COMUNA **BERZOVIA**

[ACHIZITII PUBLICE]

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

APROBAT
PRIMAR
Mircea Ion SERAFIN

[INSTRUCTIUNI PENTRU OFERTARE]

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT

EXECUTIA DE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

TIP ACHIZITIE	LUCRARI
MODALITATE DE ATRIBUIRE	ACHIZITIE DIRECTA

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Sectiunea I Autoritatea contractanta

Denumire si adrese
COMUNA BERZOVIA
Cod de identificare fiscala: 3228039;
Str. Revolutia din Decembrie, nr. 123 – Berzovia – Caras Severin – 327 030
e-mail: primaria_berzovia@yahoo.com
telefon: +40 255 525 601
Fax: +40 255 525 910
Adresa web: www.primaria-berzovia.ro

Tipul autoritatii contractante
Autoritatea locală

Activitate principala
Servicii generale ale administratiilor publice

Sectiunea II Obiectul contractului

II.1 Obiectul achizitiei

II.1.1 Titlu:
EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

II.1.2 Cod CPV Principal:
45200000-9 Lucrari de constructii complete sau partiale si lucrari publice (Rev.2)

II.1.3 Tip de contract:
Lucrari – Executarea

II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor
EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

Cap. 2.1 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii
- 21.942,24 lei fara TVA

Cap. 4.1 Construcţii şi instalaţii
- 552.512,18 lei fara TVA

Cap. 4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcționale
- 8.956,94 lei fara TVA

Cap. 4.3 Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj
- 81.436,00 lei fara TVA

Cap. 5.1 Organizare de santier
- 9.500,00 lei fara TVA

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie ***674.347,36 lei fara TVA***

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.
Durata de executie: 6 luni
Perioada de garantie acodata lucrarii: 60 luni

Modificarea contractului de achizitie publica, in cursul perioadei sale de valabilitate, se face in conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016.
Modificarea contractului in cursul perioadei sale de valabilitate, altfel decat in cazurile si conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016, se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, in conformitate cu dispozitiile legii.

A. Orice operator economic interesat de participarea la procedura de achizitie publica are dreptul de a solicita ***clarificari sau informatii suplimentare in legatura cu documentatia de ofertare cel mai tarziu cu 3 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor.***
B. Autoritatea Contractanta stabileste ca termenul limita in care va ***raspunde tuturor solicitarilor de clarificare/ informatiilor suplimentare*** este de ***2 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor.***

II.1.5) Valoarea totala estimata:
Valoarea estimata fara TVA 674.347,36 lei fara TVA
Moneda: RON

II.1.6) Impartire in loturi:
NU

II.2 Descriere

II.2.2 Coduri CPV
Cod CPV Principal:
45200000-9 Lucrari de constructii complete sau partiale si lucrari publice (Rev.2)

II.2.3 Locul de executare
Cod NUTS: RO422 Caras Severin
Locul principal de executare: UAT Comuna Berzovia – localitatea Ghertenis

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

II.2.4 Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)

EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

Cap. 2.1 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

- 21.942,24 lei fara TVA

Cap. 4.1 Construcţii şi instalaţii

- 552.512,18 lei fara TVA

Cap. 4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale

- 8.956,94 lei fara TVA

Cap. 4.3 Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj

- 81.436,00 lei fara TVA

Cap. 5.1 Organizare de santier

- 9.500,00 lei fara TVA

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie ***674.347,36 lei fara TVA***

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.
Durata de executie: 6 luni
Perioada de garantie acodata lucrarii: 60 luni

II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic deachizitii

Durata in luni: 66 Durata in zile : -
Contractul se reinnoieste: Nu

II.2.8 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: DA
PNRR – Componenta 10 – Fondul local conform contract de finantare ***nr. 7114 din 19.01.2023***

Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Ofertanții, terții susținători și subcontractanții nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.
Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va completa declaratia pe proprie raspundere de către ofertantul participant cu informațiile aferente situației sale.

Ofertantii / ofertantii asociati / tertii sustinatori / subcontractantii nu trebuie sa se regaseasca în situatiile prevazute la art. 59, 60 din Legea nr.98/2016.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Modalitatea prin care poate fi demonstrata îndeplinirea cerintei:
Declaratia pe propria raspundere privind neincadrarea in prevederile art 60 din Lg 98/2016 se va prezenta de catre ofertantul participant.

III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale
Ofertantul trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.
Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:
Documentele justificative care probează îndeplinirea cerintei, respectiv certificat constatator emis de ONRC, sau în cazul ofertanților străini, documente echivalente emise în țara de rezidență, urmează să fie prezentate, de catre ofertant..

III.1.2) Capacitatea economica si financiara

III.1.3.a) Capacitatea tehnica si/sau profesionala
Lista principalelor lucrari executate în cursul unei perioade care acopera cel mult ultimii 5 ani, cu indicarea valorilor, datelor si a beneficiarilor publici sau privati, insotita de certificari/documente constatatoare sau echivalent. Ultimii 5 ani vor fi calculati pana la data limita de depunere a ofertei, cu mentiunea ca modul de calcul al perioadei va fi afectat de eventuale decalari ale termenului limita prevazut in Invitatia de participare publicata, in acest sens in situatia in care se decaleaza termenul de depunere al ofertelor, se va extinde corespunzator (cu zilele de decalare) si perioada aferentă experientei similare. Prin lista lucrarilor executate insotita de certificari/documente constatatoare sau echivalent, ofertantul trebuie faca dovada ca, ***in ultimii 5 ani*** calculati pana la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor au fost executate in conformitate cu normele profesionale in domeniu si duse la bun sfarsit lucrari similare cu cele ce fac obiectul contractului care se atribuie prin prezenta procedura la nivelul unui contract, ***maximum 2 contracte***, cu o valoare totala, fara TVA mai mare sau cel putin egala cu: **670.000,00 lei.**

Prin lucrari similare autoritatea contractanta intelege lucrari de constructii si/sau modernizari si/sau reabilitari si/sau lucrari de intretinere periodica si/sau reparatii curente pentru cladiri cuprinse cel puțin în categoria de importanță C conform prevederilor H.G. nr.766/1997 actualizată

Modalitatea prin care poate fi demonstrata indeplinirea cerintelor:
Se va completa documentul “Centralizator informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la experienta similara”” iar documentele justificative se vor prezenta alaturi de centralizator
Documentele prin care operatorii economici pot îndeplini cerinţa privind experienţa similară sunt următoarele, fără a se limita la, enumerarea nefiind cumulativă:
- copii ale unor părţi relevante ale contractelor pe care le-au îndeplinit;
- certificate de predare-primire;

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

- recomandări;
- procese-verbale de recepţie;
- certificări de bună execuţie;
- certificate constatatoare

Nota 1: Certificarile vor fi emise sau contrasemnate de beneficiar (autoritate contractanta sau client privat). Intra in categoria documentelor reprezentand certificari de buna prestatie documentele intocmite in conformitate cu formularul din documentatia de atribuire precum si procese verbale de receptie /recomandari /documente constatatoare sau alte documente similare in masura in care acestea sunt emise sau contrasemnate de beneficiar si furnizeaza toate informatiile solicitate pentru demonstrarea indeplinirii cerintei de calificare privind experienta similara. Ca si conditie ad validitatem, sub sanctiunea considerarii cerintei ca neindeplinita, documentele reprezentand certificari de buna prestatie, vor avea numar de inregistrare si semnatura emitentului, lipsa acestora fiind vicii de forma care lipsesc documentele de forta probanta.
Nota 2: Daca se vor prezenta ca experienta similara contracte care au ca obiect executia mai multor tipuri deservicii, atunci ofertantul are obligatia sa evidentieze si sa dovedeasca in mod clar in documentele reprezentand certificari de buna prestatie depuse, care sunt serviciile de natura a indeplini solicitarile din fisa de date a achizitiei.
Nota 3: Mentiune: In cazul in care un contract de achizitie publica incheiat de o autoritate contractanta-institutie publica a fost subcontractat, beneficiarul la care fac referire cerintele de mai sus, este autoritatea contractanta-institutie publica si nu operatorul economic care avand calitatea de executant in contractul de achizitie publica a subcontractat executarea unei parti din acesta. Astfel, documentele reprezentand certificari de buna prestatie vor fi emise sau contrasemnate de autoritatea contractanta-institutie publica, aceasta fiind beneficiarul serviciilor. Nu vor fi acceptate documente emise/contrasemnate doar de prestatorul initial. Ratiunea acestei mentiuni are la baza prevederile art 218 alin 4 din Legea 98/2016.
Nota 4: Documentele edificatoare vor fi prezentate în copie lizibilă cu mentiunea „conform cu originalul”. Persoanele juridice străine vor prezenta certificatele/documentele edificatoare în copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul” însotite de traducere autorizata în limba română.
Nota 5: Pentru contractele a caror valoare este exprimata în alta valuta decat in lei. Exemplu: Cursul mediu anual în lei/valuta comunicat de Banca Centrala Europeana pentru fiecare an in parte.

III.1.2) Depozite valorice si garantii solicitate:

III.1.2.a) Garantie de buna executie:
Ofertantul declarat castigator va trebui sa puna la dispozitia Autoritatii Contractante o garantie de buna executie a contractului, in original, ***in cuantum de 10%*** din valoarea ofertata, fara TVA, constituita in conformitate cu prevederile art. 39 si ale art. 40 din HG nr. 395/2016.
Garanția de bună execuție a contractului trebuie constituită în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către ambele părți. Garanția de bună

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

execuție emisă în altă limbă decât română va fi prezentată în original și va fi însoțită de traducerea autorizată în limba română.
În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat.
În cazul suplimentării valorii contractului pe parcursul executării acestuia, contractantul are obligația de a completa garanția în corelație cu noua valoare.

III.1.3) Legislatia aplicabila:
Legea privind achizitiile nr 98/2016
www.anap.gov.ro
Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziţie publică/acordului-cadru din Legea privind achizitiile nr. 98/2016 – cu modificarile si completarile ulterioare;
Alte prevederi legislative cu impact in domeniul contractului ce urmeaza a fii atribu

Sectiunea IV Desfasurarea achizitiei directe

IV.1 Descriere

IV.1.1 Tipul si modalitatea de desfasurare:

IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare:
Online

IV.1.1.b) Tipul de atribuire
Achizitie directa

IV.2 Informatii administrative

IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare
Romana
Moneda in care se transmite oferta financiara: RON

IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta
2 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

IV.4 Prezentarea ofertei

IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice
Se va elabora propunerea tehnică în baza cerinţelor prezentate in cadrul documentatiei de ofertare. Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca in mod corespunzator cerintele autoritatii contractante.

Prezentarea unor informatii ce nu au legatura cu contractul supus licitatiei conduc la constatarea neconformitatii ofertei.

Ofertantul va demonstra corespondenta propunerii tehnice cu prevederile caietului de sarcini. Propunerea tehnica trebuie sa demonstreze asumarea de catre ofertant a tuturor cerintelor/obligatiilor prevazute in caietul de sarcini. În

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constata faptul ca anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerintelor prevazute în caietul de sarcini, prevaleaza prevederile caietului de sarcini. Se vor furniza orice alte informatii considerate semnificative pentru evaluarea corespunzatoare a propunerii tehnice. Daca propunerea tehnica nu satisface cerintele caietului de sarcini si a documenratiei de atribuire oferta va fi considerata neconforma.
Formularele care trebuie prezentate de catre ofertant, sunt prezentate in Documentatia de atribuire.

Ofertele care nu detaliaza si asigura corelarea informatiilor solicitate in cadrul acestei cerinte cu restul prevederiilor caietului de sarcini si documentatiei de atribuire se considera neconforme.

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în caietul de sarcini și va include cel puțin următoarele secțiuni:

1. **SECTIUNEA PROPUNERE TEHNICA:**
   a. Pentru executia lucrarilor
   - Metodologia pentru realizarea lucrarii
   - Graficul de executie al lucrarilor (***maximum 6 luni*** de la emiterea ordinului de incepere al lucrarilor)
   - Proces verbal vizitare amplasament incheiat intre ***Comuna Berzovia*** si ofertant

2. **SECTIUNEA DECLARATII PROPUNERE TEHNICA**
   a. Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Naționale De Mediu.
   b. Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
   c. Formular declaraţie de acceptare a condiţiilor contractuale.
   d. Declaratie pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute in documentatia de atribuire
   e. Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
   f. Declarație privind termenul de garanție acordat – ***minimum 60 luni***

Cerintele prinvind modul de prezentare al propunerii tehnice sunt obligatorii. Lipsa oricarei informatii solicitate in cadrul acestei rubrici duce la respingerea ofertei ca neconforma.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Vizitaarea amplasamentului este obligatorie, procesul verbal de vizitare fiind parte integranta a propunerii tehnice, sub sanctiunea respingerii ofertei ca neconforma. Operatorii economici interesati vor transmite o solicitare prin care isi manifesta dorinta de a vizita amplasamentul.
Ofertantul poate să viziteze amplasamentul pentru a obține datele necesare pentru elaborarea ofertei, împreună cu o persoană desemnată din partea Autorității Contractante. Planificarea vizitei se va face la adresele de e-mail primaria_berzovia@yahoo.com .
Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul trebuie să transmită, cu cel puțin 1 zi înainte de data solicitata pentru vizita amplasamentului, o solicitare scrisa prin care își anunță intenția de a participa la vizită. Urmare a acestei solicitări, Autoritatea Contractanta va desemna persoana responsabila care îl va însoți pe ofertant la vizita in teren si va comunica acestuia datele de contact ale persoanei nominalizate. Participanții la vizita amplasamentelor își vor asigura mijloacele de transport în vederea efectuării vizitei.
În cazul în care ofertantii doresc sa viziteze amplasamentul, planificarea acestei vizite se va realiza înainte de termenul limita de depunere al ofertelor cu cel putin 3 zile. Solicitarea depusa in afara acestui termen nu se ia in considerare de catrre Autoritatea Contractanta.
In conformitate cu documentele suport realizate in perioada de elaborare a documentatiei tehnico-economice.

Informatii privind regulile obligatorii referitoare la conditiile privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari conform art.51 alin.2 din Legea 98/2016, se pot obtine de la Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice (site: www.mmuncii.ro). Informatiise potobtine de pesite-urile: http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html.
http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie
Informatiile, prezentate în cadrul ofertei, ce nu au legatura cu contractul ce face obiectul prezentei proceduri de achizitie publică, nu vor fi evaluate..

IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Prevederi generale:
Propunerea financiara va fi exprimata în Lei, cu si fara TVA, luându-se in considerare cursul euro la data publicării anunţului de participare in SICAP.
Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica respectiv, precum si, sa nu se afle in situatia prevazuta la art.210 din Legea privind achizitiile publice nr.98/2016.
La elaborarea ofertei, ofertantul tine cont ca toate incercarile pentru materialele puse in opera, prevazute de legislatia in vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

(ex. rapoarte de incercare pe beton, rapoarte de incercare pentru otelul-beton, etc.).
Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale, inclusiv preturile unitare de materiale, manopera, utilaj, transport care concura la întocmirea ofertei financiare si care vor sta la baza întocmirii situatiilor de plata.
La stabilirea valorii ofertei, se va tine cont de coeficientii stabiliti de lege (C.A.S., C.A.S.S., ajutor de somaj, fondul pentru accidente de munca si boli profesionale, etc.) si coeficienti proprii ai ofertantului (indirecte si profit).
Toate ofertele financiare ale caror valori sunt aparent neobisnuit de scazute, prin raportare la preturile pietei, vor fi temeinic justificate, Comisia de evaluare având dreptul de a solicita: documente privind, după caz, preţurile la furnizori, situaţia stocurilor de materii prime şi materiale, modul de organizare şi metodele utilizate în cadrul procesului de lucru, nivelul de salarizare a forţei de muncă, performanţele şi costurile implicate de anumite utilaje sau echipamente de lucru care concura la formarea preturilor si implicit conduc la valoarea ofertei.
Propunerea financiara se va elabora cu respectarea evaluarilor categoriilor de lucrari/ listelor de cantitaţi estimative prezentate în documentaţia de atribuire tinand seama si de eventualele raspunsuri la solicitarile de clarificari. Preţul unitar al fiecărei categorii de lucrări se va oferta în conformitate cu cerinţele din Proiectul Tehnic astfel încât aceste categorii de lucrări sa fie realizate „la cheie”.
Orice neconcordanţă între: documentatiile tehnice depuse, evaluari/liste de cantităţi si antemăsurători se vor sesiza prin solicitari de clarificare depuse in cadrul proceduri de atribuire pana in termenele specificate in continutul fisei de date si al
invitatiei/anuntului de participare. Sesizarea lor in afara termenul precizat se va considera tardiva si nu va putea fi invocata de ofertantul castigator in nerespectarea conditiilor contractuale.
Orice neconcordanta intre partile scrise (liste de cantitati) si partile desenate (planse) se va seziza cu solicitari de clarificari cu respectarea termenului stabilit in fisa de date Sectiunea I .1.
Propunerea financiara va contine urmatoarele:

1. Formularul de ofertă (conform formularului pus la dispoziție de Autoritatea contractantă) incluzând toate informațiile solicitate); lipsa formularului de ofertă reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract;
2. Centralizatorul cu lucrările executate de asociați, subcontractanți;
3. Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1- conform Hotărâre 907/2016);
4. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2 - conform Hotărâre 907/2016);
5. Listele cu cantităţile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3 - conform Hotărâre 907/2016);
6. Lista privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile (formularul F4 - conform Hotărâre 907/2016)

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

7. Fisele tehnice al utilajelor si echipamentelor tehnologice, inclusiv dotarilor (formularul F5 - conform Hotărâre 907/2016)
8. Extrasele de resurse utilizate in listele de cantități (materiale, manopera, utilaje tehnologice, transporturi);
9. Graficul general de realizare a investiției, fizic și valoric (formularul F6- conform Hotărâre 907/2016)

Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica

IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

Oferta se depune, in plic inchis pana la termenul limita de depunere al ofertelor la:

- ***Sediul Primariei Comunei Berzovia*** in plic inchis.

Documentele care urmeaza sa fie prezentate sunt:

a. Documentele de calificare constand in:

- Declaratii neincadrare art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016
- Declaratii neincadrare art. 59, 60 din Legea nr.98/2016
- Certificat constatator ONRC
- Declaratie de eligibilitate
- Declaratie Privind Respectarea Principiului Dnsh (Do No Significant Harm - A Nu Prejudicia În Mod Semnificativ
- Declaraţie pe proprie răspundere privind beneficiarul real fonduri PNRR
- Centralizator informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la experienta similara si documentele doveditoare

b. Propunerea tehnica

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

c. Propunere financiara

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Ofertantii declarați câștigători ai procedurilor de achiziții publice sunt obligați să pună la dispoziția Autorităților Contractante informațiile cu privire la beneficiarul real al fondurilor alocate din PNRR, în înțelesul art. 3 punctul 6 din Directiva (UE) 2015/849 a Parlamentului European și a Consiliului, al art. 4 din Legea nr. 129 din 11 iulie 2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative și astfel cum sunt ele reglementate de obligațiile impuse de art. 22 alin. 2 lit. d) din Regulamentul (UE) 2021 / 241 a Parlamentului European și a Consiliului
Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:
Documentele justificative care probează îndeplinirea cerintei urmează a fi prezentate, la solicitarea autorității contractante, doar de către ofertantul clasat pe locul I în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluării ofertelor.
Aceste documente pot fi:
a) pentru ofertanții a căror acționari sunt persoane fizice sau persoane juridice înregistrate pe teritoriul României, se va depune un extras ONRC.
b) pentru ofertantul/ofertanții declarat(i) câștigător(i) are/au în structura acționariatului entități juridice străine, autoritatea contractantă colectează de la ofertant o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal, conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul in declarații, ce va conține datele privind beneficiarii reali ai entităților juridice străine în conformitate cu Legea 129/2019, cu completările si modificările ulterioare.
c) pentru ofertanții străini, înregistrați în afara României, aceștia vor depune documente justificative, certificate sau alte înscrisuri eliberate de autoritatea responsabilă de datele beneficiarului real din țara ofertantului, însoțit de traducerea în limba română, certificată de traducători autorizați, în condițiile legii.
d) pentru ofertanții de tipul asociațiilor si fundațiilor, autoritatea contractantă colectează de la aceștia un extras de la Ministerul Justiției (Registrul Național ONG) privind beneficiarii reali ai asociației/ fundației; în cazul în care asociația/ fundația este o entitate străină sau are beneficiari reali persoane străine, autoritatea contractantă colectează de la ofertanți o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal/președinte, conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul in declarații, ce va conține datele privind beneficiarii reali ai entităților juridice (cel puțin numele, prenumele si data nașterii), în conformitate cu Legea 129/2019, cu completările si modificările ulterioare.
După stabilirea clasamentului ofertelor sau, după caz, după finalizarea etapei de licitație electronică, comisia de evaluare va solicita prezentarea documentului care conține informațiile cu privire la beneficiarul real a fondurilor alocate din PNRR odată cu documentele suport/dovezile aferente informațiilor din DUAE depuse de ofertantul clasat pe primul loc, aspecte ce se vor menționa în procesele verbale aferente îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție întocmite în conformitate cu prevederile din normele metodologice ale actelor normative anterior menționate.
Colectarea parțială a datelor solicitate de art. 22 din Regulamentul RRF sau absența lor atrage după sine respingerea ofertei câștigătoare sau, după caz, anularea procedurii de achiziție publică, în situația depunerii unei singure oferte.
Inainte de semnarea contractelor de achiziție publică, Beneficiarul (Autoritatea Contractantă) va înscrie și verifica existența datelor privind beneficiarii reali ai destinatarilor fondurilor la ONRC. Verificarea se va face prin intermediul sistemului informatic gestionat de către Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA), atât pentru ofertantul declarat câștigător, inclusiv asociați în cazul unei asocieri, cât și pentru terți susținători și subcontractanți.
a) Pentru entitățile juridice din România, verificarea se va efectua prin introducerea Codului Unic de înregistrare (CUI) în sistemul Informatic.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

b) în cazul în care ofertantul declarat câștigător are în structura acționariatului entități juridice înregistrate în afara României, Beneficiarul va completa în sistemul informatic date de tipul: denumire societate, număr act înființare, beneficiar real (cel puțin numele, prenumele si data nașterii), acționar, administrator/director general și va încărca documente justificative, certificate și alte înscrisuri eliberate de autoritatea responsabilă de datele beneficiarului real și structura acționariatului și reprezentantul legal din țara ofertantului însoțit de traducere în limba română, certificată de traducători autorizați, în condițiile legii, conform Instrucțiunii nr. 6, revizia 2 din data de 31.05.2023 emisă de către MIPE.
Beneficiarul (autoritatea contractantă) are obligația de a se asigura că destinatarii finali ai fondurilor/contractanții sunt informați cu privire la obligația acestora de a transmite datele și informațiile cu privire la beneficiarii reali ai fondurilor alocate din PNRR, conform prevederilor Directivei (UE) 2015/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 20 mai 2015 privind prevenirea utilizării sistemului financiar în scopul spălării banilor sau finanțării terorismului, de modificare a Regulamentului (UE) nr. 648/2012 al Parlamentului European și al Consiliului și de abrogare a Directivei 2005/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a Directivei 2006170/CE a Comisiei, înaintea semnării contractelor de achiziție publică și a contractelor comerciale și că aceștia cunosc prevederile articolelor 562 și 573 din Legea nr. 129 din 11 iulie 2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului modificată și completată prin Legea nr.315/2021, în particular obligația actualizării informațiilor de fiecare dată când are loc o modificare a acestora, sub rezerva aplicării sancțiunilor contravenționale și a dizolvării societății. Beneficiarul, la rândul lui, va actualiza, ori de câte ori este cazul, datele privind beneficiarii reali ai destinatarilor finali ai fondurilor/contractorilor și va informa MDLPĂ- DGIPNRR cu privire la aceste modificări..

Se vor respecta obligaţiile prevăzute în PNRR pentru implementarea MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 467 bis/10.V.2022 51 principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile
Executantul lucrarii se obliga ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa ia in considerare respectarea principiului "Do No Signifiant Harm (DNSH)" conform articol 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile din punct de vedere al mediului

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Ofertantul a carui oferta este declarata castigatoare are obligatia de a incarca in cadrul propriului catalog electronic SEAP propunerea financiara in maximum 24 de ore de la comunicarea Autoritatii Contractante, sub sanctiunea respingerii ofertei depusa ca inacceptabila.

Pozitia de catalog urmeaza sa contina urmatoarele detalii:
DENUMIRE ACHIZITIE
Se completeaza astfel:
REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ - C10 – I3 - 1378
DESCRIERE
Se completeaza astfel:
EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378
COD CPV
45200000-9 Lucrari de constructii complete sau partiale si lucrari publice (Rev.2)
VALOARE
Se completeaza valoarea din cadrul ofertei depuse
CONDITII DE LIVRARE
Se completeaza astfel: Conform contract
CONDITII DE PLATA
Se completeaza astfel: Conform contract

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE

Denumire proiect:

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Beneficiar:

U.A.T. COMUNA BERZOVIA

Amplasament:

NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Data:

IUNIE 2023

Proiectant general:

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Proiect:

NR. 23 / 2023

Faza:

D.T.A.C.

PARTENE A. ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1, I; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MDLPTA NR.05498 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

BORDEROU GENERAL

PARTE SCRISĂ

BORDEROU GENERAL....2

PARTE SCRISĂ....2
PARTE DESENATĂ....4

1. LISTĂ DE SEMNĂTURI....7

2. MEMORIU TEHNIC GENERAL....8

2.1. DATE GENERALE....8
2.1.1. AMPLASAMENT, TOPOGRAFIE ȘI TRASAREA LUCRĂRILOR....8
2.1.2. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI....10
2.1.3. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA....11
2.1.4. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI....12
2.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI....13
2.2.1. MEMORIU DE ARHITECTURĂ....13
CAP. I DATE GENERALE....13
CAP. II DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ....17
CAP. III SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ....20
CAP. IV ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE....23
CAP. V MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ....25
CAP. VI AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIILOR....25
CAP. VI ORGANIZAREA DE ȘANTIER....25
PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUŢIEI CONF. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE....28
2.2.2. MEMORIU DE REZISTENȚĂ....30
CAP. I DATE GENERALE....30
CAP. II DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE....33
PROGRAMUL DE CONTROL....39
2.2.3. MEMORIU DE INSTALAŢII ELECTRICE....41
CAP. I DATE GENERALE....41
CAP. II CARACTERISTICILE INSTALAŢIILOR PROIECTATE....41
CAP. III MASURI DE PROTECTIE A INSTALATIILOR....45
CAP. IV VERIFICĂRI ŞI PUNERE ÎN FUNCŢIUNE....45
CAP. V MĂSURI INDIVIDUALE ŞI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII....47
CAP. VI MĂSURI PSI PRIVIND EXECUŢIA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE....48
CAP. VII NORME ŞI REGLEMENTĂRI....50
PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII ELECTRICE LA OBIECTIVUL:....51
2.2.4. MEMORIU DE INSTALȚII SANITARE....52
CAP. I DATE GENERALE....52
CAP. II DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE....52
CAP. III INSTALAȚII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ....52
CAP. IV INSTALAȚII DE CANALIZARE....53
CAP. V MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR....54
PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII SANITARE, EXECUTATE PE ȘANTIER:....55
PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE REȚELE EXTERIOARE:....56
2.2.5. MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE....57

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ȘTEFAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 08356
A1; A2
EXPERT INGINER TEHNIC

CAP. I DATE GENERALE *57*
CAP. II SOLUŢIA PROIECTATĂ *57*
CAP. III MĂSURI PENTRU BENEFICIAR *60*
CAP. IV INSTRUCŢIUNI PENTRU EXECUTANT *60*
PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA: TERMICE: 61
2.3. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ, CUPRINSE ÎN ANEXĂ LA CEREREA PENTRU AUTORIZARE 62
2.4. ANEXE LA MEMORIU 63
2.4.1. STUDIU GEOTEHNIC 63
2.4.2. REFERATE DE VERIFICARE A PROIECTULUI 63

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

PARTE DESENATĂ

Specialitatea arhitectura:

NR. CRT.	DENUMIREA PLANȘEI	SIMBOL
1.	PLAN DE ÎNCADRARE	A01
2.	PLAN DE SITUAȚIE - EXISTENT	A02
3.	PLAN DE SITUAȚIE - PROPUS	A03
4.	PLAN PARTER - EXISTENT	A04
5.	PLAN ÎNVELITOARE - EXISTENT	A05
6.	SECTIUNE TRANSVERSALĂ S1 - EXISTENT	A06
7.	FATADĂ PRINCIPALĂ - EXISTENT	A07
8.	FATADĂ LATERALĂ DREAPTA - EXISTENT	A08
9.	FATADĂ LATERALĂ POSTERIOARĂ - EXISTENT	A09
10.	FATADĂ LATERALĂ STÂNGA - EXISTENT	A10
11.	PLAN PARTER - DESFACERI	A13
12.	PLAN ÎNVELITOARE - DESFACERI	A14
13.	PLAN PARTER - INTERVENȚII	A15
14.	PLAN ÎNVELITOARE - INTERVENȚII	A16
15.	PLAN PARTER – PROPUS	A17
16.	PLAN ÎNVELITOARE – PROPUS	A18
17.	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ S1 – PROPUS	A19
18.	FATADĂ PRINCIPALĂ - PROPUS	A20
19.	FATADĂ LATERALĂ DREAPTA - PROPUS	A21
20.	FATADĂ POSTERIOARĂ - PROPUS	A22
21.	FATADĂ LATERALĂ STÂNGA - PROPUS	A23
22.	DETALIU SCARĂ ȘI RAMPĂ DE ACCES	D-01
23.	DETALIU DE TRAVEE 1	D-02
24.	DETALIU DE TRAVEE 2	D-03
25.	TABLOU DE TÂMPLĂRIE FERESTRE - PROPUS	T-01

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 08356
A1, A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

26.	TABLOU DE TÂMPLĂRIE UȘI EXT. - PROPUS	T-02

Specialitatea rezistenta:

NR. CRT.	DENUMIREA PLANȘEI	SIMBOL
1.	PLAN PARTER PROPUS DETALII CENTURI	R01

Specialitatea instalatii electrice:

NR. CRT.	DENUMIREA PLANȘEI	SIMBOL
1.	INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE	IE00
2.	INSTALATII ELECTRICE PLAN PARTER – CIRCUIT ILUMINAT	IE01
3.	INSTALATII ELECTRICE PLAN PARTER – CIRCUIT PRIZE	IE02
4.	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA	IE03

Specialitatea instalatii sanitare:

NR. CRT.	DENUMIREA PLANȘEI	SIMBOL
1.	PLAN COORDONATOR RETELE PLAN CONSTRUCTII SUBTERANE	PC01
2.	INSTALATII SANITARE PLAN PARTER – CANALIZARE	IS0

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA M.D.R.L. NR. 05488 A1, A2 EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

3.	INSTALATII SANITARE SCHEMA COLOANE CANAL	IS02
4.	INSTALATII SANITARE PLAN PARTER – ALIMENTARE CU APA	IS03
5.	INSTALATII SANITARE SCHEMA COLOANE APA	IS04

Specialitatea instalatii termice:

NR. CRT.	DENUMIREA PLANȘEI	SIMBOL
1.	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER	IT01

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05498
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

1. LISTĂ DE SEMNĂTURI

Proiectant general	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**	
Șef proiect	Ing. Gabriel ȘTEFAN	
Arhitectură	Arh. Andreea C. TRUNK	
Desenat	Arh. Stag. Camelia HÎRJEA	
Rezistență	Ing. Roxana-Gabriela RAD	
Tehnoredactare	Arh. Stag. Camelia HÎRJEA	
Instalații sanitare	Ing. Adrian CATANA	
Instalații termice	Ing. Adrian CATANA	
Instalații electrice	Ing. Flavius PRECUP	

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

2. MEMORIU TEHNIC GENERAL

2.1. DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

2.1.1. AMPLASAMENT, TOPOGRAFIE ȘI TRASAREA LUCRĂRILOR

Unitate componentă a ținutului carpato-danubiano-pontic, județul Caraș-Severin se află în partea de sud a Banatului, acolo unde lanțul Carpaților se îndreaptă spre Dunăre. Ocupă locul al treilea ca suprafață între județele țării, cu 8514 km^2, cuprinde 2 municipii, 6 orașe, 69 de comune și 287 de sate, iar orașul industrial Reșița este reședința de județ.

Fig. 1 - Harta județelor din România

Din punct de vedere geografic, în județul Caraș-Severin se află toate cele trei trepte de relief, predominând însă, relieful muntos care ocupă 65% din teritoriu: Munții Banatului, Munții Țarcu, Munții Godeanu și Munții Cernei.

Clima este de tip temperat-continentală cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10 °C -11 °C în zona deluroasă și de

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

câmpie și 4°C-9 °C la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/m^2 în zonele joase la 1400 mm/m^2 în Munții Țarcu și Godeanu.

Caraş-Severin dispune de o bogată reţea hidrografică, teritoriul fiind fragmentat de văile apelor curgătoare tributare râurilor Cerna, Timiş, Bârzava, Caraş, Nera.

Fig. 2 – Poziția comunei Berzovia în cadrul județului Caraș-Severin

Berzovia este una din cele 69 de comune ale județului Caraș Severin, cu următoarele coordonate geografice: 45’ 25’’ latitudine nordică şi 21’ 38’’ longitudine estică, situată aproape de hotarul cu județul Timiș, pe drumul ce leagă Timișoara de Reșița, desfășurându-se pe malul stâng al râului Bârzava, la intrarea în câmpia Moraviței.

Așezată la răscruce de drumuri, constituind un nod de cale ferată dar și de șosele, se află la 77 km de Timișoara, 33 km de Reșița și 6 km de Bocșa.

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.

Comuna Berzovia se învecinează cu următoarele repere:

- la Nord: Comuna Vermeș

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- la Nord-Est: Comuna Râmna
- La Est: Comuna Bocșa
- La Sud-Est: Comuna Doclin
- La Sud: Comuna Forotic
- La Vest: Județul Timiș
- La Nord-Vest: Comuna Măureni

Ghertenis este un sat în comuna Berzovia din județul Caraș-Severin, la 45° 25' 48.27" latitudine nordică și 21° 34' 55.3794" longitudine estică.

Fig. 3 – Hartă sat Ghertenis

Acesta se învecinează cu:

- Râul Bârzava la NORD;
- Satul Măureni la VEST;
- Satul Fizeș la SUD;
- Satul Berzovia la EST.

Clădirea studiată este amplasată pe un teren de 4.369m^2 și a fost construită în anul 1950.

Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situaţie din cadrul părții desenate.

Construcția va avea funcțiunea principală de cămin cultural.

Accesul pietonal și auto pe parcelă se fac de pe latura estică.

Imobilul se învecineză cu:

- Nord – domeniu privat: Nr. topo 42092;
- Est – domeniu public: Nr. topo 47976;
- Sud – domeniu public: Nr. topo 47951;
- Vest – domeniu privat: Nr. topo 42092.

2.1.2. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Climatul zonei temperat-continental moderat, cu nuanţe submediteraneene şi oceanice. Teritoriul comunei Berzovia are un climat ce se integreaza in climatul general al tarii, iernile sunt, în general, mai blânde şi mai scurte, primăverile sunt relativ timpurii, scurte, cu însemnate variaţii termice, verile sunt

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

dominate de mase de aer tropical, cu deficit de umiditate, iar toamnele sunt mai lungi, cu temperaturi mai constante, având:

- Temperatura medie anuală: +10°C ÷ +11 °C
- Temperatura medie a iernii: -1°C ÷ -3 °C
- Temperatura medie a verii: +20°C ÷ +22 °C
- Precipitații medii anuale: 630 – 700 mm;

Direcția maselor de aer pe teritoriul județului este influențată de orientarea și dispunerea unităților de relief, predominante fiind vânturile de vest, nord-vest și nord-est.

Relieful muntos al Banatului provoacă modificări însemnate în mișcarea aerului, creând unele particularități locale. Astfel din cauza unor diferențe de presiune atmosferică se produce un vânt în cascadă, de tip bora, denumit Coșava.

Roza vânturilor întocmită pentru stația de pe Semenic arată o frecvență anuală a vântului din direcția nord și nord-vest de 29,2%, iar dinspre sud și sud-est 34,6% . La stația de pe Țarcu, frecvența anuală este de 33,8% din direcția nord și nord-est și de 28,7% dinspre sud și sud-est.

Adâncimea de îngheț din zona cercetată este de 60-70cm, conform STAS 6054-77.

2.1.3. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

Geomorfologic amplasamentul cercetat aparţine Câmpiei Banatului ce se găseşte în partea de sud-est Câmpiei de Vest fiind mărginită la vest şi sud de graniţa ţării cu Ungaria şi Serbia, la est Dealurile Banatului şi Munţii Apuseni iar la nord Câmpia Crişurilor.

În zona amplasamentului se disting trei unităţi principale de relief: dealurile, care ocupă o suprafaţă mai mică în sudul perimetrului, reprezentând ultimile prelungiri spre nord ale Dealurilor Doclinului, cu altitudini în zonă de până la 230 m (Dealul Crucii 229 m, Dl. Talva 225 m, Dl. Grindului 217 m, Dl. Lazu 196 m), câmpia înaltă piemontană, parte a Câmpiei Gătaiei, cu o altitudine ce scade de la sud spre nord de la 180-190 m la 120-125 m, prezentând un uşor aspect de terasare şi fragmentată de văi adânci de eroziune şi luncile Bârzavei, Fizeşului şi Agrişului.

Din punct de vedere geologic, regiunea datează de la începutul cuaternarului şi sfârşitul terţiarului, când prin încreţirea scoarţei terestre porţiuni din Câmpia Vestică au fost acoperite cu depozite lacustre. Rocile mamă sunt reprezentate în majoritate de argile, marne şi nisipuri. Porţiunile cu roci tari la suprafaţă se datorează procesului de eroziune. Localitatea, ca şi întreaga regiune, evoluează de-a lungul unei zone depresionare orientată SE–NV, flancată de dealuri cu convergenţă asimetrică în vatra localităţii. Asimetria pantelor e determinată de litologia diferită a celor doi versante, zona estică reprezentând formaţiuni sedimentare de vârstă panoniană, iar versantul vestic constituie bordura unui lacolit gronodioritic de mare extensiune. Versantele văilor sunt supuse unui proces continuu de eroziune regresivă, datorat organismelor torenţiale scurte care se formează în perioada de abundenţă meteorică.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Bârzava și pârâul Fizeș, ale căror cursuri, deși regularizate, prezintă un potențial semnificativ de inundabilitate în anii bogați în precipitații și de o serie de văi cu debit intermitent, precum Agriș, Corniș, Gorovei, Vâna Satului, orașele Bagrin și Stuparilor, ca și o serie de văi adânci de eroziune care ăn perioadele abundente în precipitații se transformă în văi torențiale.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este a_g = 0,15 g, iar perioada de colţ este T_c = 0,70 sec.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

2.1.4. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică - partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri", Indicativ P 100-1/2013, **clasă de importanță a construcției**, conform tabel 4.2, **este III.**

În conformitate cu H.G. 766 din 21.11.1997, art. 6, **categoria de importanță a construcției** este **"C" IMPORTANȚĂ NORMALĂ.**

- Cf. HG 766/1997 - categoria de importanță "C"
- Cf P100/2006 - clasa de importanță "III"

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

Verificat,
Arh. Andreea C. TRUNK

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

2.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI

2.2.1. MEMORIU DE ARHITECTURĂ

CAP. I DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

Caracteristicile amplasamentului - Localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan:

Amplasamentul obiectivului propus spre intervenție se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323.

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

În vederea întocmirii documentației, beneficiarul a pus la dispoziție Certificatul de Urbanism nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, precum și Extrasul de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia.

Vecinătăți:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, categoria de folosință curți construcții.

Imobilul studiat se învecinează după cum urmează:
- Nord – domeniu privat: Nr. topo 42092;
- Est – domeniu public: Nr. topo 47976;
- Sud – domeniu public: Nr. topo 47951;
- Vest – domeniu privat: Nr. topo 42092.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05408
A1;A2
EXPERT TEHNIC

Bilanț general:

Conform Extrasului C.F. nr. 42091 Berzovia, precum și a Certificatului de Urbanism cu nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, terenul este în proprietatea beneficiarului U.A.T. Comuna Berzovia.

Indicatorii urbanistici sunt următorii:

- Suprafață teren: 4.369 m^2;
- categoria de importanță: C- importanță normală;
- clasă de importanță: III;
- clasă de risc seismic: Rs III.

EXISTENT:

• Suprafaţa construită la sol:

Suprafață construită existentă totală: 837,00m^2

Suprafață construită existentă: C1: 342,00m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață construită C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

• Suprafaţa desfăşurată suprateran:

Suprafață desfășurată existentă totală: 837,00m^2

Suprafață desfășurată existentă: C1: 342,00m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață desfășurată C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață desfășurată C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață desfășurată C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață desfășurată C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață desfășurată C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

• Regim de înălțime:

Regim de înălțime C1: P

• Înălțimea maximă la coamă:

$H_{MAX. COAMĂ}$ = +8,00m

• Înălțimea la cornișă:

$H_{MAX. CORNIȘĂ}$ = +3,45m

• Înălțimea utilă de nivel:

Parter: max. 3.45m

• POT $_{existent}$ = 19,157%

• CUT $_{existent}$ = 0,191

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05408
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

PROPUS:

• Suprafaţa construită la sol:

Suprafață construită propusă totală: 840,56m²

Suprafață construită propusă: C1: 345,56m² – clădire propusă spre intervenție

Suprafață construită C2: 250m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C3: 133m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C4: 40m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C5: 12m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C6: 60m² – clădirea nu face obiectul documentației

• Suprafaţa desfăşurată suprateran:

Suprafață desfășurată propusă totală: 840,56m²

Suprafață desfășurată propusă: C1: 345,56m² – clădire propusă spre intervenție

Suprafață desfășurată C2: 250m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C3: 133m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C4: 40m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C5: 12m² – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C6: 60m² – clădirea nu face obiectul documentației

• Regim de înălțime:

Regim de înălțime C1: P

• Înălțimea maximă la coamă:

$H_{MAX. COAMĂ}$ = +8,00m

• Înălțimea la cornișă:

$H_{MAX. CORNIȘĂ}$ = +3,45m

• Înălțimea utilă de nivel:

Parter: max. 3.18m

• POT $_{propus}$ = 19,239%
• CUT $_{propus}$ = 0,192

Analiza situației existente

Descrierea imobilului:

Terenul pe care se află constrcția propusă pentru reabilitare, se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323, fiind identificat prin CF nr. 42091, cu front stradal atât pe latura estică, cât și pe latura sudică, acesta fiind amplasat pe colț. Terenului are o formă rectangular-dreptunghiulară cu dimensiuni maxime în plan de aproximativ 96m x 46m, pe care este amplasată construcția C1 (propusă spre intervenție) lipită pe latura vestică de corpul de clădire C3 (corp de clădire ce nu face obiectul prezentei documentații), în timp ce laturile sud și est se află la frontul stradal.

Corpul de clădire C1 are o suprafață construită existentă de 342m² și funcțiunea de cămin cultural.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Regim juridic:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Terenul se prezintă plan, fiind bine delimitat prin măsuratori topografice.

Raportarea datelor topografice este făcută la sistemul de referinţă - STEREO`70.

Poziția, amplasamentul, forma și vecinătățile sunt prezentate în planul de încadrare în zonă și planul de situație anexat documentației.

Regimul economic:

Folosință actuală – curți construcții, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia. Destinația stabilă – teren, construcții administrative și social culturale existente (C1-CU ACTE), construcții de locuințe (C2-CU ACTE) și construcții anexă (C3-CU ACTE, C4, C5, C6-FĂRĂ ACTE) situate în zona centrală (UTR 18-C3 Gherteniș), zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu, conform Reglementări PUG Berzovia – zona de instituții publice și servicii.

În avizul emis de Primăria Berzovia se precizează zona fiscală A – Rang V a amplasamentului.

Regimul tehnic:

Suprafața de teren – 4.369m^2; termenul de valabilitate PUG Berzovia este 31.12.2018, prelungit prin HCL nr. 54/27.10.2016; conform RLU-PUG Berzovia, pag. 84, căminul cultural Gherteniș – 300 locuri; se păstrează indicatorii POT existenți, dar se pot mări indicii CUT prin supraetajare, mansardare și renovare; regim de înălțime maxim – P+2E+M; beneficiarul propune lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii precum izolarea termică a fațadei, izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii și izolarea termică a planșeului peste sol, lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu prin mecanica pentru asigurarea calității aerului interior, lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat, precum și alte tipuri de lucrări ce conduc la eficientizarea energetică a clădirii; asigurarea rezistenței și stabilității structurii; respectarea aliniamentului existent; adaptarea spațiilor și căilor de circulației pentru necesitățile persoanelor cu handicap, respectarea Codului Civil privind vecinătățile și scurgerea apelor pluviale (evitarea scurgerii apelor pluviale și a acumulărilor de zăpadă de pe clădirea căminului cultural pe clădirile învecinate); asigurare utilități, fără evacuarea apelor uzate și a deșeurilor în mediu; asigurare accese, inclusiv pentru mijloacele de intervenție în caz de incendiu; asigurare parcaje; folosirea materialelor noi de finisaj exterior la nivelul pretențiilor unei zone centrale; fără afectarea proprietăților învecinate; aspect plastic încadrat în arhitectura zonei; respectarea normelor de protecția mediului; fără depozitarea materialelor pe domeniul public; este interzisă realizarea scărilor de acces în spațiul rezervat trotuarelor; se vor respecta normele de igienă și sănătate publică (Ordinul 119/2014); respectare prevederilor RLU; RGU și Cod Civil.

Conform expertizei tehnice întocmită de către **Ing. Stoian Valeriu**, din examinarea vizuală în ansamblu și în detaliu, precum și din informațiile obținute, nu s-au constatat avarii sau degradări la elementele structurale nici de compartimentare provocate de acțiuni din forțe gravitaționale, seismice sau climatice (crăpături, fisuri, deplasări din tasări inegale, etc.).

Se constată în schimb o serie de degradări și defecte:

- structura prezintă degradări ale materialelor structurii datorită ascensiunii apei capilare;
- la colțurile exterioare se observă degradări ale mortarului datorită funcționării necorespunzătoare a elementelor de colectare a apelor pluviale;
- o serie de avarii produse din infiltrații de apă din precipitații, ape freatice și lipsa unor trotuare de protecție perimetrale etanșe și cu panta spre exteriorul clădirii;

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA NR. 05498 A1, A2 EXPERT TEHNIC INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- pe fațadele clădirii, există porțiuni de tencuială desprinsă și pete de umezeală la înălțime mai mare de 1m peste nivelul trotuarului;
- elemente parazite cum ar fi tabloul electric montat în nișă, rezultată din spargerea zidăriei, ancore metalice, țevi pentru racorduri de gaz, contoare, cabluri, etc;
- coșuri de fum neancorate corespunzător;
- sistemul jgheaburi și burlane avariat, incomplet în unele zone;
- tâmplării ferestrelor și ușilor sunt vechi, unele sunt deteriorate;
- învelitoarea prezintă degradări, iar la nivelul prispei/holului de acces în clădire sistemul de acoperire este și acesta degradat;
- în zidul din axul C, la interior se regăsește un gol de trecere înzidit ulterior, fără să se asigure țeserea cu zidăria adiacentă golului.

Astfel se identifică următoarele efecte pozitive previzionate pentru realizarea obiectivului de investiții:

- Prin reabilitarea și modernizarea căminului cultural întreaga comuniate a Localității Gherteniș va putea crește din punct de vedere cultural și educativ.
- Lucrările de reabilitare, modernizare și dotare sunt necesare și oportune pentru respectarea cerințelor de autorizare și funcționare a unității, punerea în siguranță a clădirii, estetizarea și reabilitarea acoperișului și a fațadelor, necesare pentru îndeplinirea condițiilor specifice pentru clădire culturală (centru multifuncțional);
- Lucrările de reabilitare, modernizare și dotare sunt necesare și oportune pentru respectarea cerințelor de autorizare și funcționare a unității, punerea în siguranță a clădirii, estetizarea și reabilitarea acoperișului și a fațadelor, necesare pentru îndeplinirea condițiilor specifice unei clădiri administrative cu destinație social-culturală;
- Realizarea lucrărilor de intervenţie are drept scop scăderea consumului anual de energie finală în clădirile publice, prin creşterea performanţei energetice a imobilelor, respectiv reducerea consumurilor energetice în condiţiile reabilitării şarpantei, utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea necesarului de energie a clădirilor, respectiv implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătăţirea eficienţei energetice și monitorizarea consumurilor de energie.

Ca și consecință, în cazul nerealizării obiectivului de investiții, impactul negativ previzionat și cu efect imediat va însemna deteriorarea iremediabilă a clădirii atât în exterior cât și în interior.

CAP. II DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Prin implementarea proiectului se dorește satisfacerea cerințelor de bunăstare și a exigențelor de calitate impuse de normele interne și europene în ceea ce privește condițiile de utilizare a imobilului.

Principiile care stau la baza soluțiilor referitoare la intervenția asupra construcției aferentă CĂMINULUI CULTURAL GHERTENIȘ pentru care se dorește REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA acestuia sunt următoarele:

1. Intervenția asupra învelitorii fără echivoc datorită influenței degradărilor asupra clădirii precum și a bunei desfășurări a activităților din cadrul acesteia;
2. Îmbunătățirea fondului construit prin adoptarea unor soluțiie tehnice actuale și prin alegerea de materiale moderne și rezistente la uzură;
3. Creșterea confortului interior prin implementarea de soluții de eficientizare energetică;
4. Reducerea consumurilor energetice;
5. Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie.
6. Realizarea unei centuri perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, realizarea reparațiilor locale la grinda de beton armat, realizarea reparațiilor locale prin dublarea grinzilor de lemn și/sau

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

înlocuirea parțială a acestora, se înscriu în necesități imediate datorită degradărilor acestora și pentru rigidizarea structurii;

7. Refacerea trotuarelor de protecție în vederea protejării soclului clădirii;
8. Reabilitarea termică (intervenții la pereți, la planșeul sub pod, la nivelul soclului și înlocuirea tâmplăriei), izolarea hidrofugă și refacerea instalațiilor interioare și finisaje;

Reparațiile învelitorii și ale sistemului de alimentare cu apă, canalizare și termic se înscrie în necesități imediate datorită degradărilor acesteia. Soluțiile propuse vor contribui la buna desfășurare ale activităților ce se desfășoară în imobil, urmărind creșterea confortului interior.

Terenul pe care se află constrcția propusă pentru reabilitare, se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Ghertenis, nr. 323, fiind identificat prin CF nr. 42091, cu front stradal atât pe latura estică, cât și pe latura sudică, acesta fiind amplasat pe colț. Terenului are o formă rectangular-dreptunghiulară cu dimensiuni maxime în plan de aproximativ 96m x 46m, pe care este amplasată construcția C1 (propusă spre intervenție) lipită pe latura vestică de corpul de clădire C3 (corp de clădire ce nu face obiectul prezentei documentații), în timp ce laturile sud și est se află la frontul stradal.

Corpul de clădire C1 are o suprafață construită existentă de 342m^2 și funcțiunea de cămin cultural.

Prezentarea soluției propuse

Proiectul vizează:

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;
- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;
- se vor realiza lucrările de reabilitare termică, izolare hidrofugă și de refacere a finisajelor și instalațiilor interioare, care nu vor afecta rezidența și stabilitatea clădirii existente;
- refacerea sistemului de scurgere și colectare a apelor pluviale și îndepărtarea acestora de clădire;
- refacerea trotuarelor; protejarea soclului clădirii;
- sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m^{2}K/W prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vată minerală bazaltică de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare;
- înlocuirea tâmplăriei (ferestre și uși) exterioare existente cu tâmplărie PVC tripan, cu geam termoizolant, tamplarie mai performanta, cu rezistenta de minim 0.50 m^{2}K/W;
- prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant de polistiren extrudat de minim 5cm;
- la planșeul peste ultimul nivel, sub podul neîncălzit, termoizolare eficientă prin folosirea unui strat de vată minerală de minim 20cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară, plus un strat suplimentar de minim 5 cm la fața interioară a grinzilor – pentru reducerea punților termice prin lemn;
- achiziția și montarea unui sistem multisplit pentru încălzire și răcire + boiler electric;
- achiziția și montarea unui sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură
- achiziția și montarea unui sistem de panouri fotovoltaice complet echipat + iluminat cu becuri economice.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Compartimentarea rezultată după configurarea spațiilor interioare va fi următoarea:

REGIM DE ÎNĂLȚIME	FUNCȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (m^2)	FINISAJ
PARTER	Prispă / Hol	44,05	beton
	Hol acces	8,38	gresie
	Birou administrativ	23,34	gresie
	Sală spectacole	132,47	gresie
	Scenă	23,65	parchet laminat
	Depozitare scenă	7,79	gresie
	Depozitare	21,22	beton
	Oficiu	11,97	gresie
S.U. TOTAL PROPUS		272,87 m^2	

În interiorul zonei sunt asigurate accese carosabile, pietonale şi accese pentru persoane cu handicap.

În interiorul zonei sunt asigurate locuri de parcare auto, conform prevederilor legislative în vigoare.

Aspectul exterior al construcțiilor respectă specificul consacrat al zonei şi se armonizează cu aspectul construcţiilor existente.

Finisaje interioare

Finisajele interioare de la nivelul pardoselilor și de la nivelul pereților interior nu se vor înlocui, păstrându-se finisajele existente. Se vor reface în schimb toate finisajele necesare de la interior, afectate din intervenții.

Planșeul existent peste parter nu se va desface, în schimb se va interveni local, unde este cazul cu reparații locale, prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate. Se va termoizola planșeul la nivelul podului cu 20cm vată minerală bazaltică și cu 5cm de vată mineral bazaltică la fața interioară a grinzilor. Termoizolația se va proteja cu dispunerea unor plăci de OSB de 30mm. Se va realiza tavan fals din gips carton în întreg imobilul, finisat cu glet și lavabilă de interior.

Corpurile de iluminat se vor înlocui cu iluminat fluorescent şi incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienţă energetică ridicată şi durată mare de viaţă, tehnologie LED, cu respectarea normelor şi reglementărilor tehnice.

Se va monta și se va instala un sistem multisplit pentru încălzire și răcire precum și un boiler electric pentru prepararea apei calde menajere. Deasemenea se va monta un sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură. În ceea ce privește instalațiile electrice, acestea se vor reface și se va monta un sistem de panouri fotovoltaice complet echipat. Se va achiziționa și monta un sistem de iluminat cu becuri economice.

Finisaje exterioare

La nivelul pereților exteriori se vor desface toate tencuielile exterioare. Se va aplica pe toate fațadele imobilului un termosistem de 10cm vată minerală bazaltică și 5cm de polistiren extrudat la șpaleți și se vor finisa cu tencuiala siliconată de exterior, hidrofobă. Se va desface finisajul soclului degradat și se va aplica o termoizolație de 5cm de polistiren extrudat, plasă de fibră de sticlă pentru armare și se va finisa cu tencuială de soclu quartz-mozaic, rezistentă la uzură, interperii, UV, lovire și zgâriere.

În ceea ce privește partea vitrată a imobilului, se vor desface toate tâmplăriile exterioare existente și se vor monta tâmplării noi pe forma golurilor existente, din tâmplărie PVC trilan, cu geam termoizolant și protecție low-e, cu glafuri la exterior și interior.

Trotuarul perimetral / pavajul se va reface în urma desfacerilor necesare, cu finisaj din pavele prefabricate din beton celular de 40mm, cu realizarea unui strat drenant sub straturile suport și de finisaj.

Se vor desface treptele de acces de pe fațada posterioară a căminului cultural. Acestea se vor reconfigura și se va realiza și o rampă de acces precum și o balustradă metalică.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Se propune montarea de panouri fotovoltaice pentru a acoperi consumul necesar și pentru buna funcționare a imobilului.

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul este de tip șarpantă, în patru ape, iar învelitoarea este realizata din țigle ceramice culoare natur. Se va desface învelitoarea existentă și se va reface pe forma inițială.

Se va reface streașina de lemn, pazia și săgeacul și se vor realiza din lemn ignifugat și vopsit.

Se vor desface toate elementele sistemului de preluare a apelor pluviale. Se va monta un sistem nou de preluare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) din oțel zincat la cald.

Asigurarea utilităților

Alimentarea cu energie electrică – clădirea este racordată la rețeaua existentă din zonă;
Canalizare – cladirea este racordată la rețeaua existentă din zonă;
Alimentarea cu apă – clădirea este racordată la rețeaua existentă din zonă.

Date și indicatori urbanistici care caracterizează investiția:

Funcțiune	Cămin cultural
S.C.	345,56m^2
S.C.D.	345,56m^2
S.U.	272,87 m^2
$H_{MAX. CORNIȘĂ}$	+3,45m (față de cota 0,00)
$H_{MAX. COAMĂ}$	+8,00m (față de cota 0,00)
Regim de înălțime	P
P.O.T. propus	19,239%
C.U.T. propus	0,192
S teren	4.369m^2

CAP. III SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

III.1 - Sistemul constructiv

Căminul cultural are regim de înălțime parter. Construcția este neregulată în plan, forma acesteia fiind similară unui "L". Ca dimensiuni generale în plan acestea sunt de aproximativ 16,10m lățime și 25,00m lungime. Clădirea prezintă regularitate în elevație, cu înălțimea nivelului de aproximativ 3,45m.

Sistemul structural este format din pereți structurali de zidărie portantă din cărămidă plină, cadre cu stâlpi metalici și grindă din beton armat la zona sălii de spectacole. Planșeul peste parter este realizat din grinzi de lemn, placate cu dușumea din dulapi de lemn. Fundațiile sunt de tip fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină. Acoperișul este de tip șarpantă clasică din lemn cu o pantă mare și cu învelitoare din țiglă ceramică.

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele:

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;
- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

III.2 - Închiderile exterioare și compartimentările interioare, accesorii

Închiderile exterioare:

- nu se intervine la nivelul pereților exteriori, cu excepția realizării lucrărilor de reabilitare termică și izolare hidrofugă;

Închiderile interioare:

- nu se intervine la nivelul pereților interior;
- intervențiile vor fi la nivel local, în zonele unde s-a intervenit pentru înlocuirea sistemului electric, sau în zonele unde au apărut desprinderi datorate lucrărilor de intervenție;

III.3 - Finisaje interioare

Finisajele interioare de la nivelul pardoselilor și de la nivelul pereților interior nu se vor înlocui, păstrându-se finisajele existente. Se vor reface în schimb toate finisajele necesare de la interior, afectate de intervenții.

Planșeul existent peste parter nu se va desface, în schimb se va interveni local, unde este cazul cu reparații locale, prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate. Se va termoizola planșeul la nivelul podului cu 20cm vată minerală bazaltică și cu 5cm de vată mineral bazaltică la fața interioară a grinzilor. Termoizolația se va proteja cu dispunerea unor plăci de OSB de 30mm. Se va realiza tavan fals din gips carton în întreg imobilul, finisat cu glet și lavabilă de interior.

La nivelul ferestrelor se vor monta glafuri interioare de culoare albă.

III.4 - Finisaje exterioare

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor va fi realizată din tâmplărie PVC pentacamerală, geam tripan termoizolant; rezistență min. 0,50 m2K/W, culoare maro închis / textură de lemn.

Finisajele exterioare ale pereților se vor realiza peste stratul de vată minerală bazaltică și constă în tencuială siliconată de diverse culori (conform planșelor de arhitectură atașate prezentei documentații). Termoizolația se va prinde de perete cu ajutorul diblurilor pentru vată minerală bazaltică, ansamblu de fixare format din flanșă, diblu și cui. În continuarea plăcilor de vată minerală bazaltică se va dispune o plasă din fibră de sticlă. Armarea cu plasă de fibră de sticlă a sistemului de termoizolaţie se face astfel:

- plasa de fibră de sticlă se aplică în fâşii cu lăţimea de 1 m de sus în jos pe înălţimea faţadei;
- fâşiile de plasă se vor suprapune 10 cm una peste cealaltă;
- plasa de fibră de sticlă se înglobează prin presare dinspre centru către marginile fâșiei, de sus în jos;
- înglobarea se face cu ajutorul mistriei zimţate;
- după înglobare, masa de şpaclu se lisează cu ajutorul gletierei.

La fațada posterioară și fațada laterală dreapta, zona prispei / hol-ului va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 5cm. Se vor respecta aceleași procedee de manoperă și cromatica fațadelor conform planșelor de arhitectură atașate.

Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 5cm, iar acesta se va finisa cu tencuială de soclu quartz-mozaic, rezistentă la uzură, interperii, UV, lovire și zgâriere. Polistirenul extrudat se va lipi pe hidroizolația rigidă din bitum cu ajutorul unui adeziv bituminos și se va proteja cu membrană cu crampoane.

Treptele și podestele de acces din zona fațadei posterioare vor fi realizate din beton, cu finisaj gresie antiderapantă de exterior.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

III.5 – Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul este de tip șarpantă, în patru ape, iar învelitoarea va fi realizată din țigle ceramice culoare brun-roșcat. Se va desface învelitoarea existentă și se va reface pe forma inițială.

Stratificația învelitorii constă în: țiglă ceramică, șipci longitudinale 40x50mm, șipci transversale 40x50mm, folie anticondens, astereală și căpriori de 3x15cm. La nivelul coamei se va instala coama ceramică astfel încât să nu fie impiedicată ventilația șarpantei.

Sistemul de preluare a apelor pluviale va fi realizat din jgheaburi și burlane din oțel zincat la cald de culoare gri. Apele pluviale vor fi preluate și deversate în sistemul de canalizare.

Săgeacul și pazia vor fi realizate din lemn și se vor monta pe căpriori.

III.6 - Accese și circulații

În interiorul zonei sunt asigurate accese carosabile, pietonale şi accese pentru persoane cu handicap.

La accesul în clădire de pe fațada posterioară se va reface aparatul de acces cu scară și podest precum și cu o rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Scara, podestul și rampa vor fi finisate cu gresie antiderapantă de exterior și vor avea balustrade de oțel galvanizat.

Se va reface trotuarul de protecție al clădirii cu finisaj din pavele prefabricate din beton celular, stratificația acestuia constând dintr-un strat de pietriș compactat, un strat de nisip compactat și dalele prefabricate din beton celular.

Accesul și evacuarea din imobil se realizează pe fațada principală, fațada posterioară și fațada laterală dreapta.

Accesul pietonal și auto se realizează de pe latura estică a parcelei.

III.7 – Coșuri de fum

Deoarece coșurile de fum existente sunt neutilzate acestea se vor demola.

Alte coșuri de fum propuse nu există.

III.8 - Alimentare cu energie electrică

Construcția este racordată la rețeaua de alimentare cu energie electrică existentă în zonă.

Se va monta un Generator Fotovoltaic monofazic. Acesta va fi racordat la barele tabloului general, iar energia produsă de acesta va fi consumată de beneficiar, surplusul fiind livrat în rețeaua națională de distribuție a energiei electrice. Tabloul General și invertorul se vor amplasa în aceeași încăpere. Panourile fotovoltaice se vor monta pe acoperișul clădirii și vor fi orientate spre sud la un unghi de 49°.

Instalația de iluminat interioară constă în corpuri de iluminat de tip LED. Corpurile de iluminat din grupurile sanitare vor fi de tip etanș.

Se va monta și un sistem de iluminat de siguranță de același tip cu instalația de iluminat interioară, care vor fi echipate în plus cu KIT de emergență cu atonomie de minim 2 ore.

Circuitele de prize vor fi monofazate.

III.9 - Alimentare cu energie termică

Încălzirea spațiilor proiectate s-a prevăzut a se realiza cu ajutorul unor unități de climatizare de perete și tavan, alimentate electric, U=230V.

În vederea asigurării consumurilor termice pentru încălzirea spațiilor s-a adoptat soluția cu trei unitati de climatizare de tavan pentru sala de evenimente, respectiv o unitate de climatizare de perete pentru birou administrativ.

Încălzirea spațiilor adiacente s-a prevăzut a se realiza cu ajutorul convectoarelor electrice.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

III.10 - Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza din căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate.

Pentru asigurarea necesarului de apă caldă menajeră, se propune montarea unui boiler V=30 l, amplasat în spațiul denumit oficiu.

III.11 - Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre căminul de racord propus, DN315mm, amplasat în incintă, devarsându-se apoi în rețeaua stradală de canalizare menajeră.

Apele pluviale de pe acoperișul construcției se colectează prin intermediul jgheaburilor și burlanelor și se dirijează în punctele joase ale amplasamentului, în zona verde.

CAP. IV ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

IV.1 - Cerința "A" Rezistență și stabilitate

Cerinţa „A1" – Rezistenţă şi stabilitate la structuri construcții cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA "A1".

IV.2 - Cerința "B" Siguranță în exploatare

Sunt îndeplinite prevederile:

–CE - Normativ privind proiectarea clădirilor civile d.p.d.v. al cerinței de siguranță în exploatare;

–P118 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;

–I 7 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;

–STAS 12604 - Idem. Prescripții generale;

–ST AS 12604/5 - Idem. Prescripții proiectare, execuție și verificare;

–P 130 - Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora - Documente interpretative GEE - nov. 93 - Siguranța în utilizare.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „B".

IV.3 - Cerința "C" Securitatea la incendiu

Se respectă cerințele impuse de:

–Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118-99;

–Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor NP 086-05;

–Normativul pentru proiectarea şi executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. şi 1500 V c.c. NP- I7- 02;

–Normele generale de apărare împotriva incendiilor - NP 163/2007 - Ordinul MAI 80 /2009.

Este asigurată protecția utilizatorilor și preîntâmpinat riscul de incendiu.

Toate ușile de acces se deschid direct din exterior.

Evacuarea fumului, în caz de incendiu, se face prin ușa exterioară și prin golul ferestrei.

PROIECTUL NU SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „C".

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

IV.4 - Cerința "D" Igiena, sănătatea și mediu

Igiena și sănătatea oamenilor

Se respectă cerințele impuse de:

–Documente interpretative GEE - nov. 93 - Igienă, sănătatea și mediul înconjurător. Ghid IPCT;

–STAS 9081 - Poluarea aerului;

–STAS 6221 - Iluminatul natural al încăperilor la clădiri civile și industriale;

–Legea 265/2006- Legea protecției mediului și prevederile ordonanței de urgență OUG a guvernului 195/2005;

–Legea 3/1978 - Legea privind asigurarea sănătății populației;

Conceperea și executarea spațiilor, a părților componente, precum și a dotărilor spațiilor s-a făcut astfel încat să nu fie periclitată sănătatea și igienă ocupanților și să fie asigurată protecția mediului înconjurator.

Nu sunt indicate materiale de construcții realizate din deșeuri radioactive sau deșeuri ale sterilului, zgurii și slamului sau din prelucrarea de îngrășăminte chimice.

S-a asigurat ventilarea naturală a încăperilor.

Iluminatul vizual - asigură calitatea luminii naturale pentru încăpere în condițiile de igienă și sănătate

Igiena evacuării deșeurilor - s-a prevăzut îndepărtarea, zilnică, sau pe măsură procedurii lor, a tuturor deșeurilor menajere și depunerea lor în europubele conform STAS 8127. Deşeurile se vor colecta selectiv conform prevederii legii 132/2010 prin intermediul coșurilor marcate distinct, în saci etanși din folie PVC, colorați distinct ce vor fi transportați în zona platformei ecologice prevăzută cu pubele ecologice, cu capacitatea de 240 l fiecare. Depozitarea și evacuarea acestora se va efectua conform prevederilor legale, în baza contractelor ulterioare cu firme specializate. Colectarea și evacuarea gunoaielor este prevăzută a se face în containere speciale etanșe, care se descarcă la groapa de gunoi a localității unde există posibilitate de curățare astfel ca să fie evitate mirosuri degajabile, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului și crearea focarelor de infecție.

Tehnologii pentru protecția mediului

Pentru realizarea amenajărilor nu este necesară tăierea arborilor.

Funcţiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alţi factori de poluare a mediului. Nu există emisii de gaze arse.

La elaborarea proiectului s-au luat în vedere prevederile din Legea 265/2006 privind protecţia mediului, Legea apelor 107/1996, O.G. 243/2000 privind protecţia atmosferei.

Construcția se încadrează în spațiul natural și construit existent fără a aduce modificări la actuala formă de relief.

Colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se va realiza cu Europubele care se vor asigura prin grija beneficiarului sau prin grija prestatorului de servicii.

Pe durata lucrărilor de construcție, beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu prestatorul local pentru ridicarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții.

Nu se folosesc materiale la amenajarea spațiului ce pot avea un impact semnificativ asupra mediului, ecosistemelor naturale sau a oamenilor.

Se vor obține de la autoritățile abilitate limitele orare pentru desfășurarea lucrărilor de construcții.

Se vor respecta, de asemenea, prevederile legale privind protecția mediului, protecție sanitara si normele de igienă.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „D".

IV.5 - Cerința "E" Economie de energie

Pentru reducerea consumului de energie s-a termoizolat anvelopa clădirii astfel:

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

–s-au termoizolat pereții exteriori ai clădirii C1 (restul corpurilor de clădiri nefăcând obiectul prezentului proiect);

–s-a termoizolat și hidroizolat soclul și fundația clădirii cu 5 cm polistiren expandat, respectiv cu emulsie de bitum.

–s-a termoizolat planșeul peste parter cu 20 cm de vată minerală;

–s-a înclocuit tamplăria existentă cu una mai performantă

Pentru reducerea consumului de energie electrică s-au montat panouri fotovoltaice și panouri pentru prepararea apei calde de consum și s-au înlocuit elementele de iluminat cu unele mai performante.

Se respectă cerințele impuse de:

–STAS 6472/3- Parametri climatici exterior

–STAS 6472/3- Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirii

–NP 200 - Instructiuni tehnice pentru proiectarea la stabilitate termica, a elementelor de inchidere a cladirilor.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „E".

IV.6 - Cerința "F" Protecția la zgomot

Se respectă cerințele impuse de:

–STAS 10.009 - Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

–STAS 6156 - Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică.

–C 125 - Ghid de proiectare și execuție privind protecția fonică a clădirilor de locuințe, social-culturale și tehnico-administrative. Documente interpretative GEE - nov. 93 - Protecția la zgomot

Izolarea acustică a spațiilor: nu sunt necesare măsuri de izolare acustică față de exterior.

PROIECTUL NU SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „F".

CAP. V MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ

Nu este cazul.

CAP. VI AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIILOR

Se va reface trotuarul de protecție al clădirii cu finisaj din dale de beton celular. Stratificația acestuia constă într-un strat de pietriș compactat, un strat de nisip compactat și stratul de finisaj din dale de beton celular.

CAP. VI ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în interiorul limitei de proprietate deținută de beneficiar și nu vor afecta domeniul public. În cazul excepțional în care acesta va fi afectat temporar, va fi semnalizat corespunzător și va fi readus la starea inițială de către beneficiar, în cel mai scurt timp posibil.

Pe teren se vor amenaja urmatoarele:

- un punct P.S.I. dotat cu: 2 extinctoare tip P6, 2 răngi, 2 topoare P.S.I., 2 găleți P.S.I., 1 buc. ladă cu nisip, 1 butoi cu apă de 500 litri.
- pachetul P.S.I. va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier din interiorul magaziei.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Se va dispune baraca muncitorilor
- Se va dispune container deșeuri și pubele ecologice
- Împrejmuire organizare de șantiers
- Bandă de avertizare
- Panou organizare de șantier
- WC ecologic - 1 buc
- platformă pentru depozitarea sculelor și materialelor de constructii;

Vor fi respectate următoarele prevederi pe durata executării lucrărilor:

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Norme generale de protecția muncii;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Regulament MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții;
- NP 118/2013 privind prevenirea și stingerea incendiilor;
- alte acte normative care fac parte din legislația în vigoare privind buna funcționare a șantierului.

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor face parte din sistemul calității în construcții și se interzice utilizarea proiectelor tehnice și a detaliilor de execuție neverificate.

În conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea în construcții și HGR 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, proiectul va fi supus verificării tehnice pentru exigențele A1.

Categoriile de importanţă a construcţiilor se stabilesc în conformitate cu metodologia aprobată de către Ministerul Lucrărilor Publice şi Amenajării Teritoriului, pentru realizarea de niveluri de calitate determinate de respectarea cerinţelor, precum şi pentru delimitarea obligaţiilor care revin persoanelor juridice şi fizice implicate.

Pentru fiecare construcţie se stabileşte o singură categorie de importanţă şi aceasta va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcţia: autorizaţia de construire, proiectul de execuţie, cartea tehnică a construcţiei, documentele de asigurare.

Clasele de importanţă se corelează cu categoriile de importanţă de către proiectant, la construcţiile noi, şi/sau de către expertul tehnic atestat, la construcţiile existente, în scopul stabilirii condiţiilor de aplicare a componentelor sistemului calităţii.

Clasificarea categoriilor de importanță:

- Construcții de importantă excepțională (A). Din acestă categorie fac parte, dar nu se rezumă la: spitale care sunt dotate cu servicii de urgență, stații de pompieri, stații de producere și distribuție a energiei, construcții care conțin materiale radioactive, rezervoare de apă, adăposturi de protecție civilă, turnuri de telecomunicații și altele asemenea.
- Construcții de importanță deosebită (B). Din această categorie fac parte, dar nu se rezumă la: spitale care nu sunt incluse în prima categorie, școli, licee, clădiri multietajate cu capacitatea de peste 300 persoane, clădiri parter, inclusiv tip mall, cu capacitatea de peste 1000 persoane, rezervoare supraterane și subterane unde sunt stocate material inflamabile și altele asemenea.
- Construcții de importanță normală (C). Din această categorie fac parte, dar nu se rezumă la: clădiri de locuințe cu mai mult de două niveluri, construcţii industrial şi agrozootehnice curente, clădiri cu funcțiuni comerciale, construcţii social-culturale care nu intră în categoriile de importanţă A şi B, clădiri cu caracteristici şi funcţiuni obişnuite, dar cu valori de patrimoniu: clădiri de cult, muzee de importanţă locală și altele asemenea.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

– Construcții de importanță redusă (D): Din această categorie fac parte, dar nu se rezumă la: clădiri de locuinţe parter sau parter şi un etaj (cu deschideri < 6m și înălțimi de nivel < 3,5m), clădiri parter cu suprafață totală desfășurată < 200m, dependinţe gospodăreşti, ateliere meșteșugărești unifamiliale, hale parter fără pod rulant, cu deschidere < 8m, înălțime maximă 4,5m.

Conform HGR 766/1997 și NP P100/2013, prezentul proiect se încadrează în categoria C de importanță și clasa III de importanță.

Prezenta documentaţie s-a întocmit în vederea obţinerii acordurilor, avizelor şi a Autorizaţiei de Construcţie.

Autorizarea lucrărilor se va face de către Primăria Comunei Berzovia, dar numai după ce beneficiarul va obţine toate avizele şi acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism.

După obținerea Autorizației de Construire, beneficiarul va anunța începerea lucrărilor la Primăria Comunei Berzovia și la Inspectoratul de Stat în Construcții a Județului Caraș-Severin și va angaja un responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă.

Proiectantul nu îşi asumă răspunderea pentru nerespectarea documentaţiei şi executarea altor lucrări ce ar putea afecta structura de rezistenţă şi stabilitatea construcţiilor. Pentru orice nepotriviri între documentaţia de faţă şi unele situaţii ivite pe parcursul execuţiei va fi solicitat proiectantul pentru luarea măsurilor ce se impun.

Prezenta documentaţie s-a întocmit în vederea obţinerii acordurilor, avizelor şi a Autorizaţiei de Construire şi nu ţine loc de proiect de execuţie.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

Verificat,
Arh. Andreea C. TRUNK

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Anexa 1 Vizat I.S.C. _____

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUŢIEI conf. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/ 1955 - „Legea privind calitatea în construcții";
- C 56/ 2002 - „Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- H.G. 925/ 1995 - privind aprobarea „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor", completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996;
- H.G. 622/ 2004 - privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- H.G. 51/ 1996 - privind aprobarea "Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție";
- H.G. 273/ 1994 - referitor la "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- H.G. 766/ 1997 - referitor la "Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții";
- O.G. 63/ 2001 - referitor la „Înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții";
- Dispoziția nr. 15/ 2003 a MLPTL - Inspectoratul de Stat în Construcții;

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Părţi participante la control						Document de atestare a controlului
		B	C	P	R	G	I	
1	Predare-primire amplasament	da	da	-	-	-	-	PVR
2	Verificare hidroizolație	da	da	da	-	-	-	PVR
3	Montarea tâmplăriei exterioare	da	da	da	-	-	-	PVR
4	Executarea lucrărilor de învelitoare	da	da	da	-	-	-	PVR
5	Verificarea ignifugării șarpantei	da	da	da	-	-	-	PVR
6	Realizarea anvelopării termoizolanției	da	da	-	-	-	-	PVR
7	Realizarea finisajelor exterioare	da	da	-	-	-	-	PVR
8	Realizarea trotuarelor de protecție	da	da	da	-	-	-	PVR
9	Verificarea coloristicii fațadelor	da	da	da	-	-	-	PVR
10	Recepția finală a lucrărilor	da	da	da	da	-	da	PVR

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

(B-beneficiar, C-constructor, P-proiectant, R-reprezentant Urbanism Primărie, G-geolog, I-inspectoratul de stat in constructii)

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse

PVR – Proces verbal de receptie

PVT – Proces verbal de trasare

FD – Proces verbal de control al statului in faza determinanta

NOTA: În vederea realizării programului, constructorul va anunța beneficiarul și proiectantul cu minimum 10 zile înainte de atingerea fazei respective.

BENEFICIAR _____

EXECUTANT _____

PROIECTANT
Arh. Andreea C. TRUNK

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7551
Andreea-Claudia
TRUNK
Arhitect

Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

PARTENE A. ELEUNORA-EVA
ROMÂNIA MDLPA
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
81; I; D; E; F
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA MDLPTA
NR. 05408
A1; A2
EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

2.2.2. MEMORIU DE REZISTENȚĂ

CAP. I DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

Caracteristicile amplasamentului - Localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan:

Amplasamentul obiectivului propus spre intervenție se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323.

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

În vederea întocmirii documentației, beneficiarul a pus la dispoziție Certificatul de Urbanism nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, precum și Extrasul de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia.

Date geotehnice:

Rezultatele analizelor şi determinărilor de laborator sunt prezentate în Fişa forajului F1 şi în buletinele de analiză de laborator din PIESE ANEXE Studiului Geotehnic anexat. Din acestea rezultă că **solul nu prezintă agresivitate chimică față de beton**, conform CP 012-1:2007.

În forajul executat **nu a fost interceptată apa freatică până la adâncimea de investigare** de 5,0m față de CTN.

Nivelul hidrostatic maxim absolut al apelor subterane poate fi apreciat cu exactitate numai în urma unor studii hidrologice într-o perioadă îndelungată de timp. Totuși, pe baza înregistrărilor și a hărților existente în literatura de specialitate, în zona amplasamentului cercetat se apreciază că nivelul maxim al apelor subterane nu va depăși adâncimea de 3,0m față de CTN.

Ținând cont de condițiile de fundare recomandate în cele ce urmează, se apreciază că **apa freatică**, în condiții hidrologice normale, asemănătoare cu cele din data execuției forajului **nu va influența fundațiile construcției existente.**

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Pentru identificarea condițiilor de fundare ale căminului cultural propus spre reabilitare și modernizare au fost executate două sondaje deschise (Sd1 – Sd2). Sondajele deschise și planul de situație sunt prezentate în anexa 04 și anexa 01 a Studiului Geotehnic.

Prin sondajul deschis Sd1 a fost relevată **fundația continuă din cărămidă** a căminului cultural – corp principal (C1). Terenul de fundare de la talpa fundației este constituit din **argilă, cafenie**. Sondajul deschis Sd2 a relevat **fundația continuă din cărămidă**, terenul de funare de la talpa fundației fiind constituit din **argilă prăfoasă, cafenie**.

În urma executării prospecțiunilor geotehnice și a interpretării acestora, construcția proiectată poate fi încadrată în **categoria geotehnică 1 – risc geotehnic redus**.

Suprafața terenului este aproximativ plană și nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea acestuia.

Stratificația este eterogenă și este reprezentată printr-o succesiune de straturi argiloase până la adâncimea de investigare de 5,0m.

Apa subterană nu a fost interceptată în foraj până la adâncimea de investigare de 5,0m față de CTN. Se apreciază că aceasta **nu va influența fundațiile construcției existente / propuse** (în condiții normale de exploatare, comparabile cu cele din data execuției forajului).

Investigațiile întreprinse pe amplasament au evidențiat prezența unor pământuri cu o compresibilitate medie.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **ag = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **Tc = 0,70 sec**

Analiza situației existente

Descrierea imobilului:

Terenul pe care se află constrcția propusă pentru reabilitare, se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323, fiind identificat prin CF nr. 42091, cu front stradal atât pe latura estică, cât și pe latura sudică, acesta fiind amplasat pe colț. Terenului are o formă rectangular-dreptunghiulară cu dimensiuni maxime în plan de aproximativ 96m x 46m, pe care este amplasată construcția C1 (propusă spre intervenție) lipită pe latura vestică de corpul de clădire C3 (corp de clădire ce nu face obiectul prezentei documentații), în timp ce laturile sud și est se află la frontul stradal.

Corpul de clădire C1 are o suprafață construită existentă de 342m^2 și funcțiunea de cămin cultural.

Regim juridic:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Terenul se prezintă plan, fiind bine delimitat prin măsuratori topografice.

Raportarea datelor topografice este făcută la sistemul de referinţă - STEREO`70.

Poziția, amplasamentul, forma și vecinătățile sunt prezentate în planul de încadrare în zonă și planul de situație anexat documentației.

Regimul economic:

Folosință actuală – curți construcții, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia. Destinația stabilă – teren, construcții administrative și social culturale existente (C1-CU ACTE), construcții de locuințe (C2-CU ACTE) și construcții anexă (C3-CU ACTE, C4, C5, C6-FĂRĂ ACTE) situate în zona centrală (UTR 18-C3 Gherteniș), zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu, conform Reglementări PUG Berzovia – zona de instituții publice și servicii.

În avizul emis de Primăria Berzovia se precizează zona fiscală A – Rang V a amplasamentului.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Regimul tehnic:

Suprafața de teren – 4.369m^2; termenul de valabilitate PUG Berzovia este 31.12.2018, prelungit prin HCL nr. 54/27.10.2016; conform RLU-PUG Berzovia, pag. 84, căminul cultural Ghertenis – 300 locuri; se păstrează indicatorii POT existenți, dar se pot mări indicii CUT prin supraetajare, mansardare și renovare; regim de înălțime maxim – P+2E+M; beneficiarul propune lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii precum izolarea termică a fațadei, izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii și izolarea termică a planșeului peste sol, lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu prin mecanica pentru asigurarea calității aerului interior, lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat, precum și alte tipuri de lucrări ce conduc la eficientizarea energetică a clădirii; asigurarea rezistenței și stabilității structurii; respectarea aliniamentului existent; adaptarea spațiilor și căilor de circulației pentru necesitățile persoanelor cu handicap, respectarea Codului Civil privind vecinătățile și scurgerea apelor pluviale (evitarea scurgerii apelor pluviale și a acumulărilor de zăpadă de pe clădirea căminului cultural pe clădirile învecinate); asigurare utilități, fără evacuarea apelor uzate și a deșeurilor în mediu; asigurare accese, inclusiv pentru mijloacele de intervenție în caz de incendiu; asigurare parcaje; folosirea materialelor noi de finisaj exterior la nivelul pretențiilor unei zone centrale; fără afectarea proprietăților învecinate; aspect plastic încadrat în arhitectura zonei; respectarea normelor de protecția mediului; fără depozitarea materialelor pe domeniul public; este interzisă realizarea scărilor de acces în spațiul rezervat trotuarelor; se vor respecta normele de igienă și sănătate publică (Ordinul 119/2014); respectare prevederilor RLU; RGU și Cod Civil.

Conform expertizei tehnice întocmită de către **Ing. Stoian Valeriu**, din examinarea vizuală în ansamblu și în detaliu, precum și din informațiile obținute, nu s-au constatat avarii sau degradări la elementele structurale nici de compartimentare provocate de acțiuni din forțe gravitaționale, seismice sau climatice (crăpături, fisuri, deplasări din tasări inegale, etc.).

Se constată în schimb o serie de degradări și defecte:

- structura prezintă degradări ale materialelor structurii datorită ascensiunii apei capilare;
- la colțurile exterioare se observă degradări ale mortarului datorită funcționării necorespunzătoare a elementelor de colectare a apelor pluviale;
- o serie de avarii produse din infiltrații de apă din precipitații, ape freatice și lipsa unor trotuare de protecție perimetrale etanșe și cu panta spre exteriorul clădirii;
- pe fațadele clădirii, există porțiuni de tencuială desprinsă și pete de umezeală la înălțime mai mare de 1m peste nivelul trotuarului;
- elemente parazite cum ar fi tabloul electric montat în nișă, rezultată din spargerea zidăriei, ancore metalice, țevi pentru racorduri de gaz, contoare, cabluri, etc;
- coșuri de fum neancorate corespunzător;
- sistemul jgheaburi și burlane avariat, incomplet în unele zone;
- tâmplării ferestrelor și ușilor sunt vechi, unele sunt deteriorate;
- învelitoarea prezintă degradări, iar la nivelul prispei/holului de acces în clădire sistemul de acoperire este și acesta degradat;
- în zidul din axul C, la interior se regăsește un gol de trecere înzidit ulterior, fără să se asigure țeserea cu zidăria adiacentă golului.

Analiza soluției propuse

Proiectul vizează:

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA EXPERT TEHNIC A1;A2

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- se vor realiza lucrările de reabilitare termică, izolare hidrofugă și de refacere a finisajelor și instalațiilor interioare, care nu vor afecta rezidența și stabilitatea clădirii existente;
- refacerea sistemului de scurgere și colectare a apelor pluviale și îndepărtarea acestora de clădire;
- refacerea trotuarelor; protejarea soclului clădirii;
- sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m^2K/W prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vată minerală bazaltică de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare;
- înlocuirea tâmplăriei (ferestre și uși) exterioare existente cu tâmplărie PVC tripan, cu geam termoizolant, tamplarie mai performanta, cu rezistenta de minim 0.50 m^2K/W;
- prevederea, pe faţa exterioară a soclului, a unui strat termoizolant de polistiren extrudat de minim 5cm;
- la planșeul peste ultimul nivel, sub podul neîncălzit, termoizolare eficientă prin folosirea unui strat de vată minerală de minim 20cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară, plus un strat suplimentar de minim 5 cm la fața interioară a grinzilor – pentru reducerea punților termice prin lemn;
- achiziția și montarea unui sistem multisplit pentru încălzire și răcire + boiler electric:
- achiziția și montarea unui sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură
- achiziția și montarea unui sistem de panouri fotovoltaice complet echipat + iluminat cu becuri economice.

În interiorul zonei sunt asigurate accese carosabile, pietonale şi accese pentru persoane cu handicap.

În interiorul zonei sunt asigurate locuri de parcare auto, conform prevederilor legislative în vigoare.

Aspectul exterior al construcțiilor respectă specificul consacrat al zonei şi se armonizează cu aspectul construcţiilor existente.

CAP. II DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Sistemul constructiv existent al obiectivului propus spre intervenție, este compus din:

Infrastructura:

– fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină.

Suprastructura:

– pereți structurali de zidărie portantă din cărămidă plină;
– cadre cu stâlpi metalici și grindă din beton armat la zona sălii de spectacole
– planșeul peste parter este realizat din grinzi de lemn, placate cu dușumea din dulapi de lemn;
– acoperișul este de tip șarpantă clasică din lemn cu o pantă mare și cu învelitoare din țiglă ceramică;
– șarpanta este compusă din: pane de 15x15cm, pop de 16x16cm, căpriori de 3x15cm la pas de aproximativ 2,50m.

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele:

Infrastructura:

– nu se intervine asupra fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină.

Suprastructura:

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA EXPERT TEHNIC INGINER A1;A2

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat C16/20 cu dimensiunea de 25x25cm și se vor arma cu oțel S500;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;
- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;

Conform CR 1-1-2-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării şi acţiunii asupra construcţiilor. Acţiunea vântului".Zona este caracterizată prin presiunea de referinţă a vântului de **q_b = 0,40 kPA**.

Conform indicativ CR 1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor".Zona este caracterizată prin **Sk = 1.50 kN/m^2**.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **a_g = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **T_c = 0,70 sec.**

Proiectantul va fi solicitat pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuţiei, nu se admit niciun fel de modificări aduse soluțiilor propuse fără acordul scris al proiectantului, vizat de către expert și verificator. Execuția lucrărilor se va face cu firme specializate având persoane calificate pentru lucrările executate.

Instrucțiuni tehnice de execuție

Urmărind cele prevăzute în prescripțiile tehnice, tehnologice și de calitate cuprinse în normele şi normativele în vigoare (NE-012/99, C56-85, STAS 3300/1-85, STAS 10107/2-77, STAS 856-71, ş.a.) şi condiţiile specifice cerute de proiectant prin proiect, executantul şi beneficiarul vor elabora o documentaţie tehnologică de execuţie a obiectivului.

În cazul apariţiei unor neconcordanţe în proiect, care ar putea conduce la apariţia unor defecte, atât beneficiarul cât şi executantul sunt obligaţi să anunţe proiectantul, în timp util, pentru a se putea lua măsurile de corecţie ce se impun.

După finalizarea diferitelor faze de lucrări, se vor întocmi procese verbale de recepţie în conformitate cu programul de control al calităţii lucrărilor, cuprins în prezenta documentaţie. Recepţia fiecărei faze menţionate în susnumitul program, condiţionează trecerea la realizarea fazei următoare.

Prevederi privind execuția lucrărilor

În proiectul tehnologic de execuție și în fișele tehnologice întocmite de unitatea constructoare se vor detalia toate fazele și operațiunile de lucru și control precum și măsurile de protecția muncii specifice fiecărui gen de lucrări.

Pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuției și montajului va fi solicitat proiectantul de specialitate.

Tehnica securității și protecției muncii

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii emis prin ordinul nr. 9/N din 15.03.1993;
- Norme republicane de protecţia muncii emis în 1975 şi aprobate prin ordinul comun al Ministerului Muncii şi Ministerului Sănătăţii nr. 34/75 respectiv 60/75 împreună cu modificările dispuse de ordinele 39/77 respectiv 110/77.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

De asemenea, executarea lucrărilor se va face cu respectarea tuturor normelor în vigoare la data predării prezentului proiect şi a celor specifice unităţilor de execuţie.

Măsurile specificate în prezentul memoriu nu sunt limitative, executantul şi beneficiarul fiind obligaţi să ia toate măsurile ce se impun pentru prevenirea şi evitarea accidentelor de muncă.

Prin grija constructorului, se va asigura realizarea următoarelor:

- instrucţiuni specifice cuprinse în fişele de instructaj;
- echipament de protecţie;
- scule şi dispozitive de lucru şi manipulare, omologate;
- panouri de avertizare a locurilor periculoase;
- împrejmuiri specifice la zone cu pericol potenţial;
- scule şi eşafodaje asigurate;
- celelalte, prevăzute în normele specifice.

Protecția mediului înconjurator

Pe parcursul lucrărilor de realizare a obiectivului proiectat precum și după finalizarea acestora, constructorul și beneficiarul vor proteja mediul înconjurător respectând legislația specifică, precum și:

- interzicerea depozitării materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției;
- interzicerea circulației autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier;
- materialele rezultate din demolări, săpături, se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale;
- curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată prin intermediul inspectorului de șantier;
- după terminarea lucrărilor terenul se va elibera de toate resturile materiale neutilizate, și suprafața de teren va fi reamenajată.

Prevenirea și stingerea incendiilor

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele acte normative:

- Norme tehnice de proiectare şi realizare a construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului, indicativ P 118-83;
- Prevederi privind protecţia contra incendiilor cuprinse în STAS 90-76;
- Norme generale de protecţie împotriva incendiilor la proiectarea şi realizarea construcţiilor şi instalaţiilor aprobate prin Decretul 290/77.

Se recomandă ca precizările cuprinse în normele de mai sus să fie completate de organele de resort ale executantului şi beneficiarului, pentru evitarea oricărei posibilităţi de apariţie a incendiului.

În mod obligatoriu se va asigura accesul permanent şi necondiţionat, în zonă a autovehiculelor speciale PSI.

Instrucțiuni tehnice de exploatare

În vederea unei exploatări normale a obiectivului executat, se vor avea în vedere următoarele acte legislative, în vigoare la data întocmirii proiectului:

- Ordonanţa Guvernului nr. 2/14.01.1994;
- Hotărârea Guvernului nr. 25/90 privind calitatea în construcţii.

Se atrage atenţia asupra faptului că beneficiarul nu are competenţa să aducă modificări la documentaţia tehnică primită. Orice fel de modificare se poate face numai pe baza unui proiect special elaborat de proiectant şi avizat de verificatorul atestat, cu acordul Inspectoratului de Stat în Construcţii.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 08356
A1, A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Respectiva modificare va avea la bază un document justificativ întocmit de beneficiar şi agreat de proiectant.

Urmărirea curentă

Din punctul de vedere al urmăririi comportării în exploatare, obictivul proiectat nu necesită un program şi măsuri de urmărire a comportării în exploatare, speciale. Urmărirea curentă se va realiza la obiectivul proiectat şi se vor avea în vedere, cel puţin următoarele aspecte specifice: schimbări de poziţie ale elementelor de construcţie manifestate prin deplasări vizibile orizontale, verticale, înclinări sau aspecte secundare ale acestora, vizibile, cum sunt: deformarea locală sau generală, apariţia unor defecte de funcţionare, etc.

Beneficiarul are obligaţia să anunţe proiectantul despre apariţia oricărei schimbări a stării de fapt a structurii supusă urmăririi curente.

Controlul calității lucrărilor

În plus față de prevederile cap. 3, la controlul calității lucrărilor vor fi respectate și:

- HG 272/1994 referitor la "Regulamentul privind controlul de stat în construcții";
- HG 273/1994 privind "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații";
- C 56-85 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții";
- Fazele determinante vor fi prevazute în programul de control inclus în documentația tehnică de execuție a obiectivului.

La atingerea stadiului fizic de execuție corespunzător acestor faze, se vor încheia procese verbale de recepție semnate de către reprezentanții abilitați ai executantului, beneficiarului, Inspecției de Stat în Construcții și respectiv ai proiectantului.

Înainte de începerea săpăturilor de orice fel constructorul va cere beneficiarului o schiţă de plan ce va cuprinde gospodăria subterană de pe amplasament.

Pe tot timpul execuţiei lucrărilor, care fac obiectul prezentului proiect se vor respecta prevederile din normele de tehnică a securităţii şi protecţiei muncii în vigoare la data execuţiei lucrărilor.

Lucrările de terasamente nu se vor începe înainte de a se fi executat toate lucrările pregătitoare conform prevederilor cuprinse în capitolul 2 din Normativul C 169/19988 „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale) publicat în B.C. nr.5/1988.

Eventualele neconcordanţe între situaţia luată în considerare în proiect pe baza studiului geotehnic şi cea constatată de constructor pe teren la executarea săpăturilor, vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare.

<u>Principalele reglementări ce au stat la baza întocmirii documentaţei:</u>

- P100/2013 - Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor;
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcţii;
- NE 012/1-2007 - Normativ pentru producerea betonului şi exccutarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- STAS 10101/0A-77 - Acţiuni în construcţii. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcţii civile și industriale;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri;

SOIAN V. VALERIU ROMANIA M.D.R.L. NR. 08356 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- SR EN 1991-1-3:2005 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă;
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri;
- SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice și reguli pentru clădiri.

În atenția constructorului:

Pe parcursul lucrărilor, constructorul, pe lângă obligațiile care îi revin va avea în vedere și următoarele aspecte:

– respectarea strictă a proiectului, a Normelor de Protecție a Muncii și a normelor, normativelor și legislațiilor în construcții aflate în vigoare la momentul execuției;
– obținerea în prealabil a acordului beneficiarului și a proiectantului pentru soluțiile tehnice pe care le propune.

Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de transmiterea deciziei adoptate la constructor.

Atribuțiile dirigintelui de șantier sunt minim următoarele:

- verifică proiectele și calitatea acestora; constată eventualele lipsuri și solicită nelămuriri sau completări de la proiectant;
- verifică existența în proiect a fazelor determinante și a programului de control al calității;
- verifică existență autorizației de construire;
- urmărește execuția construcției în conformitate cu prevederile înscrise în proiectul tehnic, planșe, memorii, prospecte, caiet de sarcini, clauze contractuale etc;
- participă la selectarea executanților și a materialelor de construcții;
- oferă asistența și consultanța beneficiarului și executantului;
- guvernează întrunirile realizate cu ocazia fazelor determinante;
- întocmește procesele verbale de faze și are grijă ca și celelalte persoane să le semneze în deplină cunoștință de cauză;
- urmărește executația lucrărilor în conformitate cu programul prezentat la contract și își dă acceptul la plata lucrărilor doar în cazul în care aceste sunt corespunzătoare;
- poate cere întreruperea lucrărilor, demolarea unor lucrări realizate necorespunzător;
- solicită în cazul în care este nevoie dispoziții de șantier din partea proiectantului;
- verifică calitatea dispozițiilor de șantier;
- sesizează eventualele probleme care pot apărea pe parcursul execuției;
- participă la recepția parțială sau totală a lucrărilor de construcție;
- stabilește responsabilii și urmărește rezolvarea obiecțiunilor de la recepția lucrărilor;
- cheamă persoanele responsabile la fazele determinante ale lucrărilor;
- trebuie să aibă grija să se realizeze lucrări de calitate în conformitate cu prevederile din proiect, din caietul de sarcini, din prospecte, conform normelor în vigoare, conform legii 10 privind calitatea lucrărilor de construcții;
- răspunde solidar cu proiectantul, executantul, beneficiarul, investitorul, furnizorul de materiale de executarea unor lucrări de calitate;
- urmărește respectarea tehnologiei de execuție;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- întocmirea cărții tehnice a construcției care să conțină procesele verbale de recepție, de admitere a fazelor determinante, de lucrări ascunse precum și notele de constatare a autorităților de control.

Lucrările de execuție a elementelor de structură vor fi verificate de un diriginte atestat, iar proiectantul va fi solicitat pe tot parcursul lucrării pentru eventualele adaptări ale detaliilor în cazul apariției unor neconcordanțe între documentația întocmită și situația de la față locului.

În atenția beneficiarului:

- Să angajeze diriginte de șantier care să urmărească lucrările;
- Să angajeze responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă;
- Să respecte fazele determinante și să convoace participanții cu 10 zile înainte (fără faze determinante îşi asuma răspunderile legale și absolvă ISC, Primărie, Proiectant de orice răspundere);
- Să facă proces verbal de amplasament cu participarea reprezentantului Primăriei;
- Să execute lucrările cu firme specializate și cu respectarea legilor în vigoare;
- Să execute doar după proiectul de execuţie, ştampilat, cu referat de verificare;

Controlul execuţiei corecte a golurilor pentru instalaţii pe şantier revine beneficiarului prin dirigintele de santier.

Convocarea proiectantului de către constructor pentru verificarea unor etape ale execuţiei sau în cazul unor lucrărilor neprevăzute va fi făcută în scris cu cel putin 3 zile înainte.

Răspunde de urmărirea comportării în timp a construcţiei.

Exigenţele la care se va verifică documentaţia: A1.

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, art. 23 lit.g) și cu Legea nr. 453/200, art. 6 paragraful (4), executarea lucrărilor de construcţii se poate face numai pe baza proiectului tehnic și a detaliilor de execuţie. Proiectantul va fi consultat în cazul unor neconformităţişi va fi convocat să participe la fazele determinante.

Recomandăm ca executarea lucrărilor să se facă, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, de o societate de construcţii, sub supravegherea unui inspector de şantier atestat.

Orice modificare fară ştirea şi însuşirea proiectantului, în scris, se face pe răspunderea beneficiarului și nu intră în răspunderea de niciun fel a proiectantului de specialitate.

Întocmit,
Ing. Roxana-Gabriela RAD
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05403
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Anexa 1 Vizat I.S.C. _____

PROGRAMUL DE CONTROL
AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR PE PARCURSUL EXECUŢIEI conf. LEGII 10/1995
REZISTENŢĂ

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

În conformitate cu normativele avand modificarile si completarile ulterioare:

- Legea nr. 10/1995 " Legea privind calitatea în construcții "
- Legea nr. 50/1991 cu modificările ulterioare;
- HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completată cu îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996;
- Cod de proiectare pentru zidării CR6/2013;
- Cod de proiectare seismică P100/2013;
- HG nr. 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații;
- OG nr. 63/2001 privind inființarea Inspectoratului de Stat în Construcții;
- HG nr. 675/2002 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor, cu completările și modificările ulterioare.

Executant:_____

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Participă la control	Document de atestare a controlului
I	**LA PRELUAREA AMPLASAMENTULUI**		
1.1	Predarea, primirea amplasamentului şi a bornelor de reper	B, E, D (topometrist)	PVR
II	**SUPRASTRUCTURA**		
2.1	Verificare armare centuri	B, E, D	PVR
III	**STRUCTURĂ DE REZISTENTĂ**		

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

3.1	Recepţie la terminarea lucrarilor	Comisie de receptie	PVR

Notații:
B - Beneficiar, P - Proiectant, E - Executant, I - Inspector, D – Diriginte de șantier
PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse
PVR – Proces verbal de recepție
PVT – Proces verbal de trasare
FD – Proces verbal de control al statului în faza determinantă

Note: Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța în scris, cu cel puțin 5 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru ducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform legii 10/1995. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul se vor anexa la cartea tehnică a construcției.

BENEFICIAR _____

EXECUTANT _____

PROIECTANT
Ing. Roxana – Gabriela RAD

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA - CAMERA ILPTA
NR. 05403
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

2.2.3. MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE

CAP. I DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

I.01. GENERALITĂȚI

Prezenta documentaţie are ca obiect instalaţiile electrice interioare aferente investiţiei **"REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTENIS".**

Instalaţia electrică se compune din :
- instalatia de iluminat interior
- instalatia de forta si prize
- instalaţia de iluminat de siguranţă
- instalatia de iluminat exterior
- instalaţia de legare la pământ
- instalatia de panouri fotovoltaice

Limita de proiectare este stabilită la bornele de ieşire din BMPT.

I.02. PREZENTAREA CONSUMATORULUI

Alimentarea cu energie electrică a instalației electrice proiectate se va realiza la următorii parametrii energetici:
- P inst.= 42.6 kW
- P abs.= 24.9 kW
- Factor de putere =0,90
- Uutiliz.=400/230Vc.a., 50Hz

Schema de legare la pământ este de tipul:
- TN-S între BMPT si tabloul TG;
- TN-S între TG şi consumatorii finali.

CAP. II CARACTERISTICILE INSTALAŢIILOR PROIECTATE

II.01. DISTRIBUŢIA ŞI TABLOURILE ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general TG se va realiza din reteaua de distributie existenta din BMPT. Coloana care alimentează tabloul general TG se va realiza cu cablu CYY-F 5x16mmp sau similar montat ingropat in pereti cladiri, in tub de protectie flexibil.

Tabloul General TG se va amplasa la parter in spatiul denumit Birou, acesta va fi de tipul cofret metalic de interior etans IP45, se va monta aparent pe zidărie, va fi echipat cu întreruptoare automate,

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

descarcatori de supratensiune, intreruptoare automate diferentiale si alimentează circuitele de iluminat si priza din zona acestuia.

Se va monta un Generatorul Fotovoltaic monofazat, acesta va fi racordat la barele tabloului general TG iar energia produsa de acesta va fi consumata de beneficiar iar surplusul va fi livrat in reteaua nationala de distributie a energiei electrice prin intermediul instalatiei de racordare prevazuta cu BMPT echipat cu contor dublu sens.

Lucrările de racordare la reţeaua de energie electrică se vor executa prin taxa de racordare şi nu fac obiectul prezentului proiect, limita de proiectare este stabilită la bornele de ieşire BMPT.

Generatorul Fotovoltaic va fi monofazat, va fi compus din :

- panouri fotovoltaice – minim 3.64 kW (8 x455W, inclusiv kitul de montare si fixare pe acoperis);
- inverter (3kW) cu conectare si functionare in regim monofazat;
- contor inteligent si echipament de monitorizare si control (panouri PV, invertoare);
- cablurile si conectorii dintre panourile PV si invertor;

Tabloul General si invertorul se vor amplasa in aceiasi incapere, panourile fotovoltaice se vor monta pe acoperisul cladirii, vor fi orientate spre sud la un unghi de 49 gr.

Instalația fotovoltaică se va realiza de către o firmă specializată pentru astfel de lucrări.

Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.

II.02. INSTALAŢIA DE ILUMINAT INTERIOR

Conform normativului pentru proiectarea şi execuţia sistemelor de iluminat artificial din clădiri, indicativ NP 061-02 pentru a se asigura buna desfăşurare a activităţii valorile recomandate ale iluminării medii sunt următoarele:

- pentru spaţiile de baie, circulatie 200 lx;
- pentru sali de spectacol, birou 300 lx;
- pentru spaţiile depozit, magazii 100 lx;

Alimentarea circuitelor de iluminat se va realiza din tabloul general TG cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat in jgheaburi metalice respectiv în tuburi de protecţie PVC montate îngropat. Porţiunile de traseu care intră în contact cu materialele combustibile ale construcţiei se vor proteja suplimentar în tuburi de protecţie din metal.

Corpurile de iluminat vor fi de tipul plafoniere, fipad, panou, aplici etc.

- iluminat LED (realizat cu aplice, plafoniere)
- in bai - iluminat LED (indice de redare al culorilor minim 90 grad de protectie minim IP54).

Circuitele de lumină se vor executa cu cabluri de cupru CYY-F 3x 1,5mmp instalate în tuburi de protecţie flexibile tip HFXP, FXP sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips).

Conductorii electrici ai circuitelor amplasate pe elemente de constructie combustibile vor fi protejati in tuburi de protectie metalice sau din materiale plastice greu combustibile omologate pentru acest mod de montaj, respectandu-se prevederile normativului I7-2011.

Acţionarea iluminatului se va realiza cu întrerupătoare şi comutatoare de tipul ST şi se vor monta la înălţimea de 0,4 - 1.2 m de la pardoseală. Circuitele de iluminat se protejează la scurtcircuit şi suprasarcină cu întreruptoare automate de 10A cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30mA

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

II.03. INSTALAŢIA DE ILUMINAT DE SIGURANŢĂ

Conform Normativului NP I 7/2011, al SR EN1838 si SR1294 iluminatul de securitate se compune din urmatoarele categorii:

a) iluminat de securitate care se compune din:

1. iluminat de securitate pentru interventii;
2. iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire;
3. iluminat de securitate impotriva panicii;

a.1) Iluminatul de securitate pentru interventii a fost prevazut in zona tabloului electric. Corpurile de iluminat utilizate sunt de acelasi tip cu cele ale iluminatului normal, dar vor fi echipate cu KIT de emergenta cu autonomie de min. 2 ore, astfel incat la o avarie aparuta pe iluminatul normal, acestea sa porneasca automat.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate pentru interventii se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal inaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în tuburi de protecţie HFT/FXP sau similar montate îngropat sub tencuiala si tavane false.

a.2) Iluminatul pentru evacuarea din cladire trebuie sa asigure identificarea si folosirea in conditii de securitate a cailor de evacuare. Acest iluminat se realizeaza cu corpuri de iluminat, de tip indicator luminos, cu sursa proprie, cu LED (de tip PERMANENT + SIGURANTA). La o avarie a sursei principale de alimentare (reteaua electrica de distributie), va functiona pe baterie proprie timp de minim 2 ore.

Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranta pentru evacuarea din cladire se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal inaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în tuburi de protecţie HFT/FXP montate îngropat sub tencuiala si tavane false.

a.3) Iluminatul de securitate impotriva panicii este prevazut in toate spatiile care au o suprafata mai mare de 60 mp. Corpurile de iluminat sunt de acelasi tip cu cele prevazute pentru iluminatul normal, dar vor fi echipate cu KIT de emergenta cu autonomie de 2 ore, astfel incat la o avarie aparuta pe iluminatul normal, acestea sa porneasca automat.

Comanda automata este dublata de comanda manuala, respectiv sunt prevazute butoane de comanda din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii. Scoaterea din functiune a iluminatului impotriva panicii se face dintr-un singur punct accesibil numai personalului specializat.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate impotriva panicii din cladire se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal inaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat in jgheaburi metalice respectiv în tuburi de protecţie flexibile, montate îngropat.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

In timpul exploatarii se va mentine un registru de verificari pentru iluminatul de siguranta, cu mentionarea periodica si durata de functionare a kiturilor. In cazul imbatrinirii acestora si a corpurilor de iluminat de siguranta (neasigurarea autonomiei de timp necesar), acestea se vor inlocui.

II.04. INSTALATIA DE FORTA SI PRIZE

Circuitele de prize monofazate, se vor realiza cu cablu CYY-F 3x2,5mmp pozat în tuburi de protecţie HFXP respectiv in jgheaburi din metal montate îngropat sub tencuiala, in sapa si tavane false. Portiunile de traseu care intra in contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor poza in tuburi de protectie din metal. Dozele de derivatie, si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960oC conform SR EN 60695-2-11. Circuitele de prize se vor proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptoare automate de 16A echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30mA. Toate prizele se vor amplasa conform planurilor anexate si vor fi obligatoriu cu

Digitally signed by VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

contact de protecţie. Circuitele de prize se vor executa cu cabluri de cupru CYY-F 3x 2,5mmp instalate în tuburi de protecţie flexibile tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips). Conductorii electrici ai circuitelor amplasate pe elemente de constructie combustibile vor fi protejati in tuburi de protectie metalice sau din materiale plastice greu combustibile omologate pentru acest mod de montaj, respectandu-se prevederile normativului I7-2011.

Alimentarea unitatii externe de climatizare se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 5x4mmp, instalat în tub de protecţie flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 20A echipat cu dispozitiv de protecţie diferenţială de 30mA.

Alimentarea unitatii interne de climatizare se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecţie flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecţie diferenţială de 30mA.

Alimentarea boilerului electric se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecţie flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecţie diferenţială de 30mA.

Alimentarea recuperatoarelor de caldura se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecţie flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecţie diferenţială de 30mA.

Alimentarea frigiderului se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecţie flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcţie (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecţie diferenţială de 30mA.

Schema de legare la pamant este de tip TN-S. Toate circuitele de priza vor fi prevazute cu protectii diferentiale cu ΔI=30 mA.

II.05. INSTALAŢIA DE LEGARE LA PAMANT

Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OlZn de 40x4mm, îngropata la 0,80-1.2m de la cota solului, si electrozilor verticali din teava zincata de 2 ½ '' in lungime de 1,5 m, avand grosimea minima a peretelui de 3,5 mm, aceasta va urma conturul cladirii conform planurilor de situatie anexate.

Valoarea rezistenţei la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 4W. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substante chimice care accentuează acţiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile şi apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ se vor lega fundaţia, elementele metalice ale construcţiei, carcasa unitatii de climatizare și conductorul principal PE.

La executarea instalatiei se vor respecta cu strictete masurile prevazute în Normativ I7/2011, planul de securitate si sanatate in munca, planul propriu de securitate si sanatate in munca, proceduri de lucru si instructiuni de securitate si sanatate in munca specifice activitatilor de realizare a instalatiilor electrice.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

CAP. III MASURI DE PROTECTIE A INSTALATIILOR

Instalaţiile electrice se execută astfel încât protecţia împotriva electrocutării prin atingere directă şi indirectă să fie asigurată prin măsuri, mijloace sau sisteme de protecţie, respectându-se condiţiile din STAS 2612, SR EN 61140/2002, SR EN 50110-1/2005, SR HD 60364-4-41/2007, SR CEI 60364-4-44/2005+A1/2005, SR HD 60364-4-443:2007 din Legea 319/2006 Legea securităţii şi sănătăţii în muncă, HG 1146/2006 Cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, HG 971/06 Cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi sau de sănătate în muncă, din Normativul PE 119, precum şi din precizările din Normativul I 7/11.

III.01. MĂSURI ÎMPOTRIVA SUPRACURENŢILOR

Instalaţiile electrice proiectate se vor proteja cu întrerupătoare automate împotriva curenţilor de scurtcircuit şi suprasarcinilor ce pot apărea pe parcurs.

III.02. MĂSURI ÎMPOTRIVA TENSIUNILOR DE ATINGERE ŞI DE PAS

Tabloul se va lega la priza de pământ cu rezistenta de dispersie mai mica de 4 ohm. Schema de legare la pământ este de tipul TN-S. Toate circuitele de priza si iluminat vor fi prevazute cu protectii diferentiale cu ΔI=30 mA.

III.03. MĂSURI ÎMPOTRIVA TENSIUNILOR DE ATINGERE ŞI DE PAS

Instalaţiile electrice proiectate se vor proteja cu descarcatoare de supratensiune împotriva supratensiunilor de origine atmosferica sau de comutatie.

CAP. IV VERIFICĂRI ŞI PUNERE ÎN FUNCŢIUNE

Instalaţiile electrice interioare si legare la pamant trebuie să fie supuse în timpul execuţiei şi înainte de punerea în funcţiune verificărilor iniţiale şi apoi verificărilor periodice. La verificări se va ţine seama deprevederile din SR HD 60364-6 şi a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea calităţii lucrărilor de instalaţii electrice pentru a se stabili dacă componentele instalaţiilor sunt în stare de utilizare.

În timpul execuţiei se va face de către executant o verificare preliminară a instalaţiei electrice.

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuităţii electrice a conductoarelor;
- verificarea după montaj a continuităţii electrice a instalaţiei, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistenţă;
- verificarea calităţii tuburilor ce se montează în cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

IV.01. VERIFICAREA INIŢIALĂ

Verificarea iniţială a instalaţiilor electrice se face în timpul montării şi la finalizarea construcţiei unei instalaţii noi sau finalizarea unei extinderi sau a unei modificări a unei instalaţii existente înainte de a fi puse în funcţiune de către utilizator, aceasta se va efectua de o persoană calificată, competentă în verificări prin inspecţie şi încercare.

IV.02. VERIFICAREA PRIN INSPECŢIE

Inspecţia trebuie să preceadă încercarea şi trebuie efectuată înainte de a pune instalaţia sub tensiune. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde cu

VLADIOIU
2023.10.05 13:03

prevăzute în proiect şi calităţilor funcţionale garantate de fabrica furnizoare. Toate materialele vor fi verificate vizual, materialele care prezintă defecţiuni neremediabile vor fi respinse.

Inspecţia trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:

- în conformitate cu prescripţiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
- ales şi montat în mod corect conform normativelor şi instrucţiunilor fabricantului;
- fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranţa.

Inspecţia trebuie să stabilească dacă instalaţiile electrice corespund proiectului şi notelor de şantier emise pe durata execuţiei şi să includă următoarele verificări:

a) măsurile de protecţie împotriva şocurilor electrice prin atingere directă;
b) prezenţa barierelor pentru oprirea focului şi alte măsuri împotriva focului precum şi măsuri împotriva efectelor termice;
c) alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului şi căderea de tensiune;
d) alegerea şi reglarea dispozitivelor de protecţie şi de supraveghere;
e) prezenţa şi amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare şi de comutare;
f) alegerea echipamentului şi a măsurilor de protecţie corespunzătoare pentru influenţele externe;
g) identificarea corectă a conductoarelor de protecţie şi a conductoarelor neutre;
h) întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;
i) existenţa schemelor, inscripţiilor de avertizare sau a altor informaţii similare;
j) identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecţie la supracurenţi, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.
k) conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);
l) prezenţa şi utilizarea corectă a conductoarelor de protecţie, inclusiv a conductoarelor pentru legătura de echipotenţializare de protecţie şi legătura de echipotenţializare suplimentară;
m) posibilitatea de acces la echipamente pentru uşurinţa acţionării, a identificării şi a mentenanţei.

IV.03. VERIFICAREA PRIN ÎNCERCĂRI

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

a) continuitatea conductoarelor;
b) rezistenţa izolaţiei instalaţiei electrice;
c) protecţia prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;
d) rezistenţele / impedanţele izolaţiilor pardoselii şi a pereţilor;
e) protecţia prin întreruperea automată a alimentării;
f) protecţia suplimentară;
g) încercarea de polaritate;
h) verificarea secvenţei succesiunii fazelor;
i) încercări funcţionale;
j) căderea de tensiune.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

CAP. V MĂSURI INDIVIDUALE ŞI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalaţii electrice în condiţii care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentaţia tehnică din punct de vedere al securităţii muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislaţia de securitatea muncii specifice lucrării;
- să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalaţiilor în condiţii depline de securitate a muncii, respectând normele, instrucţiunile, prescripţiile şi standardele în vigoare;
- să remedieze toate deficienţele constatate cu ocazia probelor şi recepţiei, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiţii de securitate maximă posibilă;
- să utilizeze pe şantier măsurile individuale şi colective de securitatea muncii, astfel ca să evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- să utilizeze pentru manevre şi intervenţii în instalaţiile electrice numai electricieni autorizaţi conform NS65/97;
- să aplice în totalitate cerinţele art. 208 / NGPM / 1996.

Neluarea în seamă vreuneia din măsurile prevăzute de dispoziţiile legale referitoare la protecţia muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecţia muncii, constituie infracţiune şi se pedepseşte ca atare.

Factorii de risc de care se va ţine seama la elaborarea lucrării vor fi:

- contactul cu corpurile ascuţite;
- lucrul la înălţime;
- electrocutare prin atingere directă şi indirectă.

Beneficiarul împreună cu executantul vor analiza lucrarea conform NGPM / 1996 art.8 - 11 şi 16, vor identifica complet toate riscurile şi vor lua măsuri pentru diminuarea sau evitarea lor. Faţă de factorii de risc estimaţi pentru execuţia lucrării se impun următoarele mijloace individuale de protecţie a muncii, în concordanţă cu Ord. 225 / 21.07.1995 şi MMPS:

- casca de protecţie;
- măsuri de protecţie de joasă tensiune;
- încălţăminte de protecţie de joasă tensiune;
- ochelari de protecţie la praf;
- masca / filtru de protecţie la praf;
- salopeta de protecţie.

Personalul de execuţie va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securităţii muncii, care au certificate de conformitate. Sculele vor avea mâner electroizolant. Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat şi să utilizeze echipamentul individual de protecţie, respectând principiul "cel puţin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent". Echipamentele portabile şi uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM/ 96. Executantul va utiliza pentru manevre în instalaţii electrice numai personal autorizat, conform NS 65 / 97.

Ca mijloace colective de protecţie se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase şi atenţionarea vizibilă a lor cu plăcuţe de semnalizare;
- instructajul specific şi periodic de protecţie a muncii, efectuat la locul de muncă;
- elaborarea unor instrucţiuni proprii de securitatea muncii;
- elaborarea şi respectarea unui program de securitate şi sănătate în muncă;
- dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
- controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitate a muncii, etc.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

Pentru lucrul la înălţime, conform NS 12 / 95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta şi va utiliza utilaje (platforme, etc.) pentru lucrul la înălţime, după caz. În magaziile de pe şantier, executantul va aplica normele de protecţia muncii pentru transportul prin purtarea cu mijloace nemecanizate şi depozitarea materialelor, NF 57/97. La manevrele în instalaţiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 şi 370 din NGPM / 96. Nu se vor face manevre cu instalaţii electrice aflate sub tensiune.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuiesc legate la instalaţia de legare la nul. Montarea echipamentelor electrice şi realizarea instalaţiilor electrice trebuie să se desfăşoare în aşa fel încât să nu se modifice concepţia de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul clădirii răspunde de preluarea şi apoi de exploatarea lucrărilor de instalaţii în condiţii care să asigure securitatea muncii.

În acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul din punct de vedere al securităţii muncii;
- să respecte şi să aplice toate normele şi normativele de securitate a muncii;
- să aplice cerinţele art. 209 / GPM / 1996;
- în exploatare să existe obligatoriu documentele specificate în art. 356 din NGPM / 96;
- să prevadă mijloace de prim ajutor eficace;
- să prevadă şi să aplice măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor;
- să întocmească proceduri de intervenţie pentru caz de criză sau dezastre şi să aibă pregătite echipe de intervenţie antrenate şi dotate corespunzător;
- să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalaţiile electrice;
- să respecte în funcţionare prevederile din NGPM / 96.

Orice defecţiune constatată la instalaţiile electrice va fi anunţată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor şi beneficiarului şi se vor lua măsuri de interzicere a accesului personalului şi utilizatorilor în zonele cu defecţiuni.

Accesul la tabloul şi echipamentele electrice pentru revizii şi înlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor instruite cu normele specifice de protecţia muncii, după scoaterea instalaţiei de sub tensiune şi verificarea lipsei de tensiune. În timpul exploatării se verifică starea conductoarelor de legare la pământ, a legăturilor dintre priza de pământ şi elementele care trebuiesc legate la pământ, precum şi a legăturilor aparente de îmbinare între elementele instalaţiei de legare la pământ. Periodicitatea şi modul de verificare se stabilesc prin documente normative departamentale.

În exploatare, măsurarea rezistenţei de dispersie şi a tensiunilor de atingere şi de pas trebuie făcută periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control însărcinate cu protecţia muncii, precum şi ori de câte ori se aduc modificări instalaţiei de legare la pământ sau se constată defecţiuni ale acesteia.

Măsurarea rezistenţei de dispersie a instalaţiei de legare la pământ se face cel puţin o dată la doi ani pentru instalaţiile de joasă tensiune şi cel puţin o dată la cinci ani pentru instalaţiile de înaltă tensiune. În timpul exploatării, se verifică periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor părţi a acestora. În cazul în care se constată reducerea grosimii, respectiv a diametrului, cu mai mult decât o treime din valoarea iniţială, se înlocuiesc electrozii prizelor de pământ.

CAP. VI MĂSURI PSI PRIVIND EXECUŢIA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalaţiilor şi aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

- suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare;
- agăţarea sau introducerea în interiorul panourilor, nişelor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor şi materialelor de orice fel;
- încărcarea peste sarcina indicată a întrerupătoarelor, comutatoarelor şi prizelor;
- utilizarea lămpilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;
- folosirea la corpurile de iluminat a abajururilor de hârtie sau alte materiale combustibile;
- întrebuinţarea radiatoarelor, reşourilor, etc., în încăperi unde sunt depozitate sau se păstrează materiale şi lichide combustibile;
- folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct în priză;
- utilizarea receptoarelor de energie electrică (reşouri, radiatoare, fieruri de călcat, grătare, etc.) fără luarea măsurilor de izolaţie faţă de elementele combustibile din încăpere;
- lăsarea neizolată a capetelor de conductoare electrice, în cazul demontării sau reparaţiilor parţiale a unei instalaţii;
- aşezarea pe motoarele electrice a unor materiale combustibile (cârpe, hârtii, lemne, etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;
- folosirea comutatoarelor, întrerupătoarelor, prizelor, dozelor, etc. în stare defectă (fără capace, incomplete, sparte, etc.).

Se interzice exploatarea motorului la o sarcină mai mare decât cea pentru care a fost construit.

Racordarea de noi receptoare electrice la reţelele existente se va face pe baza unei documentaţii de specialitate, interzicându-se supraîncărcarea circuitelor. Pentru stingerea incendiilor la instalaţii electrice se procedează la scoaterea instalaţiei de sub tensiune după care se refulează agentul stingător. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalaţiile sub tensiune se poate folosi bioxid de carbon sau mase pulverulente. Se vor respecta "Normele de prevenire şi stingere a incendiilor" în vigoare.

Montarea instalaţiilor electrice pe suporţi combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în capitolele de mai sus. Nu se vor înlocui disjunctoarele proiectate cu altele de valoare mai mare decât cele prevăzute în proiect.

În tablourile de distribuţie se interzice:

- utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legăturilor electrice din tablouri;
- legarea directă la bornele tablourilor a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice şi a altor receptori de energie electrică.

La tablourile capsulate garniturile vor fi în stare bună pentru a asigura etanşeitatea. Se va păstra reglajul releelor termice din proiect, eventualele modificări în reglajul acestora făcându-se de personal calificat, în limitele prescrise, funcţie de caracteristicile echipamentelor de protejat şi a circuitelor respective.

Corpurile de iluminat incandescent se vor amplasa faţă de elemente combustibile la distanţa indicată în capitolele de mai sus.

Legăturile la motoare trebuie să fie bine executate şi să nu lipsească capacul cutiei de borne. Este obligatorie asigurarea motorului prin legarea carcasei la pământ. Răcirea motorului trebuie să fie asigurată, iar lagărele să fie unse şi să nu prezinte scurgeri de ulei, de asemeni se va evita murdărirea lagărelor.

Starea normală a unei maşini electrice în timpul funcţionării se caracterizează prin următoarele aspecte:

maşina propriu-zisă şi părţile componente, în special lagărele, nu se încălzesc peste limita admisă (80°C);

- nu se produce zgomot anormal (uruit);
- cureaua de transmisie sau mufa nu produc bătăi;
- la perii nu se produc scântei.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

În cazul observării unuia din aspectele arătate maşina se opreşte, se stabileşte cauza defectării şi se procedează la înlăturarea ei. Se vor respecta "Normele de prevenire şi stingere a incendiilor" în vigoare.

CAP. VII NORME ŞI REGLEMENTĂRI

Lucrările se vor executa în condiţiile respectării normelor, standardelor si prescripţiilor care au stat la baza proiectării şi a fiselor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcţii;
Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii;
HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la reţelele electrice de interes public;
HG nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporale sau mobile;
Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
Legea nr. 319/2006 Lege a securităţii şi sănătăţii în muncă;
HG nr. 1146/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;.
HG nr. 457/2003 privind asigurarea securităţii utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
HG nr. 622/2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a produselor pentru construcţii;
HG nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;
HG nr. 1091/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
PE 103/92 Instrucţiuni pentru dimensionarea şi verificarea instalaţiilor electroenergetice la solicitări mecanice şi termice în condiţiile curenţilor de scurtcircuit;
PE 116/94 Normativ de încercări şi măsurători la echipamente şi instalaţii electrice;
I7-2011 Proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare;
PE- 009/93 Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice şi termice
1-RE-Ip-30-88 Îndreptar de proiectare şi execuţie a instalaţiilor de legare la pământ
P 118 Normativ de securitate la incendiu a construcţiilor;
NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerinţelor de scurtcircuit în reţelele electrice cu tensiunea sub 1kV;
NP – 061 – 02 Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice;
NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de stingere a incendiilor;

Executantul are obligaţia de a respecta prevederile acestor normative şi fişe tehnologice.

PROIECTAT
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII ELECTRICE LA OBIECTIVUL:

SCHIMBARE DESTINAȚIE DIN GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM NORMAL ZLATIȚA ÎN CENTRU MULTIFUNCȚIONAL, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE

_____- în calitate de beneficiar, reprezentat prin:_____
_____- în calitate de proiectant, reprezentat prin : _____
_____- în calitate de executant, reprezentat prin : _____

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc.care se încheie. (PVR,PV,PVLA)	Cine participă (B,E,P)	Nr.şi data actului încheiat
0.	1.	2.	3.	4.
1.	Predarea amplasamentului	P.V.R.	B,E,P	
2.	Verificarea caracteristicilor şi calităţii materialelor puse în lucrare	P.V.	B,E,	
3.	Verificarea instalării echipamentelor	P.V.	B,E,	
4.	Verificarea traseelor şi continuităţii conductelor şi cablurilor electrice	P.V.L.A.	B,E,	
5.	Verificarea izolaţiei cond. şi cablurilor electrice	P.V.R.	B,E,	
6.	Verificare prize de pământ - Buletin de verif.	Buletin de verif.	B,E,	
7.	Recepţia lucrării	P.V.R.	B,E,P	

P.V.R	proces verbal de recepţie	B	beneficiar
P.V	proces verbal	E	executant
P.V.L.A	proces verbal lucrări ascunse	P	proiectant

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoştinţa celorlalţi factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepţia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcţiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

VLAD IOAN
2023.10.05 13:03

2.2.4. MEMORIU DE INSTALȚII SANITARE

Calugaru Dan
06/10/2023 07:14:19 UTC+02

CAP. I DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile sanitare aferente investiției **"REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS"** amplasată în sat Gherunis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras Severin.

CAP. II DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apă a clădirii se va realiza de la reteaua existenta in zona, prin intermediul caminului apometru propus. Rețeaua interioară de alimentare cu apă caldă și rece se va realiza din țevi de polipropilena cu fibră compozită (PPR-FC) si se vor izola cu izolatie tip Kaiflex de 9mm.

Distributia apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatură la obiectele sanitare se vor monta îngropat și se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde și vor fi termoizolate.

Pentru asigurarea necesarului de apa calda menajera se propune montarea unui boiler electric V=30 l, amplasat in spatiul denumit oficiu.

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre caminul de racord propus din PVC DN315mm, deversandu-se apoi in reteaua de canalizare menajera stradala existenta in zona.

Apele pluviale de pe acoperisul imobilului se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, in zona verde.

In executie, executantul este obligatia sa respecte toate prevederile normelor de tehnica securitatii si igiena muncii in vigoare, aferenta fiecarei categorii de lucrari pe care o executa.

CAP. III INSTALAȚII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ sau monocomanda pe obiectul sanitar. Vasul de wc va fi cu evacuare orizontală, iar rezervorul va fi montat pe vasul de wc. În fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseală echipate cu gardă hidraulică.

Se montează robineți colțari de închidere:

- 1/2" - 1/2" sub lavoare;
- 1/2" - 3/8" la WC;

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478 – 96, iar în cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut în vedere și particularitățile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Diferența de presiune dintre apa rece și caldă, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va ține seama de condiții economice, de execuție, de siguranță în funcționare, de exploatare, de material, estetice și fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime între elementele de construcție și obiectele sanitare, recomandate de reglementari în vigoare pentru a putea permite executarea îmbinărilor. Se va urmari de asemenea, ca instalația sa fie usor de montat și ușor accesibilă.

Dilatările conductelor de apă caldă de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbări de direcție ale traseului, preferându-se forma în L.

Preluarea eforturilor transmise de coloanele conductelor de apă caldă se va face prin suporți fixați, rigidizați de elementele de construcție adiacente.

Alimentarea cu apă se va realiza de la căminul de apometru propus cu o conductă PEHD DN25, pozată subteran, sub limita de îngheț, conf. Planului coordonator retele PC01.

CAP. IV INSTALAȚII DE CANALIZARE

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre caminul de racord propus din PVC DN315mm, deversandu-se apoi in reteaua de canalizare menajera stradala existenta in zona.

Apele pluviale de pe acoperisul imobilului se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, in zona verde.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj s-a ținut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2022. Astfel s-a asigurat conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație în caz contrar existând riscul înfundării instalației de canalizare.

Deasemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel încât să nu stânjenească circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentala a conductelor. Traseele alese s-au ales astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei în coltul încăperii și mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra și sub pardoselă), cu pantă pentru a asigura scurgerea apei prin gravitație.

Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de curațire la 0.5 m față de suprafață finită a pardoselii.

Reteaua interioara de canalizare este realizata din teava PVC, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare sau ales astfel încat să fie respectate condițiile de funcționalitate cât și respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilație s-au prevazut astfel încât să aibă diametrul nu mai mic de 110 mm. Ieșirile coloanelor de ventilație se vor face deasupra acoperisului, folosindu-se căciule de ventilare. S-au proiectat doua coloane de ventilatie.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatură a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condiții funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la execuția instalației sanitare, vor fi insoțite de certificat de omologare și certificat de calitate, iar execuția propriu-zisă, va fi efectuată de persoane autorizate și calificate, cu respectarea normelor de protecție a muncii aflate în vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de construcție se vor prevedea tuburi de protecție.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adâncimea limită de îngheț (80cm) și ținând cont de eventuala existență a celorlalte rețele subterane din zonă, în cazul in care au trasee comune, ca: rețele electrice, telecomunicații, gaz, etc.

CAP. V MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor aplica de către executant la punerea în opera și de catre beneficiar în timpul exploatării măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere urmatoarele normative și prescripții privind protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor.

Pe tot parcursul execuției lucrarilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmării respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative mentionate și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricaror accidente. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CĂLUGARU C. DAN
ROMANIA
MDR. 05844
A;B;C;D;E;F
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII SANITARE, EXECUTATE PE ŞANTIER:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

În conformitate cu Legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc.care se încheie. (PVR,PV, PVLA, P.V.F.D.)	Participanţi (B,E,P)	Nr.și data actului încheiat
	1	2	3	4
1.	Predare primire front de lucru	PV	B, E	
2.	Adancimi de pozare, pante, diametre.	P.V.	B,E	
3.	Echiparea cu obiecte şi echipamente corespunzătoare	P.V.	B,E	
4.	Respectarea traseelor din proiect	P.V.	B,E	
5.	Încercarea de etanşeitate a conductelor-proba la rece	PVFD	B,E.P,I	
6.	Încercarea de funcţionare la apa rece şi caldă	P.V.	B,E	
7.	Recepţia preliminară	P.V.R.	B.E.	
8.	Recepţia finală	P.V.R.	B, E, P,	

P.V.R. – proces verbal de recepţie
P.V. – proces verbal
P.V.L.A. – proces verbal lucrări ascunse
P.V.F.D. – proces verbal pe faze determinante

B – beneficiar
– de investiţii
– de dotație
E – executant
P – proiectant
I – inspecţia de stat în construcţii

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoştinţa celorlalţi factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepţia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcţiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE REȚELE EXTERIOARE:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc. care se încheie. (PVR,PV, PVLA, P.V.F.D.)	Participanţi (B,E,P)	Nr.şi data actului încheiat
	1	2	3	4
1.	Predare amplasament	PV	B+C+P	
2.	Verificarea cotelor de sapatura ,si a patului de pozare.	P.V.L.A.	B+C	
3.	Montarea conductei de canal si imbinarea acesteia.	P.V.L.A	B+C	
4.	Pozarea caminelor de canalizare menajera	P.V	B + C	
5.	Realizarea umpluturilor	P.V.L.A	B+C	
6.	Proba de etanseitate	P.V.F.D.	B+C+P+I	
7.	Receptia finală	P.V.R.C	B+C+P	

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

Legendă:

B – beneficiar
C – constructor
P – proiectant
G – geolog
I – inspector in constructii

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

2.2.5. MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE

CAP. I DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**D.T.A.C.**

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile termice aferente investiției **"REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS"** amplasată în sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras Severin.

Categoria de importanta: C
Clasa de importanta : III

BAZA DE PROIECTARE

La baza proiectului au stat următoarele:

- Temele și planurile de arhitectură;
- Normativul pentru proiectarea și executarea instalaţiilor de încălzire centrală, având indicativul I13-2015;
- Ghidul de proiectare, execuţie și exploatare a centralelor termice mici având indicativul GP051-2000;

Prospectele și cărţile tehnice aferente echipamentelor din dotarea instalaţiilor;

CAP. II SOLUŢIA PROIECTATĂ

Incalzirea spatiilor proiectate s-a prevazut a se realiza cu ajutorul unor unitati de climatizare de perete tip multisplit, alimentate electric, U=230 V.

In vederea asigurarii consumurilor termice pentru încalzirea spațiilor s-a adopatat soluția cu 4 unitati de perete tip multisplit si o unitate externa.

Unitatile de climatizare, se vor alimenta din tabloul de distributie electric cu cablu rezistent la propagarea flacarii tip CYY-F avand dimensiuniile in functie de puterea absorbita de fiecare unitate individual. Unitatile de climatizare interioare tip multisplit vor fi individuale pe circuitele electrice cu alimentare directa sau cu o priza in apropiere, protejandu-se cu intreruptoare de 16A si protectie diferentiala de 30mA conform schemei monofilare.

Sistemul proiectat poate fi utilizat in spatiile adiacente constructiei pentru racirea si incalzirea spatiilor, amplasare lor s-a realizat in functie de pierderiile de caldura prin peretii exteriori, ferestre, usi etc.

Incalzirea spatiilor adiacente s-a prevazut a se realiza cu ajutorul convectoarelor electrice, alimentate din tabloul electric general, cu cablu rezistent la propagarea flacarii CYY-F 3x2.5mmp, fiind alimentate de pe circuit individual, protejandu-se cu intreruptor de 16A, avand protectie diferentiala de 30mA.

In incaperile care vor deservi spatiile adiacente, se propune o instalatie de climatizare de tip VRF (volum variabil de freon) cu recuperare de caldura. Acest sistem asigura atat racirea cat si incalzirea spatiilor asigurand confortul necesar atat iarna cat si vara.

Sistemul cu volum variabil de freon este format din unitate exterioara care are in componenta mai multe compresoare cu capacitate variabila si unitati interioare de perete cu montaj aparent.

Avantajul acestui sistem cu recuperare de caldura consta in capacitatea sistemului de a permite functionarea in mod de racire sau incalzire a fiecarei unitati interioare de climatizare in parte.

S-au ales unitati interioare tip cu montaj aparent datorita conformatiei din punct de vedere arhitectural.

Unitatile interioare sunt formate din baterii de incazire/racire si un ventilator, care determina o convectie fortata, incalzirea facandu-se mai repede, dar si mult mai eficient, comparativ cu sistemul clasic cu radiatoare. Tot prin intermediul acestui echipament, se realizeaza si racirea interioara a incaperii.

S-au dimensionat 4 unitati interioare cu montaj aparent pe peretii incaperilor, de tip UI1 avand Qincalzire=4 kW si Qracire=3.6 kW, si UI2 avand Qincalzire=2.4 kW si Qracire=2.2 kW.

Aceste unitati vor fi conectate la o retea de condens.

Reteaua de condens se va executa cu teava PVC dn 32/50 mm.

Fiecare unitate interioara va fi dotata cu pompa si tavita pentru condens. Controlul temperaturilor se vor efectua cu ajutorul telecomenzilor montate in fiecare incapere prevazuta cu unitate VRF.

Unitatea exterioara va avea o putere de Qracire=15.5 kW si Qincalzire=17kW, si se va pozitiona in exterior pe o placa de beton situata in apropierea cladirii.

Legaturile de la unitatile interioare la untitatea exterioara se v-or realiza cu ajutorul conexiuniilor tip join pipe se vor realiza cu teava de cupru. Aceste conducte vor fi izolate cu tuburi din material elastomer cu grosimea peretelui de minim 13 mm si vor fi montate deasupra tavanului fals, sau in pod.

Pe peretele exterior al cladirii conductele se vor monta in stratul de termoizolatie existent pe cladire. De la cladire pana la unitatea exterioara.

II.01. SISTEM DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA

In cadrul acestui proiect sa propune optimizarea calitatii aerului interior prin instalatii de ventilare cu recuperator de caldura cu unitati individuale cu recuperare de energie termica pentru asigurarea unui aport al necesarului de aer proaspat si a nivelului de umiditate, care sa asigure starea de sanatate a utilizatorilor in spatiile in care isi desfasoara activitatea, acestea sunt amplasate conform planurilor anexate la prezenta documentatie.

Sistemul elimina din incapere aerul care este contaminat cu microparticule de praf si fum si asigura admisia de aer proaspat si curat din exterior. Totodata fluxul de aer admis si evacuat trece prin canale diferite si nu se amesteca.

In timpul ventilatiei, prin schimbatorul de cupru se produce transferul de caldura, care de fapt si asigura eficienta energetica a sistemului in orice anotimp.

Sistemul functioneaza foarte simplu, aerul incalzit este evacuat din incapere prin schimbatorul de caldura care cedeaza caldura prin peretele schimbatorului de caldura catre aerul admis in incapere.

Datorita recuperatorului, coeficientul de recuperare a caldurii ajunge pina la 95%.

Datorita acestui fapt, coeficientul calitatii energetice a aerului admis in incapere este de 95-97%.

Sistemele de ventilare cu recuperare de caldura devin din ce in ce mai populare pentru ca acestea mentin caldura in incapere in timpul iernii, iar in timpul verii pastreaza racoarea aerului conditionat, ceea ce inseamna economii semnificative la energia consumata de instalatia termica si de aerul conditionat.

II.02. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE

La proiectarea şi execuţia instalaţiilor de încălzire se vor asigura cerinţele de calitate prevăzute de Legea 10/95 în forma ei actualizată: rezistenţa şi stabilitatea; siguranţa în exploatare; siguranţa de foc; ingiena, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului; izolaţia termică, hidrofugă şi economia de energie, protecţia împotriva zgomotelor.

Execuţia lucrărilor şi punerea în funcţiune a instalaţiei de încălzire se va realiza de personal calificat. Pe parcursul execuţiei şi a punerii în funcţiune se vor respecta instrucţiunile de montaj ale producătorului de utilaje precum şi normativul I 13-2015.

Echipamentele proiectate şi adoptate în această lucrare se vor monta conform prescripţiilor furnizorilor şi se vor folosi numai echipamente agrementate la noi în ţară.

La finalizarea lucrărilor de montaj, înainte de umplerea şi punerea în funcţiune a instalaţiei, se va efectua o spălare riguroasă a acesteia, introducând apa de spălare pe conducta de retur și apoi și pe cea de tur.

Verificarea se va face pe întreaga instalaţie şi va fi obligatorie înaintea punerii în funcţiune. Această verificare se va face prin efectuarea următoarelor probe: la rece, la cald, de eficacitate.

Punerea în funcţiune a instalaţiei de încălzire se execută după efectuarea verificărilor şi probelor la lucrările recepţionate. Punerea în funcţiune cuprinde operaţii de umplere, pornire şi reglare a instalaţiei.

Exploatarea şi întreţinerea echipamentelor se va face în concordanţă cu cărţile tehnice ale furnizorilor.

Ca instrucţiuni specifice vor fi respectate următoarele:

- instalaţia se va menţine permanent plină cu agent termic, pentru a se evita îngheţul accidental;
- periodic se vor manevra robinetele pentru a împiedica blocarea lor;
- se va verifica etanşeitatea instalaţiei eliminându-se pe loc orice pierdere.

Exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor de încălzire este obligatorie să se efectueze de către personal calificat.

II.03. PRESCRIPŢII DE PROTECŢIA MUNCII

La execuţia lucrărilor se vor respecta prevederile prescipţiilor normelor de protecţia muncii în vigoare:

- norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalaţii tehnico-sanitare şi de încălzire aprobate de Ministerul muncii şi protecţiei sociale prin Ordinul Nr. 117/27.03.1996
- norme generale de protecţia muncii, aprobate prin Ordinul MMPS şi MS Nr. 578/DB 5840/1996
- norme specifice de securitatea muncii pentru sudarea şi tăierea metalelor aprobate prin Ordinul MJv1PS Nr. 8/1994
- normativ cadru de acordare şi utilizare a echipamentului individual de protecţie aprobat prin Ordinul MMPS Nr. 225/1995
- regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii aprobat de MLPAT cu Ord. Nr. 9/N/1993
- norme de medicina muncii aprobat de MS cu Ord. Nr. 1957/1995

Se va acorda atenţie evitării accidentelor în special la execuţia următoarelor lucrării:

- manipularea şi montarea utilajelor şi instalaţiilor voluminoase şi grele;
- execuţia lucrărilor de pe capre;
- execuţia lucrărilor de sudură;
- evitarea electrocutăriilor la probe de funcţionare şi reglarea instalaţiilor;
- atingerea armăturilor cu tel'1peratură ridicată.

Se vor elimina posibilităţile de rănire prin contact (muchii sau colţuri tăi oase, bavuri ascuţite)
Se interzice execuţia unor lucrări deasupra cazanelor când acestea se află în funcţiune.
Se va urmări utilizarea echipamentului de protecţie specifice muncii prestate.

CAP. III MĂSURI PENTRU BENEFICIAR

Beneficiarul asigură comanda, aprovizionarea, recepţia utilajelor pe baza specificaţiilor din lista de utilaje.

Se va urmări integritatea furniturii.

Se va urmării ca utilajele să fie prevăzute cu toate dotările din fişa tehnică şi din contract.

Până la montarea pe poziţiile respective utilajele se vor depozita în locuri ferite de intemperii.

Beneficiarul urmăreşte execuţia şi decontarea tuturor lucrărilor de montaj de către executant, insistând pentru respectare calităţii materialelor şi a lucrărilor din proiect.

CAP. IV INSTRUCŢIUNI PENTRU EXECUTANT

Executantul asigură montarea, proba şi punerea în funcţiune a echipamentelor în conformitate cu documentaţia prezentului proiect.

Executantului îi revin următoarele sarcini:

- procurarea şi montarea tuturor materialelor (conducte, fitinguri, armături) conform proiectului;
- montarea utilajelor pe amplasamente conform planurilor din proiect;
- executarea confecţiilor metalice sudate;
- proba hidraulică a utilajelor;
- spălarea şi suflarea conductelor înaintea de legarea în instalaţie;

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CĂLUGARU C. DAN
ROMANIA
NR: 0584
Is; It; Ig
A;B;C;D;E;F
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA: TERMICE:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

Nr Crt	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ şi pentru care trebuie intocmite documente	Documentul scris care se incheie:	Cine intocmeşte şi semneaza:	Nr. şi data actului intocmit
	Instalatii incalzire			
1	Predare amplasament	PV	B, E	
2	Verificarea calitatii materialelor	PV	B, E	
3.	Retele termice. La inceperea montarii conductelor	PVR	B,E,P	
4.	Proba la rece	PV	B,E,P,I	
5.	Proba la cald	PV	B,E,P	
6.	Verificare finala a instalatie	PVR	B E	

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

Legendă:

B – beneficiar
C – constructor
P – proiectant
G – geolog
I – inspector in constructii

P.V.R.C. – proces verbal de receptie calitativa
P.V.L.A. – proces verbal de lucrări ascunse
F.D. – faza determinanta

NOTA:

1. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare, cu minim 10 zile inaintea datei la care urmeaza sa fie facuta verificarea.

2. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat şi semnat se va anexa la cartea constructiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROJECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

N

AMPLASAMENT STUDIAT

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

SIDAG PROJECT SRL CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificatie	Nume	Semnătura	Scara: %
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

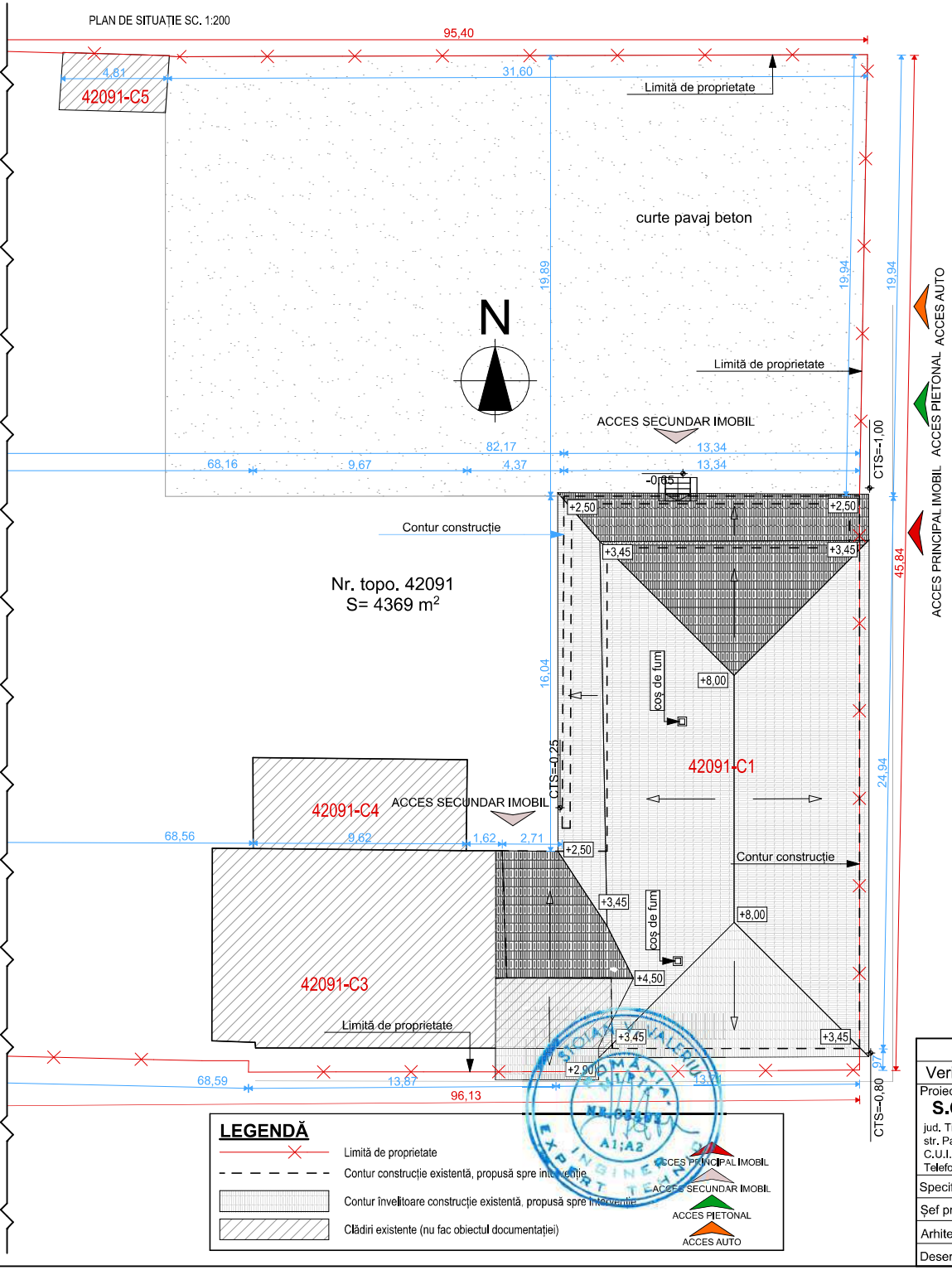
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: PLAN DE ÎNCADRARE

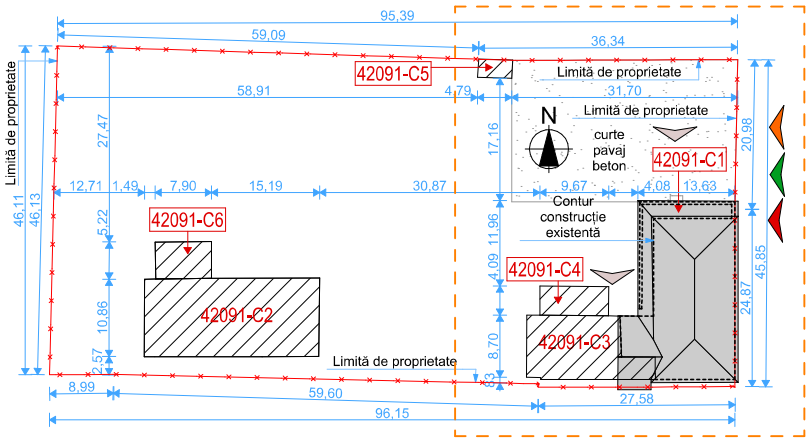
Planșa **A-01**

PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:200



LEGENDĂ

- Limită de proprietate
- Contur construcție existentă, propusă spre intervenție
- Contur învelitoare construcție existentă, propusă spre intervenție
- Clădiri existente (nu fac obiectul documentației)



PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:750

INDICI URBANISTICI EXISTENȚI

CF teren: 42091
CF imobil existent supus intervenției: 42091 - C1

Suprafață teren: 4 369,00 m²

Regim de înălțime C1: P
Regim de înălțime C2: P
Regim de înălțime C3: P
Regim de înălțime C4: P
Regim de înălțime C5: P
Regim de înălțime C6: P

Suprafață construită cămin - C1: 342,00 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită - C2: 250,00 m²
Suprafață construită - C3: 133,00 m²
Suprafață construită - C4: 40,00 m²
Suprafață construită - C5: 12,00 m²
Suprafață construită - C6: 60,00 m²

Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 342,00 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m²

SUPRAFAȚĂ CONSTRUI
SUPRAFAȚĂ CONSTRUI

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOT.

P.O.T EXISTENT. 19,157%
C.U.T EXISTENT 0,191

Punct început	X / Y	Punct sfârșit	X / Y	Lungime segment (m)
1	232.722,665 442.492,064	2	232.720,135 442.446,006	46.127
2	232.720,135 442.446,006	3	232.729,125 442.445,804	8,992
3	232.729,125 442.445,804	4	232.786,534 442.442,74	57.491
4	232.786,534 442.442,74	5	232.788,634 442.442,672	2.101
5	232.788,634 442.442,672	6	232.788,617 442.442,165	0.507
6	232.788,617 442.442,165	7	232.802,483 442.441,752	13.872
7	232.802,483 442.441,752	8	232.804,613 442.441,688	2.131
8	232.804,613 442.441,688	9	232.816,186 442.441,412	11.576
9	232.816,186 442.441,412	10	232.816,931 442.466,269	24.868
10	232.816,931 442.466,269	11	232.817,96 442.487,224	20.98
11	232.817,96 442.487,224	12	232.786,816 442.488,081	31.156
12	232.786,816 442.488,081	13	232.786,378 442.488,12	0.44
13	232.786,378 442.488,12	14	232.781,642 442.488,405	4.745
14	232.781,642 442.488,405	1	232.722,665 442.492.064	59.09

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

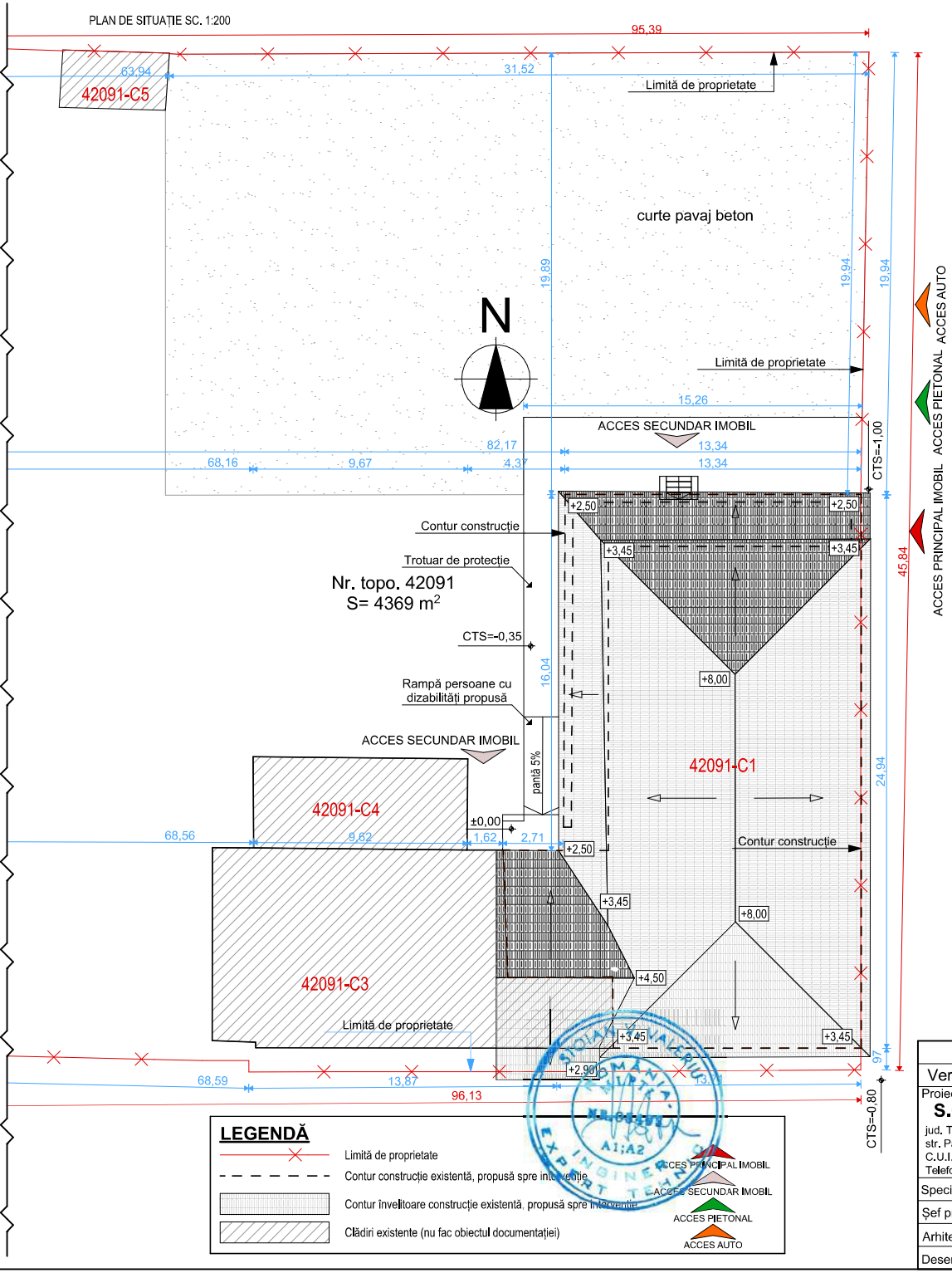
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:200, 1:750
Data: 06.2023

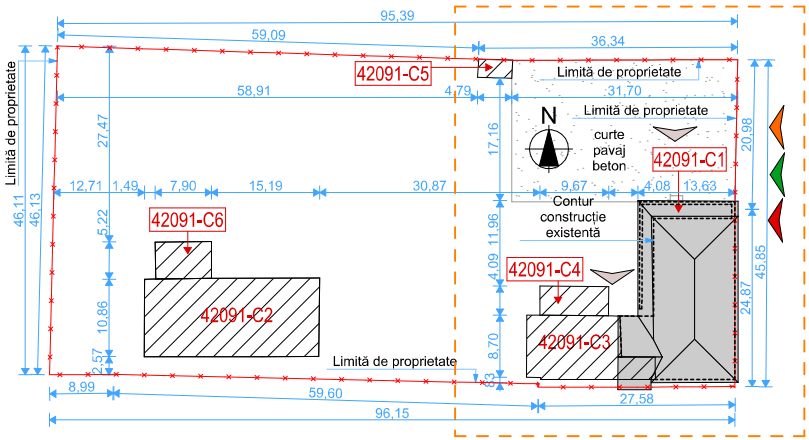
Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**
Den. planșă: PLAN DE SITUAȚIE - EXISTENT
Planșa **A-02**

PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:200



LEGENDĂ

- Limită de proprietate
- Contur construcție existentă, propusă spre intervenție
- Contur învelitoare construcție existentă, propusă spre intervenție
- Clădiri existente (nu fac obiectul documentației)



PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:750

INDICI URBANISTICI PROPUȘI

CF teren: 42091
CF imobil existent supus intervenției: 42091 - C1

Suprafață teren: 4 369,00 m²

Regim de înălțime C1: P
Regim de înălțime C2: P
Regim de înălțime C3: P
Regim de înălțime C4: P
Regim de înălțime C5: P
Regim de înălțime C6: P

Suprafață construită cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită - C2: 250,00 m²
Suprafață construită - C3: 133,00 m²
Suprafață construită - C4: 40,00 m²
Suprafață construită - C5: 12,00 m²
Suprafață construită - C6: 60,00 m²

Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m²

SUPRAFAȚĂ CONSTRUIT
SUPRAFAȚĂ CONSTRUIT

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTA

P.O.T PROPUS. 19,239%
C.U.T PROPUS 0,192

Punct început	X / Y	Punct sfârșit	X / Y	Lungime segment (m)
1	232,722,665 442,492,064	2	232,720,135 442,446,006	46.127
2	232,720,135 442,446,006	3	232,729,125 442,445,804	8.992
3	232,729,125 442,445,804	4	232,786,534 442,442,74	57.491
4	232,786,534 442,442,74	5	232,788,634 442,442,672	2.101
5	232,788,634 442,442,672	6	232,788,617 442,442,165	0.507
6	232,788,617 442,442,165	7	232,802,483 442,441,752	13.872
7	232,802,483 442,441,752	8	232,804,613 442,441,688	2.131
8	232,804,613 442,441,688	9	232,816,186 442,441,412	11.576
9	232,816,186 442,441,412	10	232,816,931 442,466,269	24.868
10	232,816,931 442,466,269	11	232,817,96 442,487,224	20.98
11	232,817,96 442,487,224	12	232,786,816 442,488,081	31.156
12	232,786,816 442,488,081	13	232,786,378 442,488,12	0.44
13	232,786,378 442,488,12	14	232,781,642 442,488,405	4,745
14	232,781,642 442,488,405	1	232,722,665 442,492,064	59.09

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

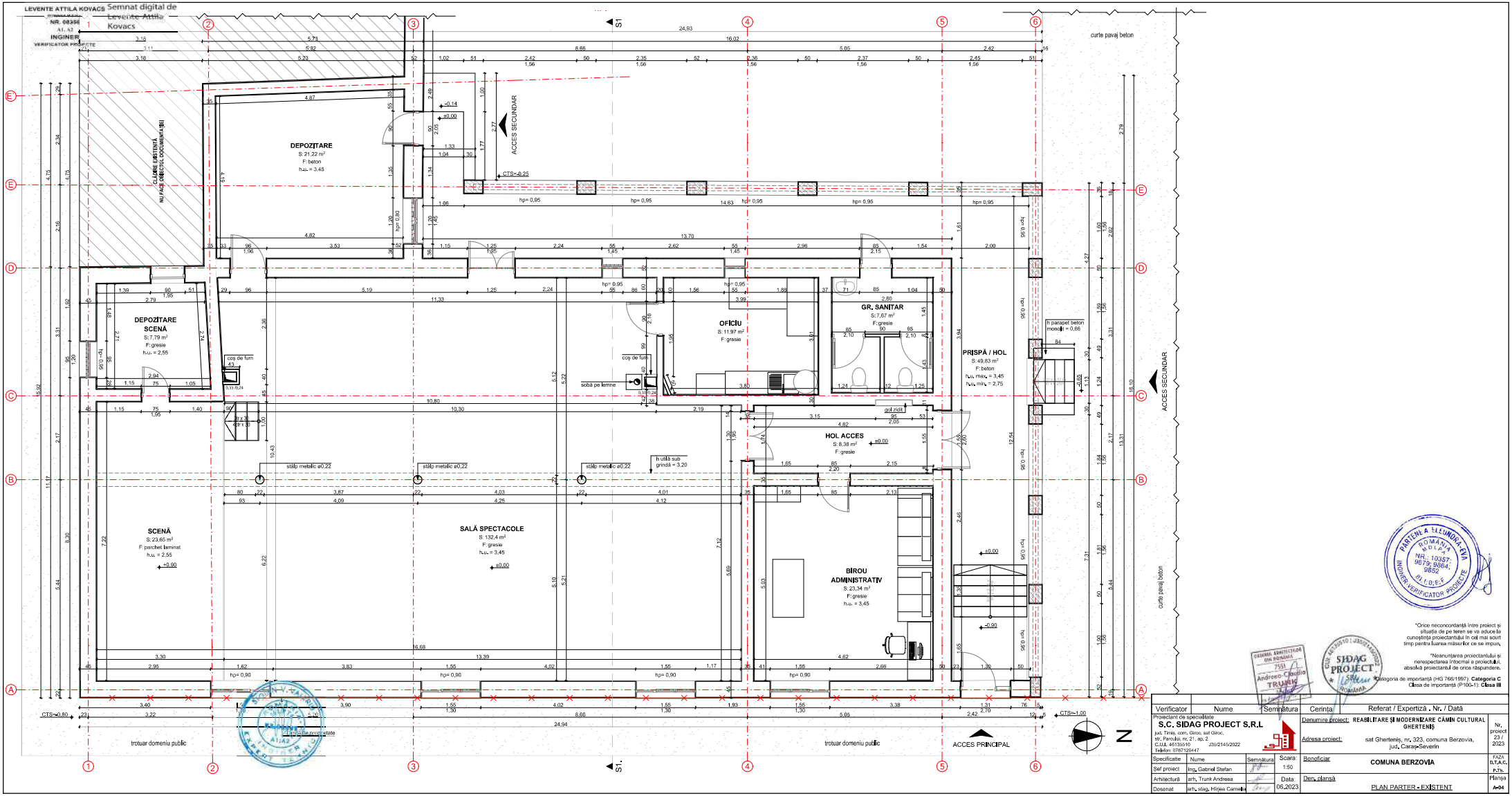
Scara: 1:200, 1:750
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: PLAN DE SITUAȚIE - PROPUS

Planșa **A-03**



LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente Attila Kovacs

PARTENER A.I.I.U.N.C.R. CEVA
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR.: 10357; 9679; 9864; 9852
gr. I; 0; E; F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

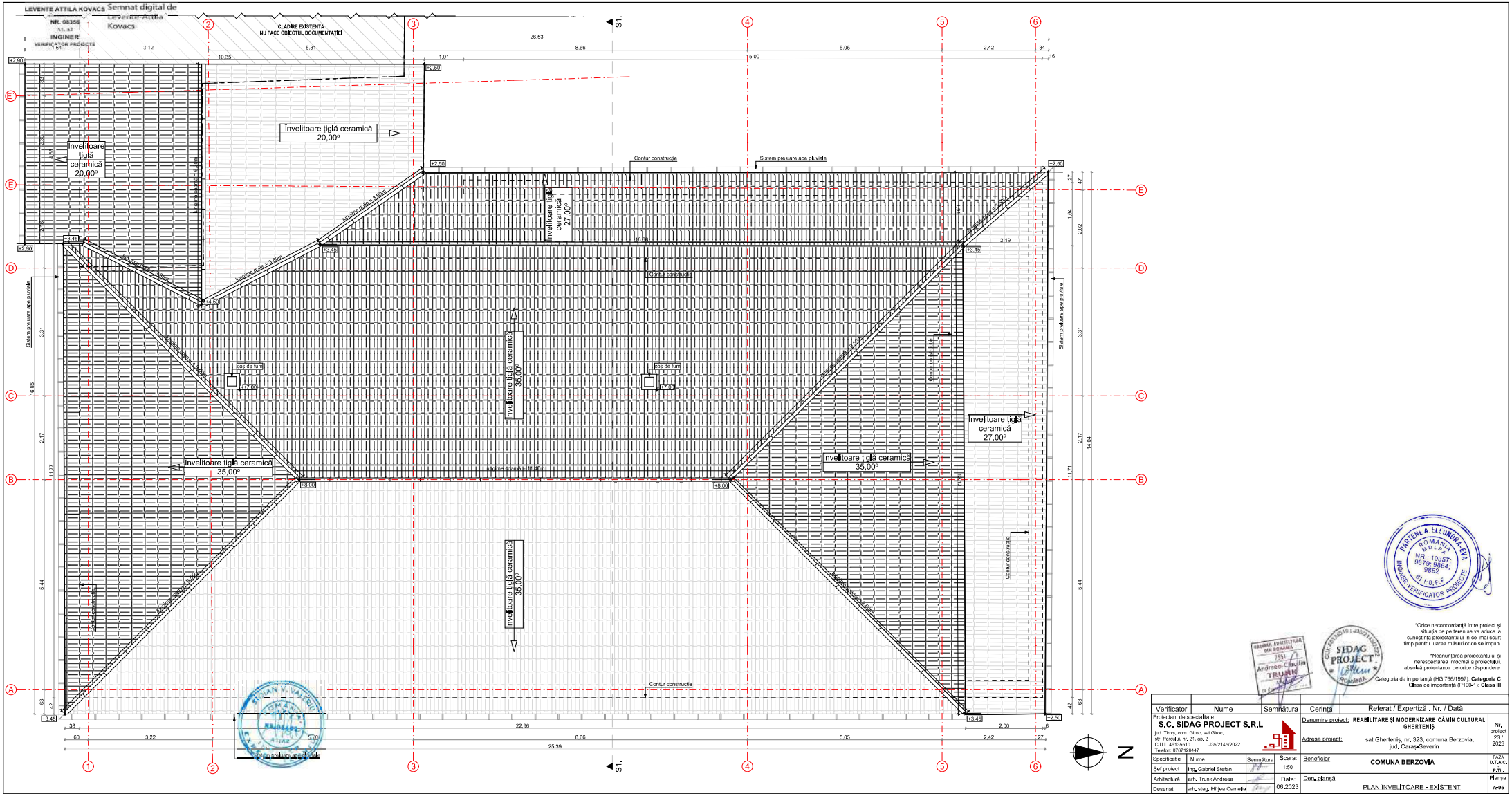
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

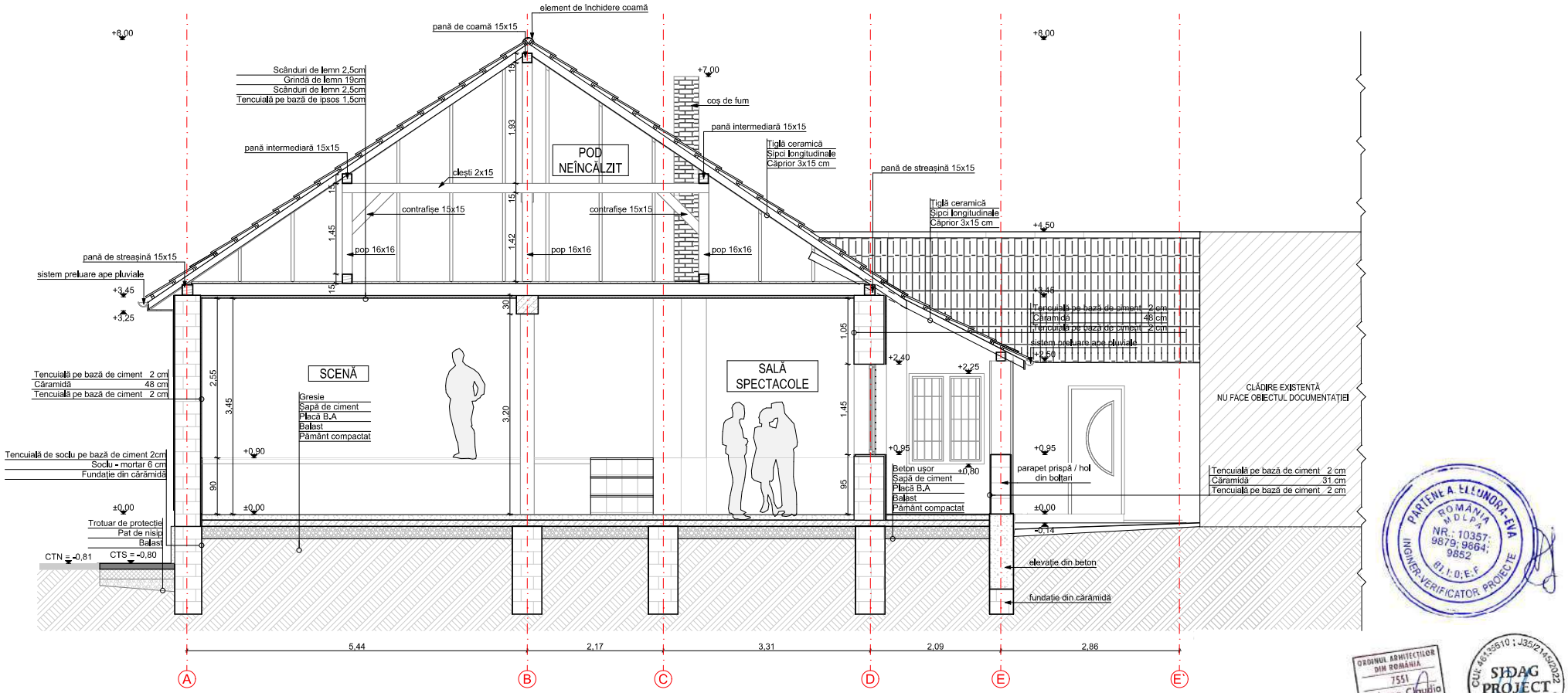
*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Denumire proiect:	REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ			Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin			
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan			
Beneficiar	COMUNA BERZOVIA			FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia			Plan. A-04
Den. planșă	PLAN PARTER - EXISTENT			


LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
Semnat digital de Levente-Attila Kovacs
CLĂDIRE EXISTENTĂ
NU FACE OBIECTUL DOCUMENTAȚIEI
Invelitoare tigla ceramica 20,00°
Invelitoare tigla ceramica 27,00°
Invelitoare tigla ceramica 35,00°
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Jgheab pluvial d=125mm
Burlan pluvial d=125mm
Coama cu tabla
Coama ridicata
Hos de fum
+7.00
+3.45
+2.50
+0.00
-0.30
Linie de separare in 2 ape
Sistem prelucrare ape pluviale
Sistem prelucrare ape pluviale
Contur constructie
Contur constructie
Contur constructie
Burlan pluvial cu tabla
Burlan pluvial cu tabla
Burlan pluvial cu tabla



*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

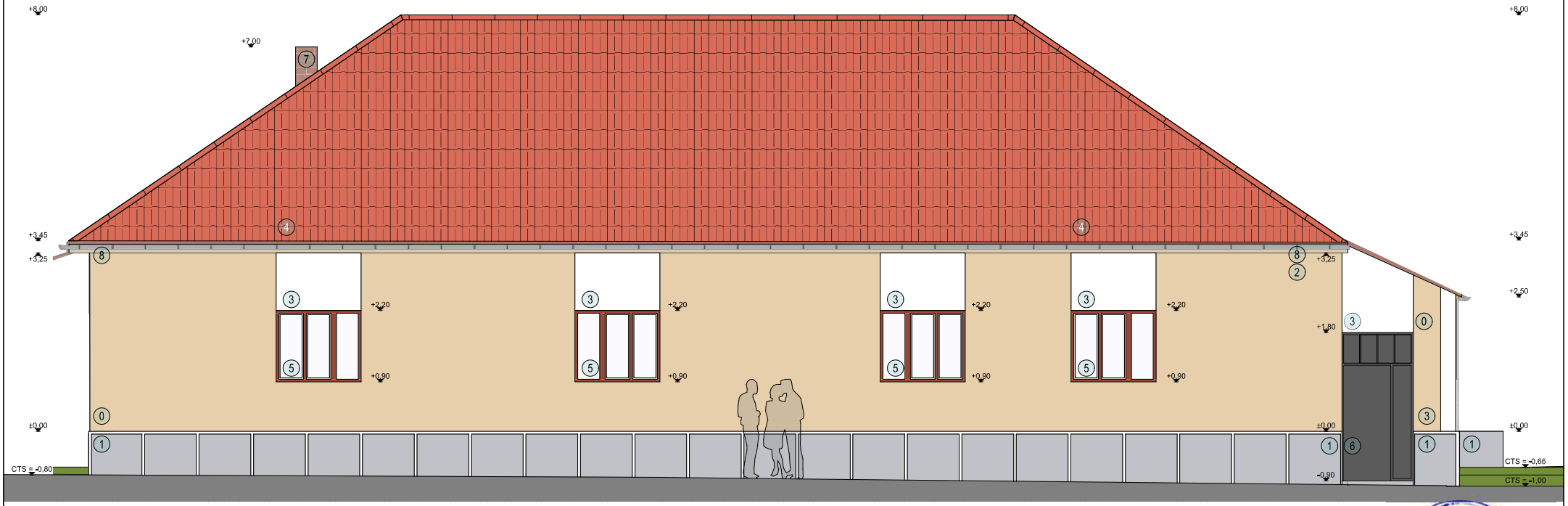
Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată
Proiectant de specialitate	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447		Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
			Adresa proiect:	sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data:	06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		Den. planșă	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ S1 - EXISTENT

Nr. proiect 23 / 2023

FAZA D.T.A.C. P.Th.

Planșa A-06



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA EXPERT TEHNIC INGINER

APARȚINE A.E.I. UNIDRA-EVA ROMÂNIA MOLDA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ PRINCIPALĂ - EXISTENT

Planșa **A-07**

0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

PARTENER A.L.L.UNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1;D;E;F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA NR.054492 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

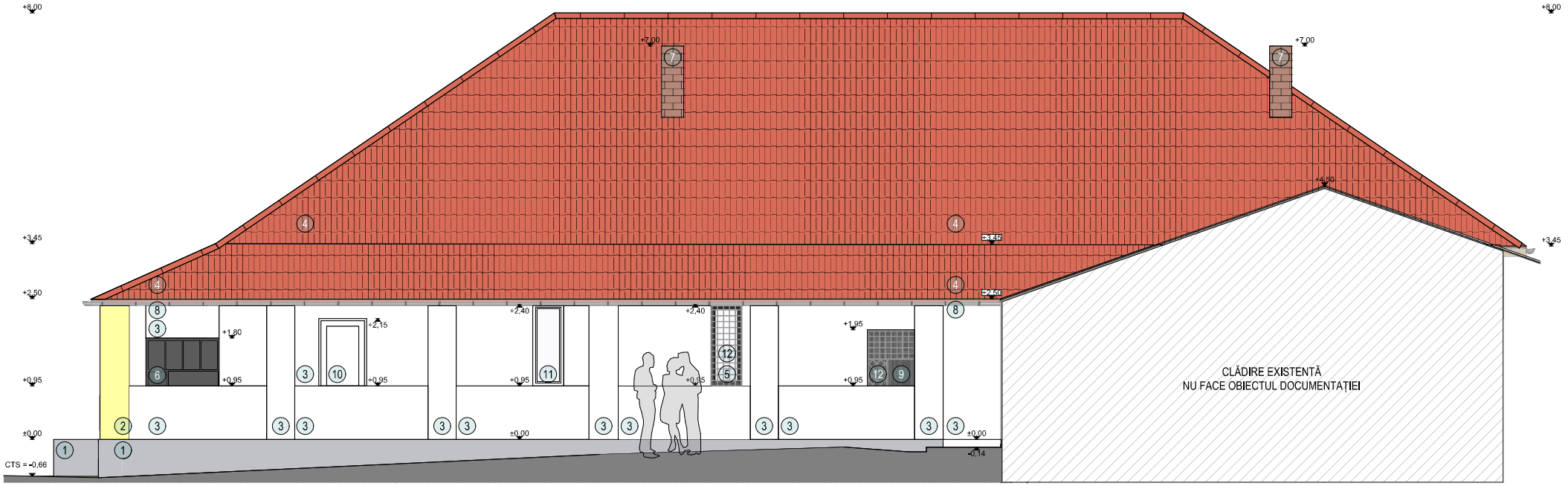
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA - EXISTENT

Planșa **A-08**



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

APARȚINE A. ELEONORA-EVA
ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE
B.I.-D;E;F

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

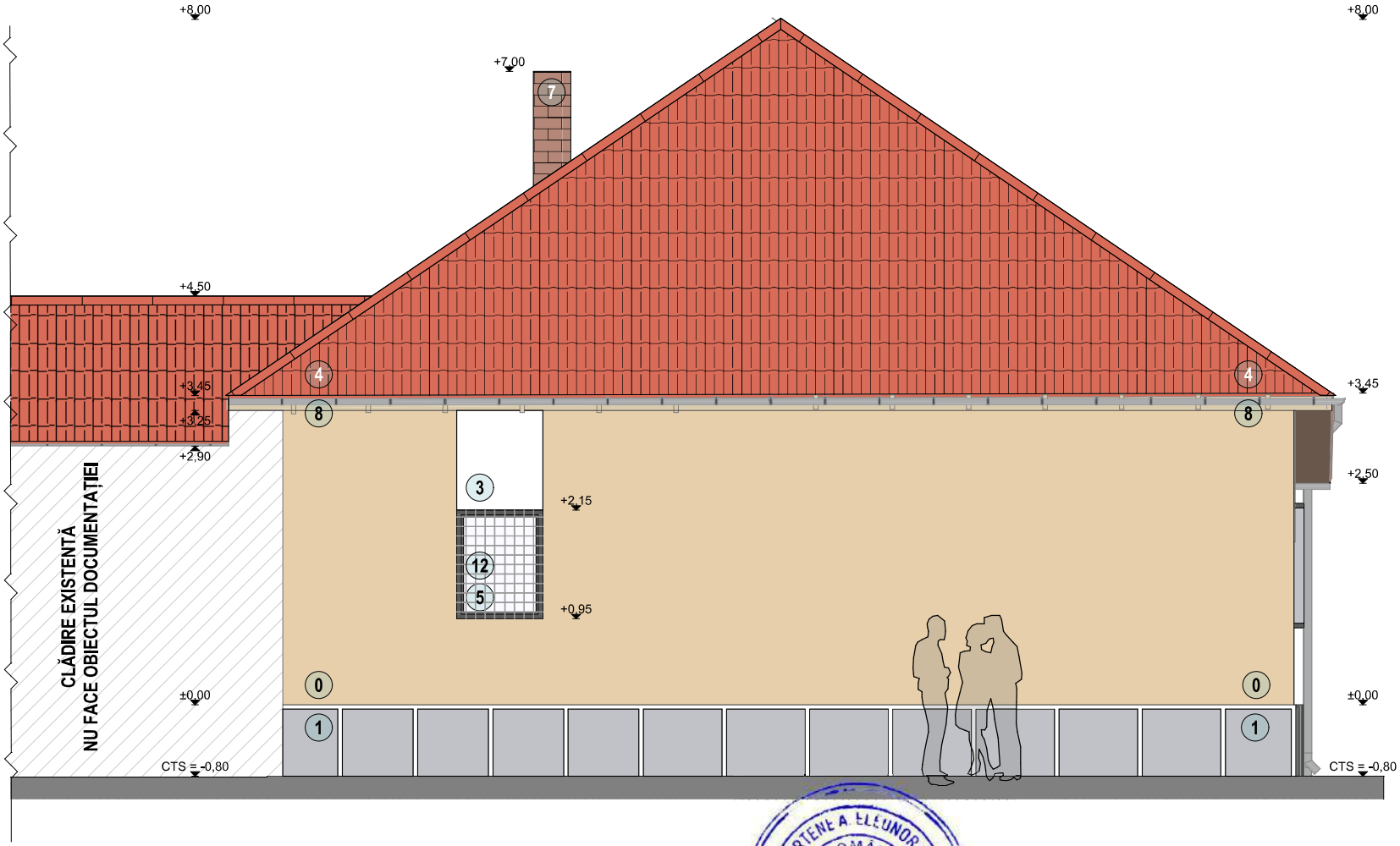
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ POSTERIOARĂ - EXISTENT
Planșa **A-09**



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

PARTENE A ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1:0;E:F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK ARHITECT

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MLPTL NR.054492 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

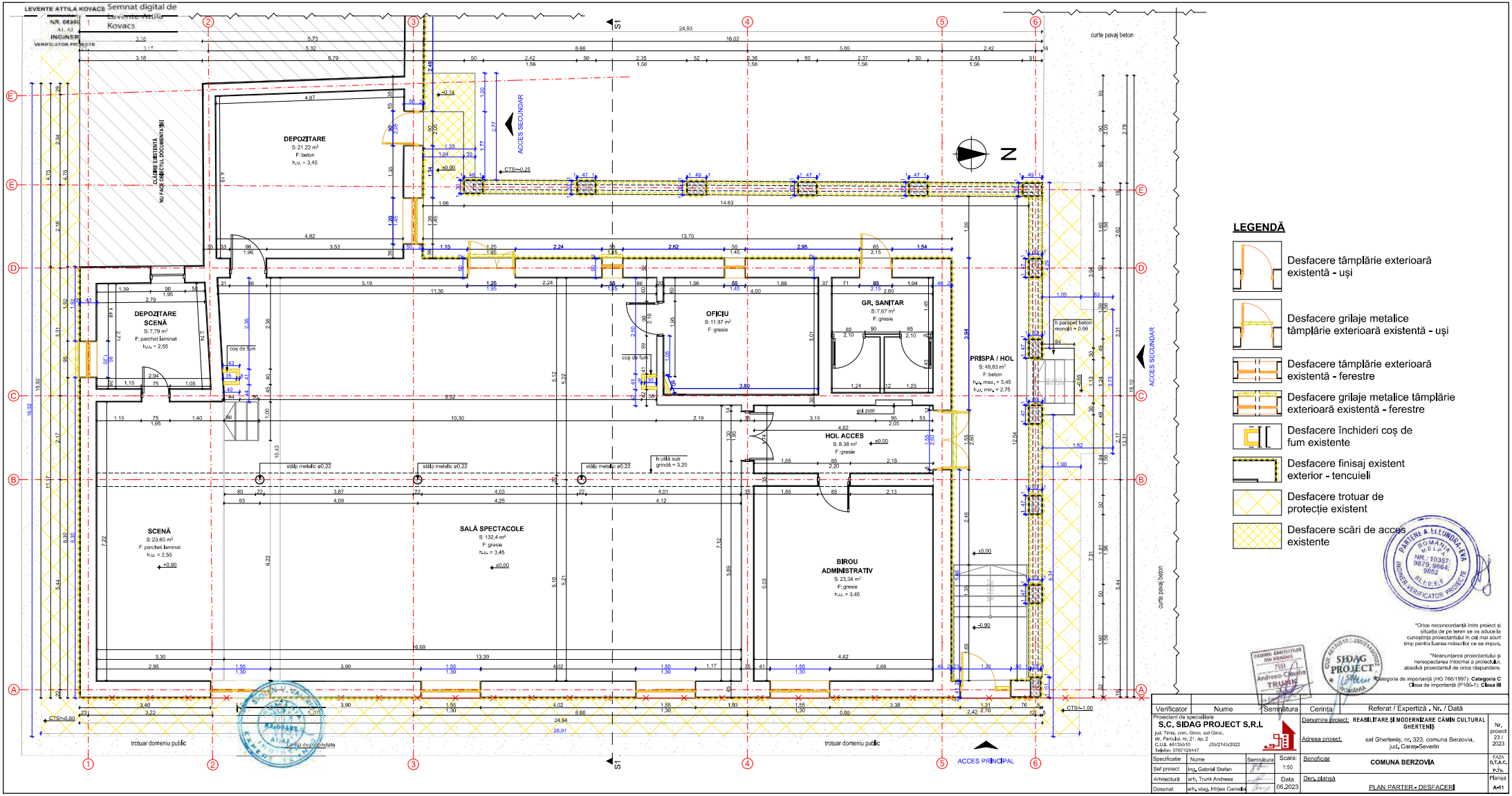
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA - EXISTENT

Planșa **A-10**



LEGENDĂ

- Desfacere tâmplărie exterioară existentă - uși
- Desfacere grilaje metalice tâmplărie exterioară existentă - uși
- Desfacere tâmplărie exterioară existentă - ferestre
- Desfacere grilaje metalice tâmplărie exterioară existentă - ferestre
- Desfacere închideri coș de fum existente
- Desfacere finisaj existent exterior - tencuieli
- Desfacere trotuar de protecție existent
- Desfacere scări de acces existente

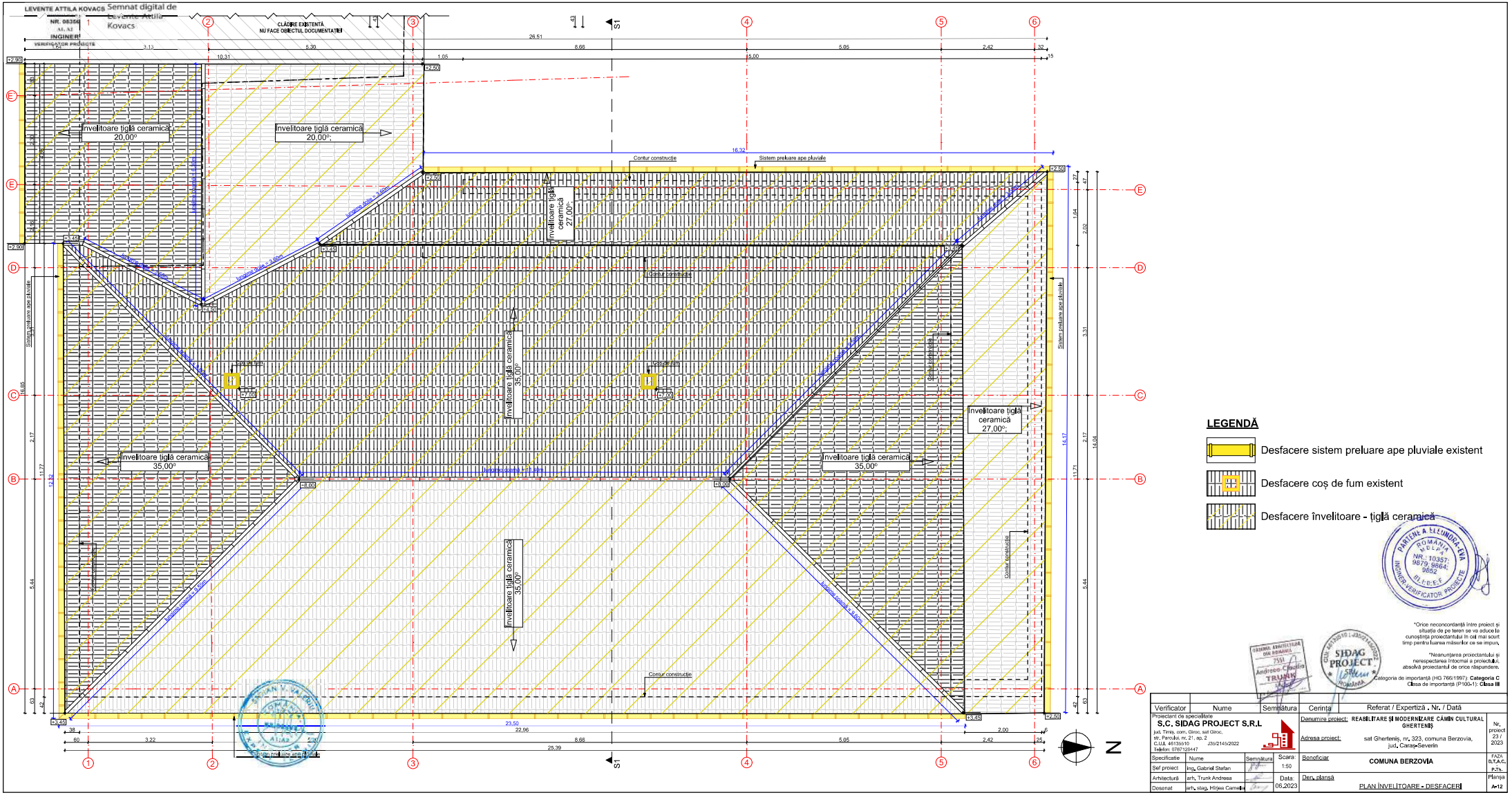
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

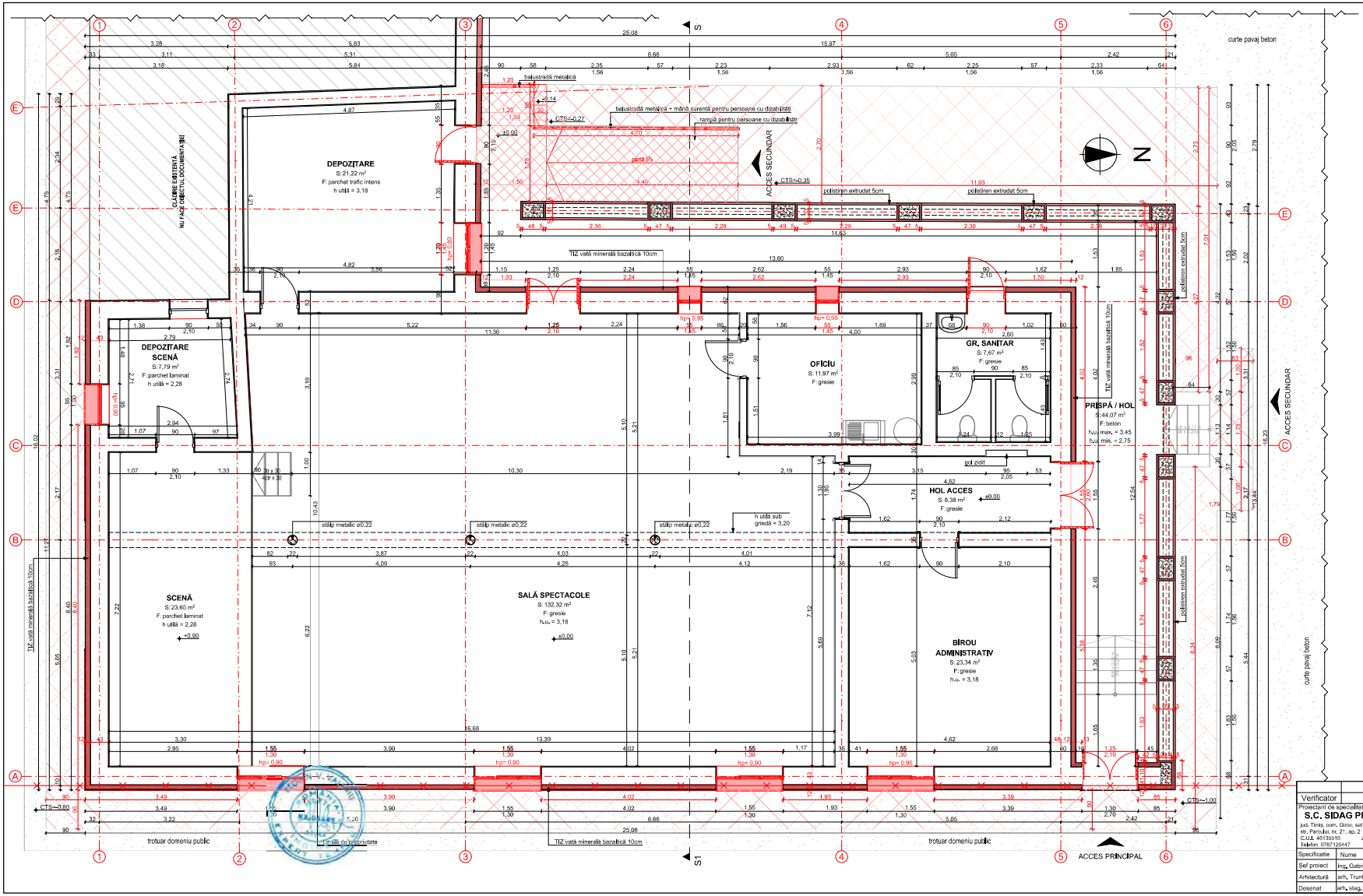
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447				Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
				Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**	FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023	Den. planșă: PLAN PARTER - DESFACERI	Planșa A-01
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia				


LEVENTE ATTILA KOVACS
Semnat digital de Levente Attila Kovacs
NR. 08356
INGINER
CLĂDIRE EXISTENTĂ NU FACE OBIECTUL DOCUMENTAȚIEI
Învelitoare țiglă ceramică 20,00°
Învelitoare țiglă ceramică 20,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 27,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Învelitoare țiglă ceramică 27,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Contur construcție
Sistem preluare ape pluviale
Coș de fum
Coș de fum
Jgheab colector Ø 250
Burlan colector Ø 250
Jgheab colector Ø 250
Burlan colector Ø 250
Jgheab colector Ø 250
Burlan colector Ø 250



LEGENDĂ

- Montaj tâmplărie propusă - ferestre
- Montaj tâmplărie propusă - uși
- Realizare sistem termoizolație propus vată minerală bazaltică 10cm
- Realizare sistem termoizolație propus polistiren extrudat 5cm
- Refacere și realizare trotuar de protecție
- Realizare rampă persoane cu disabilități și pachet de trepte acces
- Montaj balustradă și mână curentă metalică

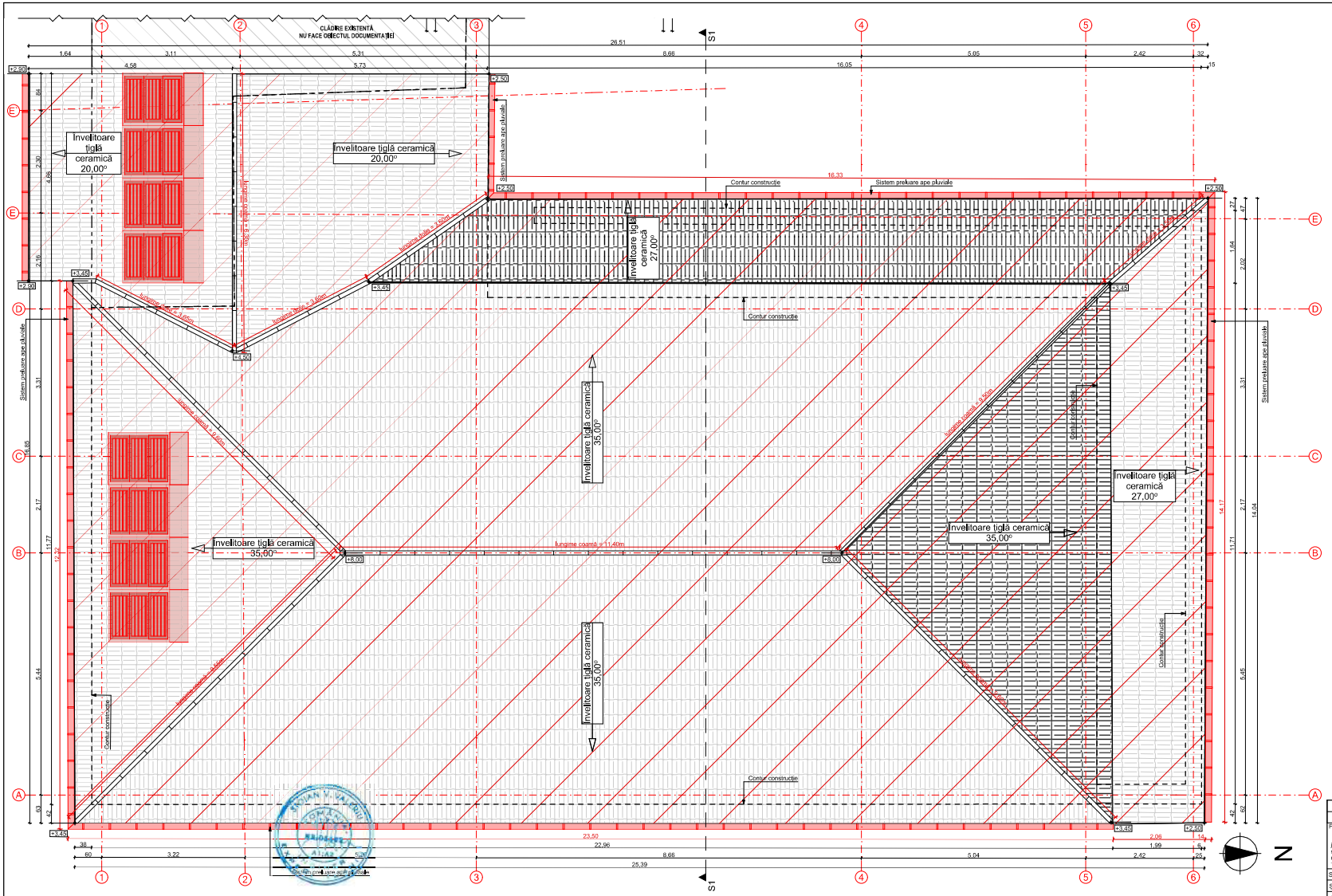
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447				Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
				Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**	FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan					
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023	Den. planșă	PLAN PARTER - INTERVENȚII	Planșa A-13
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia					



LEGENDĂ

- Înlocuire sistem preluare ape pluviale propus, din oțel zincat la cald, culoare gri închis
- Intervenție învelitoare - țiglă ceramică, culoare natur
- Montare panouri fotovoltaice-min. 3.64kW (8 x455W, kit de montare și fixare)

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

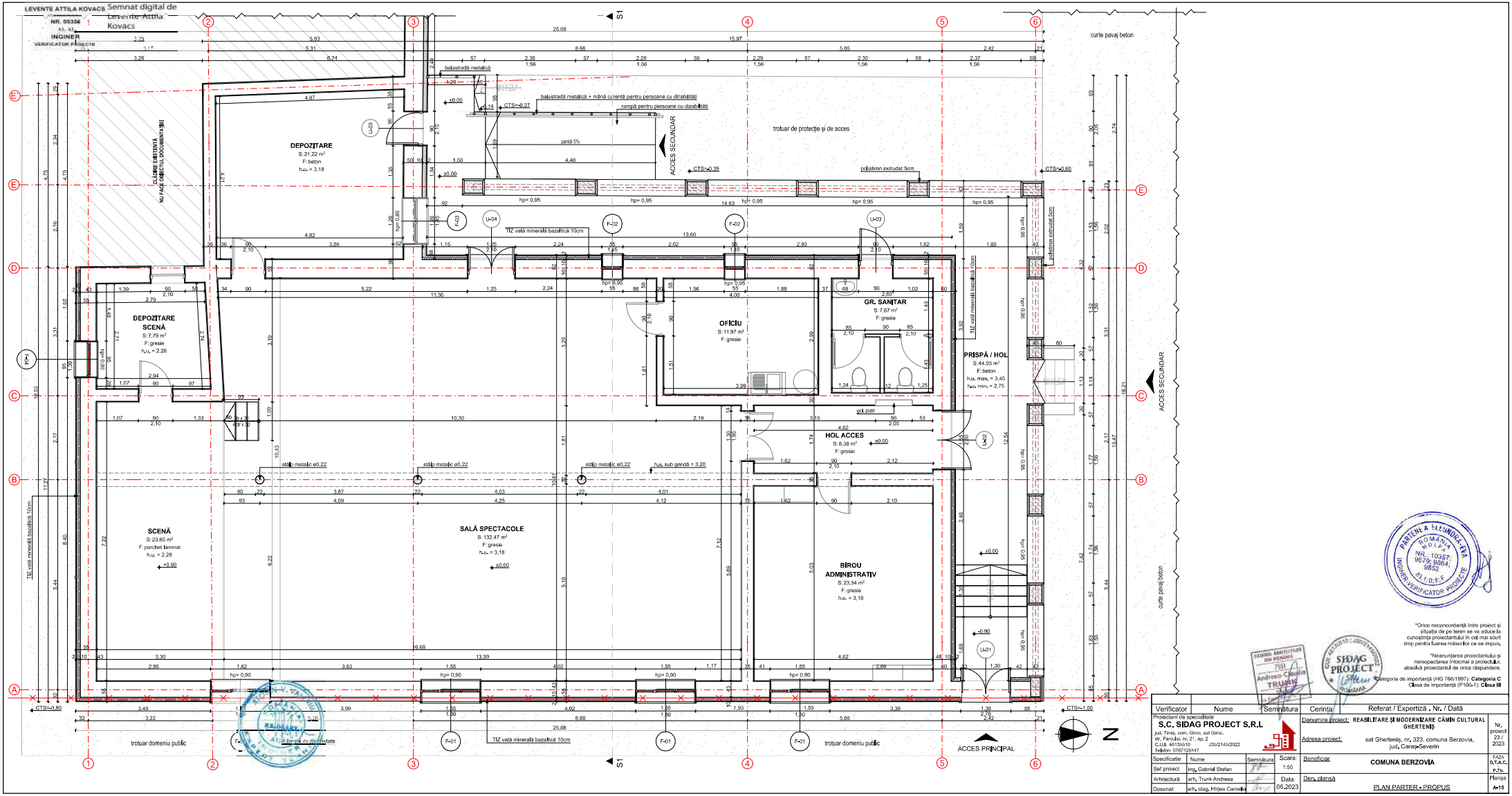
Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan			
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	
Desenat	arh., stag. Hîrjea Camelia			

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: **PLAN ÎNVELITOARE - INTERVENȚII**
Planșa A-14



LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 05356
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
Semnat digital de Levente Attila Kovacs

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: PLAN PARTER - PROPUS
Planșa A-15

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia		

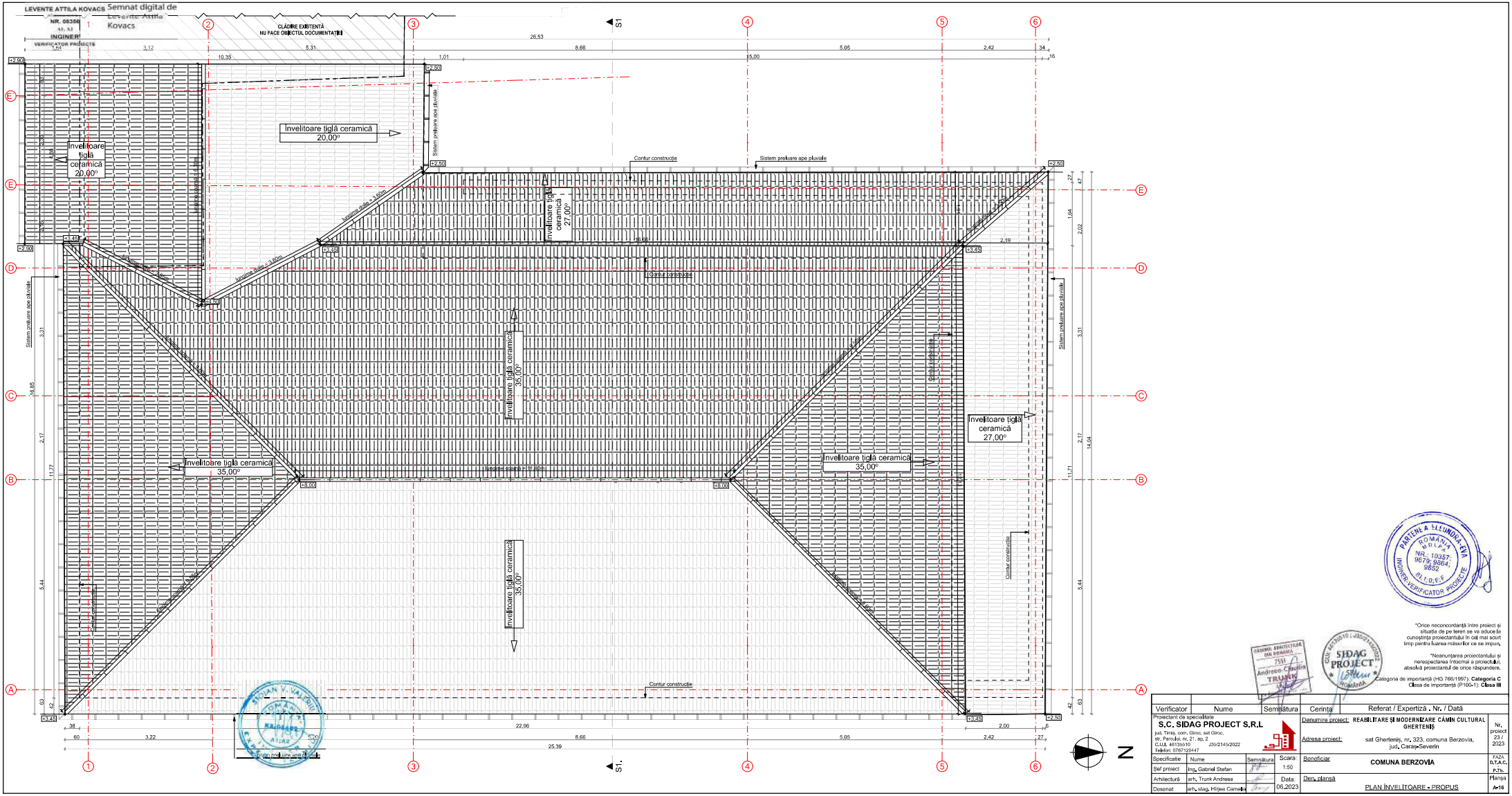
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

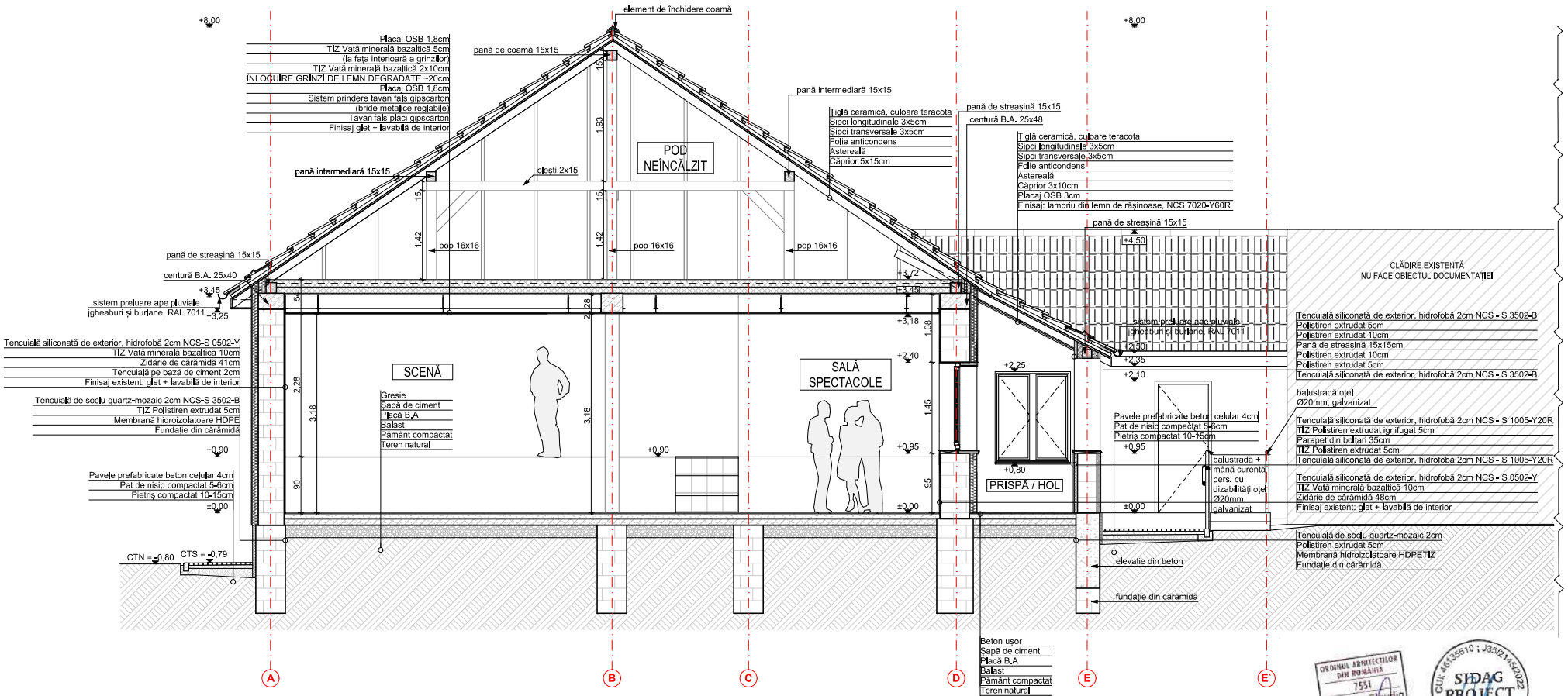
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

PARTENER A UNIUNII ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
ROMÂNIA
NR.: 10357; 9679; 9864; 9852
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
PI; I; O; E; F

SIDAG PROJECT


LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 08356
INGINER!
VERIFICATOR PROIECTE
Semnat digital de Levente Attila Kovacs
CLĂDIRE EXISTENTĂ
NU FACE OBIECTUL DOCUMENTAȚIEI
Invelitoare tigla ceramica 20,00°
Invelitoare tigla ceramica 27,00°
Invelitoare tigla ceramica 35,00°
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Jgheab pluvial d=125mm
Streasina sticla +3.60m
Coama sticla +6.00m
Linie de coama +11.60m
Linie de rigola +0.00m
Linie de rigola +3.45m
Coama fatada
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Contur constructie
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Contur constructie
Coama fatada
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale
Contur constructie
Sistem preluare ape pluviale



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA CAMERA ARHITECȚILOR NR. 105483 A1;A2 EXPERT TEHNIC

PARTENE A. ELLUNORA-EVA ROMÂNIA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE D1; I; D; E; F

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

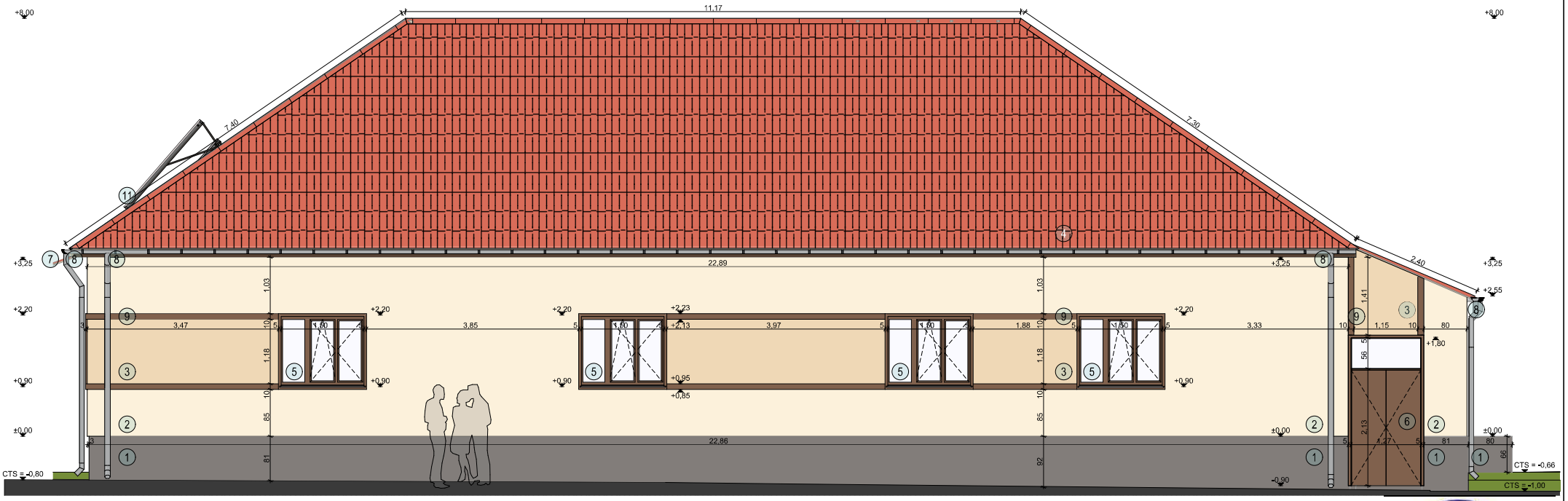
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		1:50
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data:
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA: D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: **SECȚIUNE TRANSVERSALĂ S1 - PROPUS**

Planșa: **A-17**



1 TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B

1' TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B

2 TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y

3 TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R

4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA

5 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W

6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W

7 LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R

8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011

9 PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R

10 FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011

11 PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FATADĂ PRINCIPALĂ - PROPUS

Planșa **A-18**

1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

PARTENEA ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MDLPA NR. 05492 A1; A2 INGINER EXPERT TEHNIC

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK Arhitect cu drept de semnătură

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

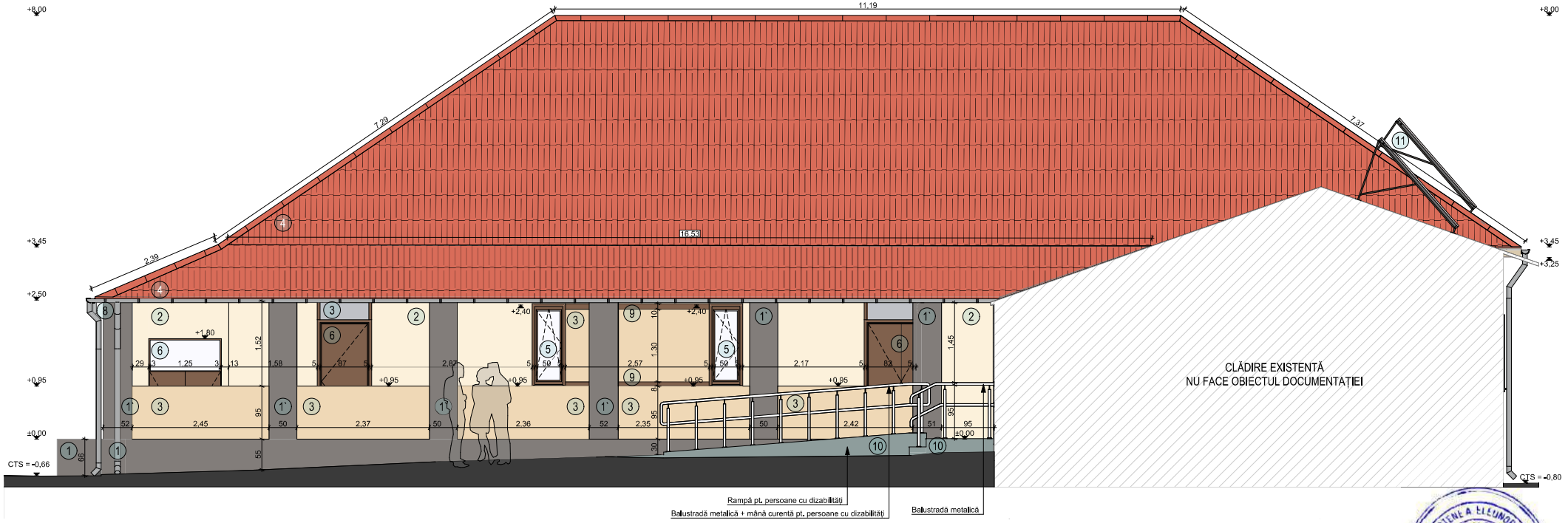
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA - PROPUS

Planșa **A-19**



1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

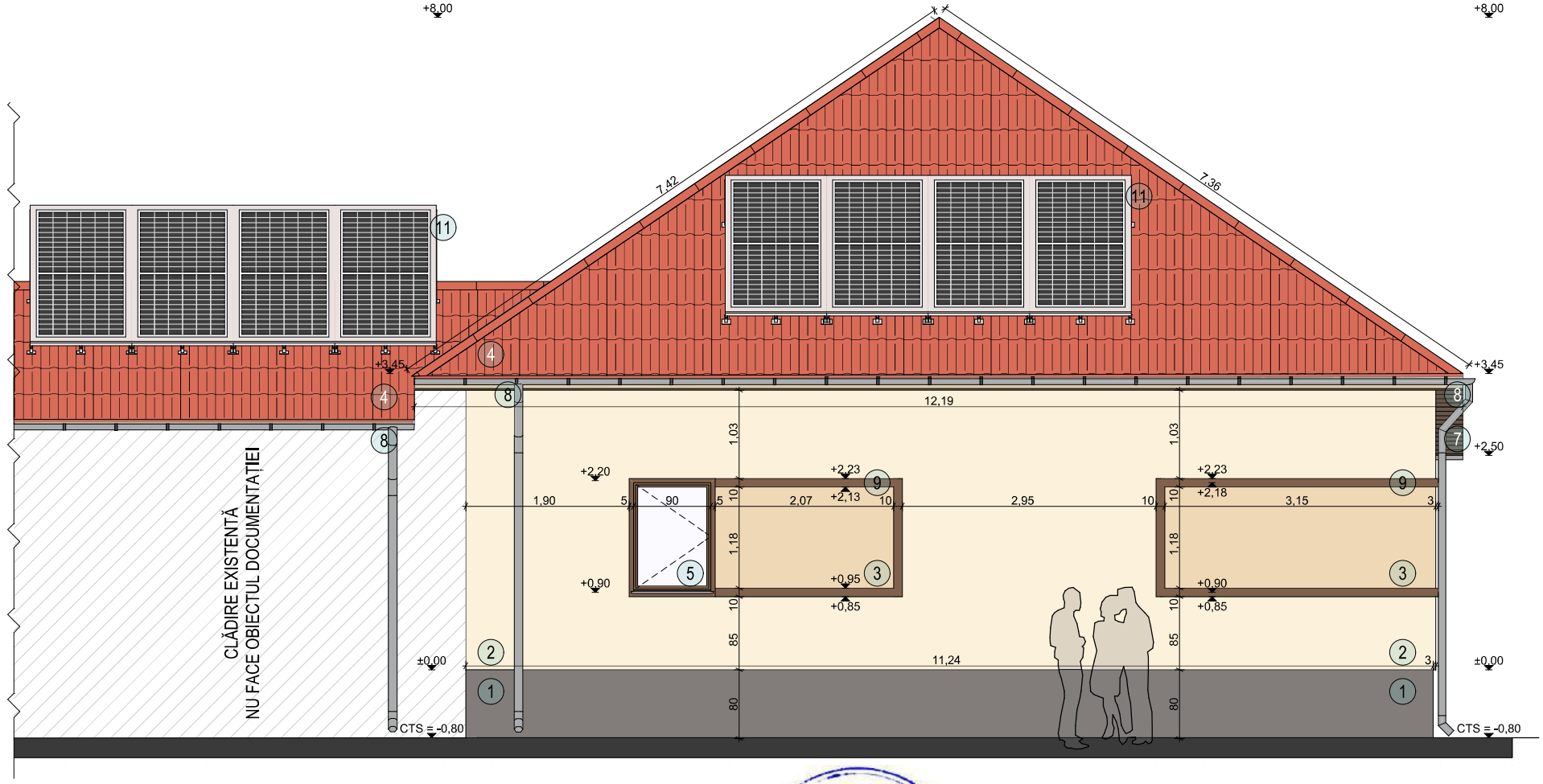
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ POSTERIOARĂ - PROPUS
Planșa **A-20**



1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

PARTENE A. ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1, I; O; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK Arhitect

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MDLPA NR.05482 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

Data: 06.2023

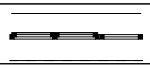
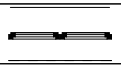
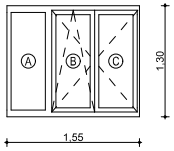
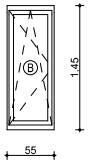
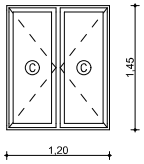
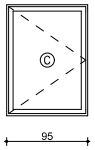
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA - PROPUS

Planșa **A-21**

TABLOU TÂMPLĂRIE PROPUS - Ferestre

Cod de identificare		F-01	F-02	F-03	F-04
Cantitate		4	2	1	1
Dimensiuni tâmplărie	Înălțime (m)	1,30	1,45	1,45	1,30
	Lățime (m)	1,55	0,55	1,20	0,95
Vedere în plan					
Vedere frontală					
Înălțime parapet		0,90	0,95	0,80	0,90
Suprafață gol		2,015 mp	0,80 mp	1,75 mp	1,17 mp
Acționare		A-ochi fix; B-ochi cu deschidere oscilo-batantă; C-ochi cu deschidere batantă	B-ochi cu deschidere oscilo-batantă	C-ochi cu deschidere batantă	C-ochi cu deschidere batantă
Tâmplărie		tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.
Glaf		glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003
Detalii		feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior (ochi B)	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior (ochi B)

*Orice neconcordanță între proiect și situatia de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificatie	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:1
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

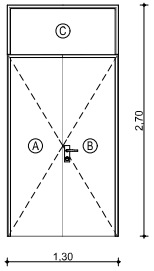
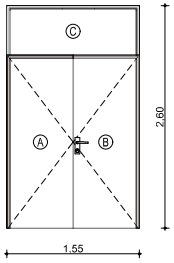
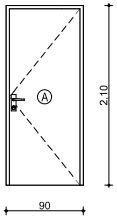
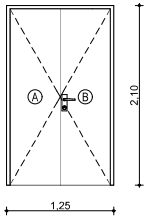
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA: **D.T.A.C. - P.Th.**

Den. planșă: TABLOU DE TÂMPLĂRIE FERESTRE - PROPUS

Planșa: **T-01**

TABLOU TÂMPLĂRIE PROPUS - Uși exterioare

Cod de identificare		U-01	U-02	U-03	U-04
Cantitate		1	1	2	1
Dimensiuni tâmplărie	Înălțime (m)	2,70	2,60	2,10	2,10
	Lățime (m)	1,30	1,55	0,90	1,25
Vedere în plan					
Vedere frontală					
Suprafață gol		3,50 mp	4,05 mp	1,90 mp	2,65 mp
Acționare		A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere; C-ochi fix	A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere; C-ochi fix	A-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere	A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere
Tâmplărie		tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.
Detalii		feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

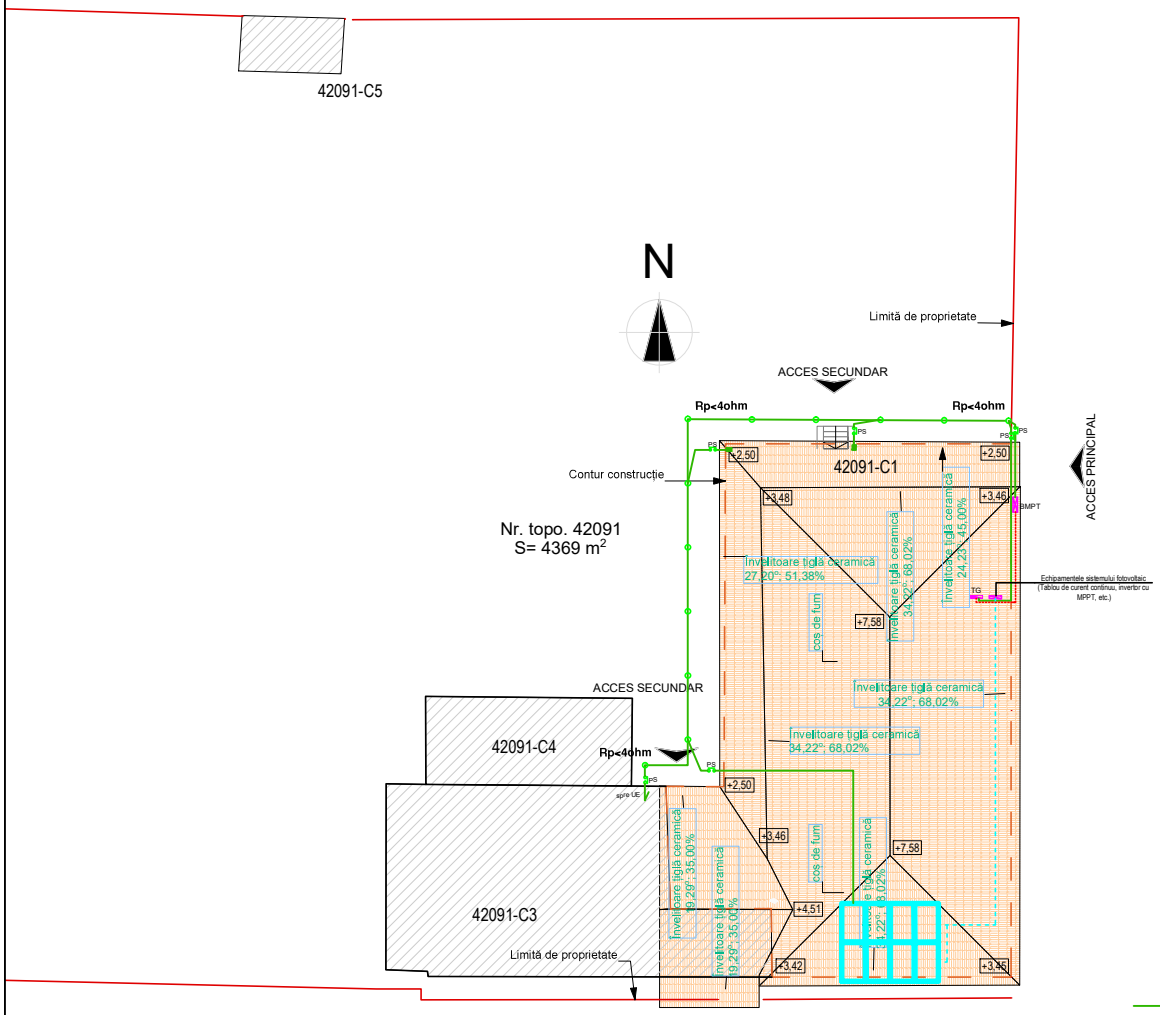
Specificatie	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:1
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

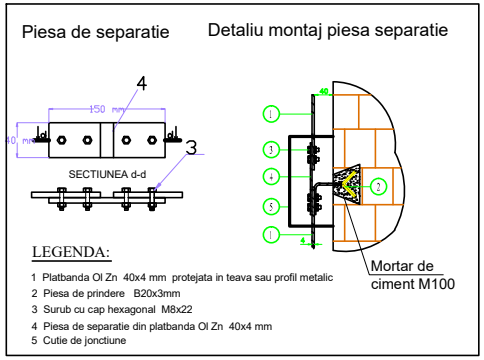
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

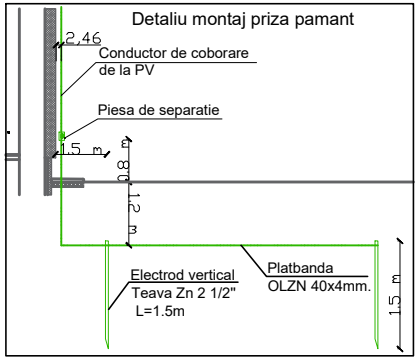
FAZA **D.T.A.C. - P.Th.**

Den. planșă: TABLOU DE TÂMPLĂRIE UȘI EXT. - PROPUS

Planșa **T-02**







LEGENDA:

- Platbanda OLZN 40x4/25x4mm - Montata in pamant pr.
- Electrod vertical - Teava Zn 2 1/2" , L=1.5m pr.
- Piesa de separatie pr.
- Panou fotovoltaic montat pe acoperis
- Cablu alimentare TG, tip CYY-F 5x16mmp
- Cabluri racordare panouri fotovoltaice
- Bloc de masura si protectie trifazat
- Invertor
- Tablou Electric

SIDAG PROJECT SRL ROMANIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

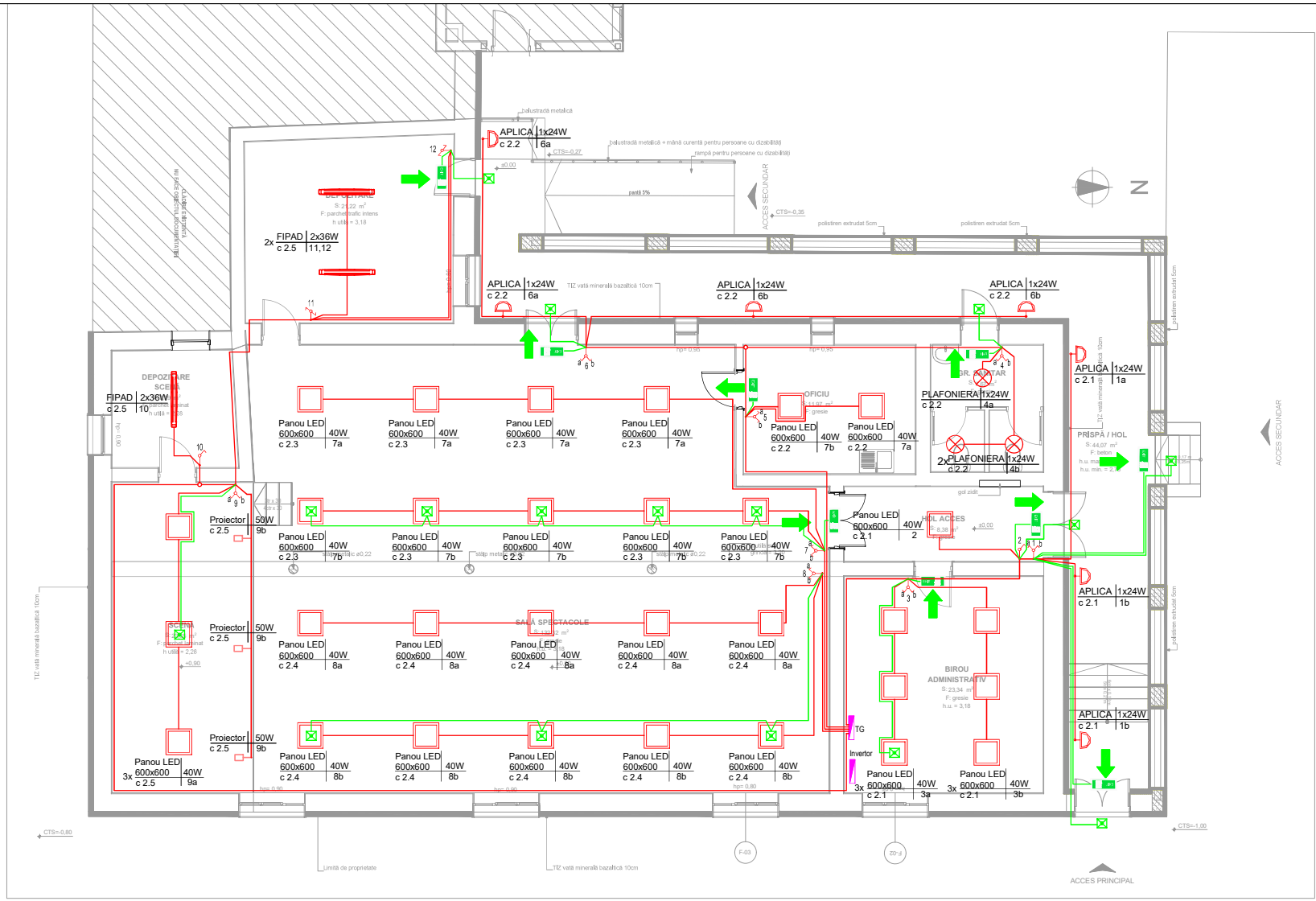
VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:42:12 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA				Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin				
Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS				FAZA DTAC
Den. plansa	INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE				Plansa IE00
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:250		
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data 08.2023		
Desenat	ing. Flavius Precup				



LEGENDA:

- Circuit de iluminat de siguranta CYY-F 3x1.5mmp
- Circuit de iluminat CYY-F 3x1.5mmp
- Circuit de iluminat de siguranta CYY-F 4x1.5mmp
- Circuit de iluminat CYY-F 4x1.5mmp
- Corp de iluminat tip plafoniera, IP65 - 24 W
- Comutator simplu montat ingropat
- Intrerupator dublu montat ingropat
- Intrerupator cap scara montat ingropat
- Corp iluminat tip aplica cu senzor, IP65 - 24W
- Proiector, lampa LED 50W
- Panou LED 60x60, IP40, 40W
- Panou LED 60x60, IP40, 40W, echipat cu kit iluminat de siguranta
- Corp iluminat de siguranta pentru evacuare tip CISA 2x8W
- Corp iluminat tip FIPAD 2x36, IP65
- Tablou Electric

NOTA:

-Circuitele electrice se vor realiza cu cablu CYY-F (cu intarziere la propagarea flacarii) pozate în tuburi de protectie montate îngropat.
-Portiunile de traseu care intra în contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor proteja în tuburi de protectie din metal, sau material plastic omologate pentru acest mod de pozare;
-Tablourile electrice, dozele de derivatie si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960°C conform SR EN 60695-2-11.
-Toate materialele si echipamentele montate pe structuri combustibile (lemn) vor fi certificate pentru acest tip de montaj. La montajul acestora vor respecta prevederile din normativul I7-2011, cap 7.20.

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 J35/2145/2022

VLAD IOAN

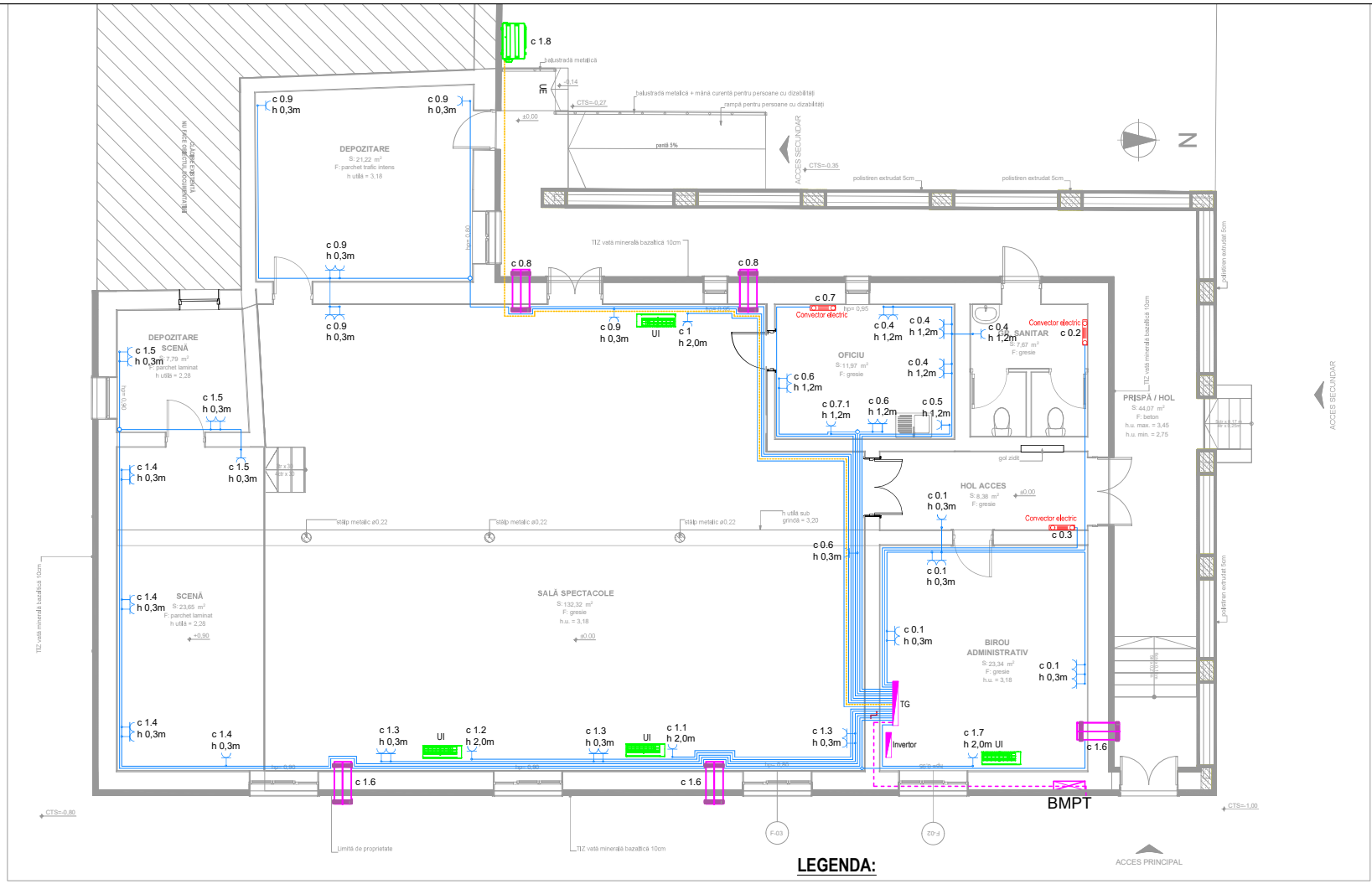
Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:43:42 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data 08.2023
Desenat	ing. Flavius Precup		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA DTAC
Den. plansa	**INSTALATII ELECTRICE** PLAN PARTER - CIRCUIT ILUMINAT	Plansa IE01



LEGENDA:

- Coloana care alimenteaza TG, CYY-F 5x16mmp, pozat in tub metalic / PVC
- Circuit alimentare UE CYY-F 5x4, pozat in tub metalic / PVC
- Circuit alimentare prize monofazate CYY-F 3x2,5, pozat in tub metalic / PVC
- Priza monofazata cu contact de protectie 16A, montat ST
- Tablou Electric
- Unitate externa
- Unitate de climatizare interna tip multisplit de perete
- Sistem de ventilare cu recuperare de caldura
- Convector electric Qi=1000 W

NOTA:

-Circuitele electrice se vor realiza cu cablu CYY-F (cu intarziere la propagarea flacarii) pozate în tuburi de protectie montate îngropat.
-Portiunile de traseu care intra în contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor proteja în tuburi de protectie din metal, sau material plastic omologate pentru acest mod de pozare;
-Tablourile electrice, dozele de derivatie si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960°C conform SR EN 60695-2-11.
-Toate materialele si echipamentele montate pe structuri combustibile (lemn) vor fi certificate pentru acest tip de montaj. La montajul acestora vor respecta prevederile din normativul I7-2011, cap 7.20.

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI:46135510 ; J35/2145/2022

VLAD IOAN

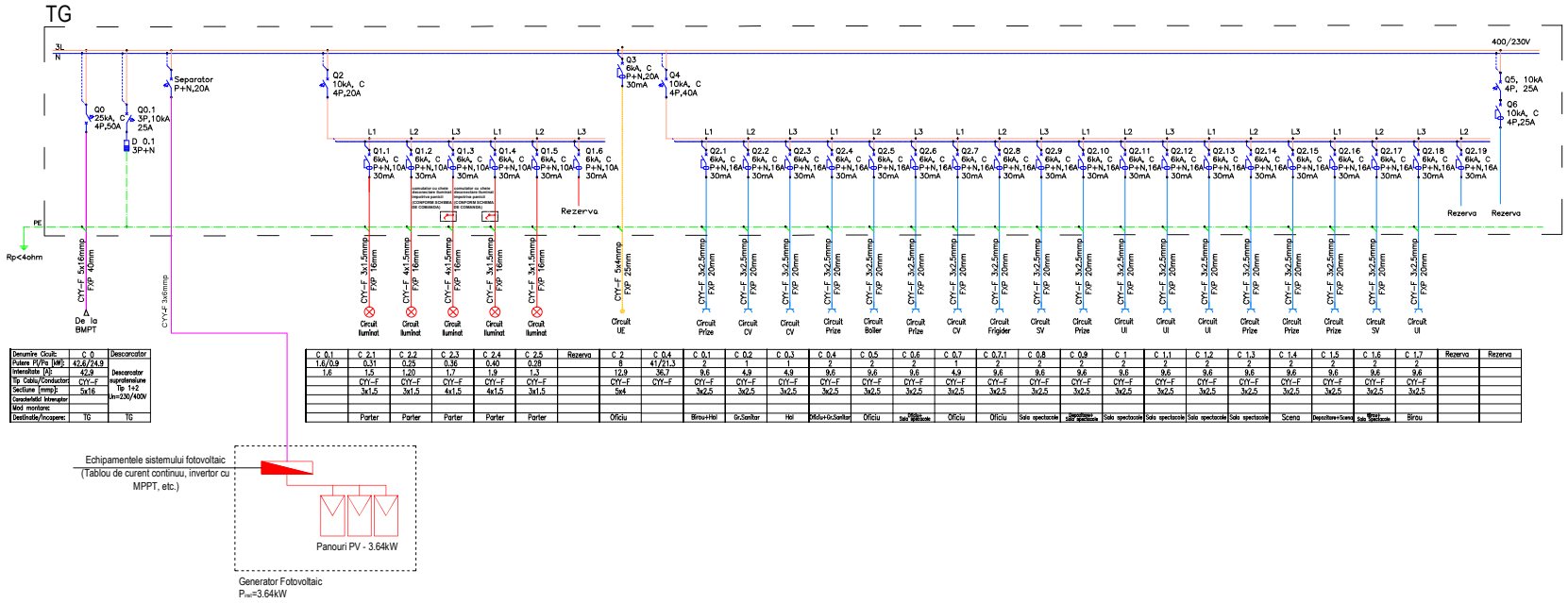
Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:44:58 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:100
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data
Desenat	ing. Flavius Precup		08.2023

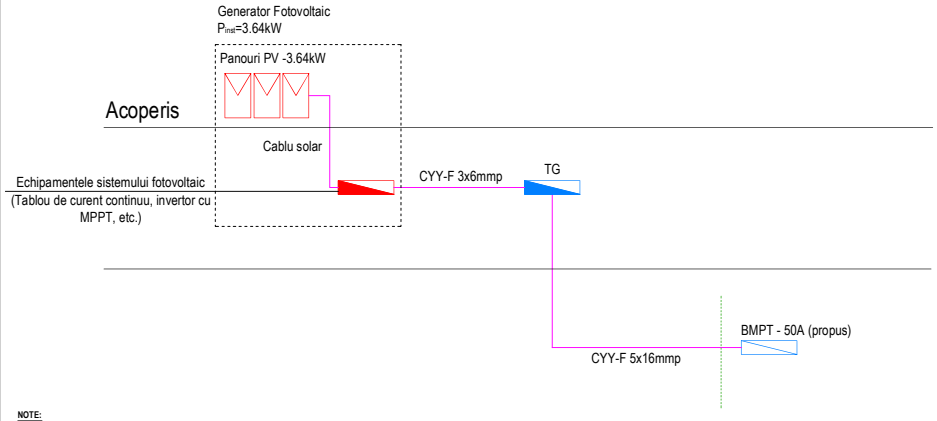
Beneficiar: COMUNA BERZOVIA
Nr. proiect: 49 / 2022
Adresa proiect: sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin
Denumire proiect: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Faza: DTAC
Den. plansa: **INSTALATII ELECTRICE** PLAN PARTER - CIRCUIT PRIZE
Plansa: IE02

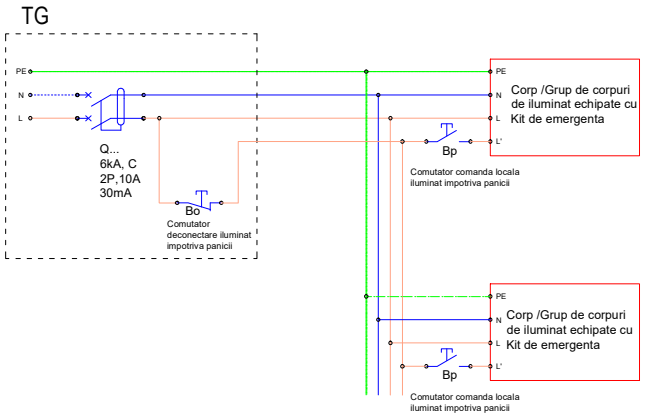


Denumire Circuit:	C 0	Descarcator
Putere Pi/Pa [kW]:	42,6/24,9	
Intensitate [A]:	42,9	Descarcator supratensiune Tip 1+2 Un=230/400V
Tip Cablu/Conductor:	CYY-F	
Sectiune [mmp]:	5x16	
Caracteristici intreruptor		
Mod monitorizare:		
Destinatie/Incapere:	TG	TG

C 0.1	C 2.1	C 2.2	C 2.3	C 2.4	C 2.5	Rezerva	C 2	C 0.4	C 0.1	C 0.2	C 0.3	C 0.4	C 0.5	C 0.6	C 0.7	C 0.7.1	C 0.8	C 0.9	C 1	C 1.1	C 1.2	C 1.3	C 1.4	C 1.5	C 1.6	C 1.7	Rezerva	Rezerva
1,6/0,9	0,31	0,25	0,36	0,40	0,28		8	41/21,3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1,6	1,5	1,20	1,7	1,9	1,3		12,9	36,7	9,6	4,9	4,9	9,6	9,6	9,6	4,9	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6		
	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F		CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F		
	3x1,5	3x1,5	4x1,5	4x1,5	3x1,5		5x4		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		
	Parter	Parter	Parter	Parter	Parter		Oficiu		Birou+Hol	Gr.Sanitar	Hol	Oficiu+Gr.Sanitar	Oficiu	Sala spectacole	Oficiu	Oficiu	Sala spectacole	spectatori sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Scena	Depozitare+Scena	Sala spectacole	Birou		

SCHEMA MONOFILARA BLOC





NOTE:

- Pentru a reduce consumul de energie electrică clădirea va fi prevăzut cu un sistem de producere a energiei electrice fotovoltaic. Instalația va avea următoarele caracteristici:
- Instalația fotovoltaică va fi de tip on-grid cu injectarea surplusului de energie electrică produsă în rețeaua electrică de distribuție a furnizorului;
- Se propune amplasarea a 8 panouri fotovoltaice cu o putere de 455W pentru un total de 3.64kW produși în punctul optim de funcționare. În realitate valorile vor fluctua în funcție de intensitatea soarelui și a fenomenelor meteorologice;
- Pentru utilizarea energiei produse de panouri se va monta un invertor solar tip on-grid cu funcțiune de MPPT (maximum power point tracking). Invertorul va permite o putere maximă a matricei de panouri de 3 kW astfel asigurând o zonă de tampon în cazul condițiilor mai bune de producere a energiei electrice;
- Invertorul va alimenta toți consumatorii din clădire, legătura la instalația electrică se va face în tablou general, surplusul de energie necesar ptr. consumul clădirii va fi asigurat din rețea.
- Invertorul se va monta în aceiași incapere cu tabloul general conform planselor anexate, spațiu în care se vor monta tabloul de curent continuu și tabloul de curent alternativ pentru legătura la instalația electrică a clădirii.
- Instalația fotovoltaică se va realiza de către o firmă specializată pentru astfel de lucrări.
- ***Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.***
- Instalația fotovoltaica se va conecta la instalația electrica in tablou general al clădirii, contorul smart se va monta pe coloana principala de alimentare prin contorizare semi-directa.
- Comunicarea intre invertor si contorul smart se va realiza prin intermediului unui cablu de comunicare tip Modbus/RS485. Controul si sablul de comunicare vor fi furnizate impreuna cu sistemul fotovoltaic.
- Conductor flexibil izolat tip H07RN-F 1x16mmp, pentru legarea instalatiei fotovoltaice la priza de pământ.

NOTE:

1. Se vor folosi intrerupatoare automate cu capacitate de rupere de 4,5kA, 6kA, 10kA pentru spatii normale conform IEC/EN60898-1, si 25kA pentru spatii industriale conform IEC/EN60947-2, cu caracteristica de declansare C;
2. Schema utilizata va fi de tip TN-S.
3. Conform articolului 4.2.2.8. din i7-2011 se va monta un dispozitiv de protectie cu un curent diferential rezidual mai mic sau cel mult egal cu 300mA, amplasat la bransament sau punctul de alimentare.

- Protectia diferentiala generala va fi de tip selectiv "S".

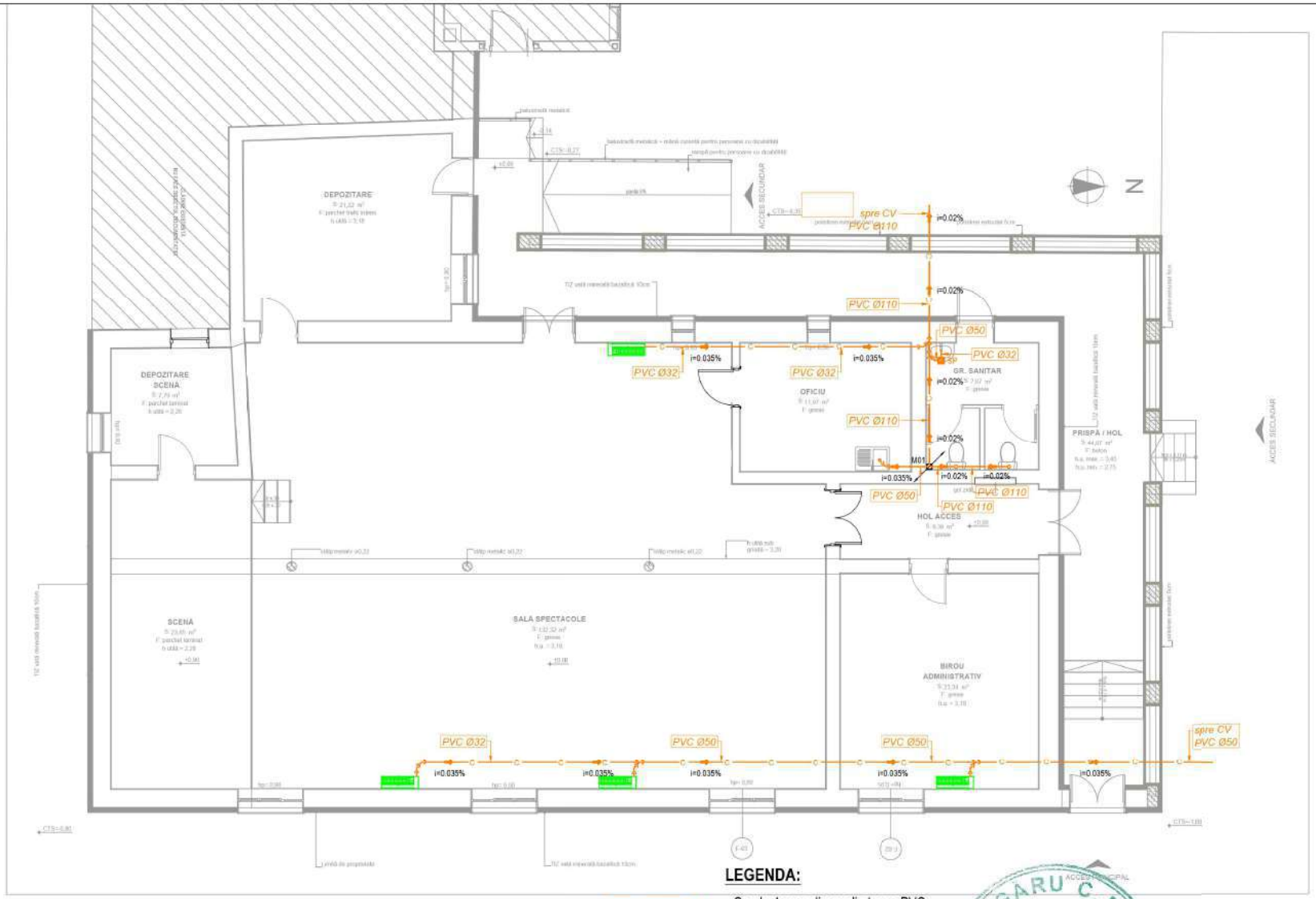
SIDAG PROJECT S.R.L. CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 ROMANIA

VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:45:59 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
			Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA DTAC
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	%	
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data	08.2023	
Desenat	ing. Flavius Precup		Den. plansa	**INSTALATII ELECTRICE** SCHEMA MONOFILARA	Plansa IE03



LEGENDA:

- Conducte canalizare din teava PVC
- CV00 - Camin de vizitare canalizare menajera
- M00 - Coloana de canalizare menajera
- SP - Sifon de pardoseala
- i... - Panta si directia de curgere
- UI - Unitate de climatizare interna tip multisplit de perete

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare

OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	32	3.5%	2.5%
PISOAR	40	3.5%	2.5%
CADA BAIE	40	3.5%	2.5%
CADA DUS	40	3.5%	2.5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2.5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2.5%
WC	110	2.0%	1.2%

NOTA:

- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

CĂLUGĂRU C. DAN ROMÂNIA NR. 05844 is; it; ig VERIFICATOR DE PROIECTE INGINERIE

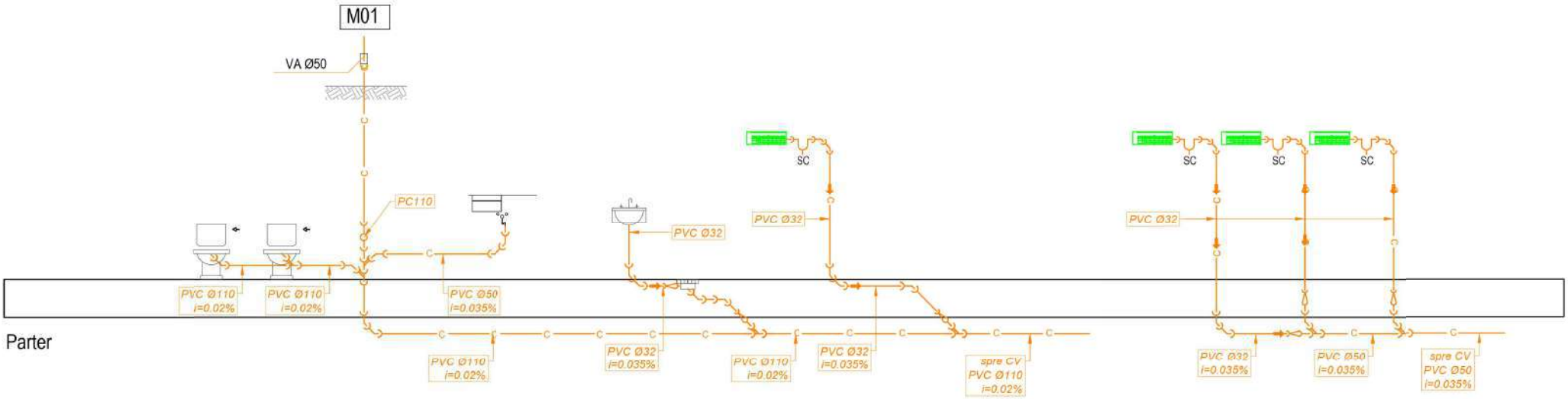
Calugaru Dan
06/10/2023 07:00:55 UTC+02

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA		Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**		FAZA DTAC
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** PLAN PARTER - CANALIZARE		Plansa IS01



LEGENDA:

C	- Conducte canalizare din teava PVC
CV00	- Camin de vizitare canalizare menajera
M00	- Coloana de canalizare menajera
SP	- Sifon de pardoseala
VA	- Caciula de ventilatie
PC	- Piesa de curatire retea canalizare
i...	- Panta si directia de curgere
	- Reductie de PVC

NOTA:

- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare

OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	32	3.5%	2.5%
PISOAR	40	3.5%	2.5%
CADA BAIE	40	3.5%	2.5%
CADA DUS	40	3.5%	2.5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2.5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2.5%
WC	110	2.0%	1.2%

Calugaru Dan
06/10/2023 07:01:57 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

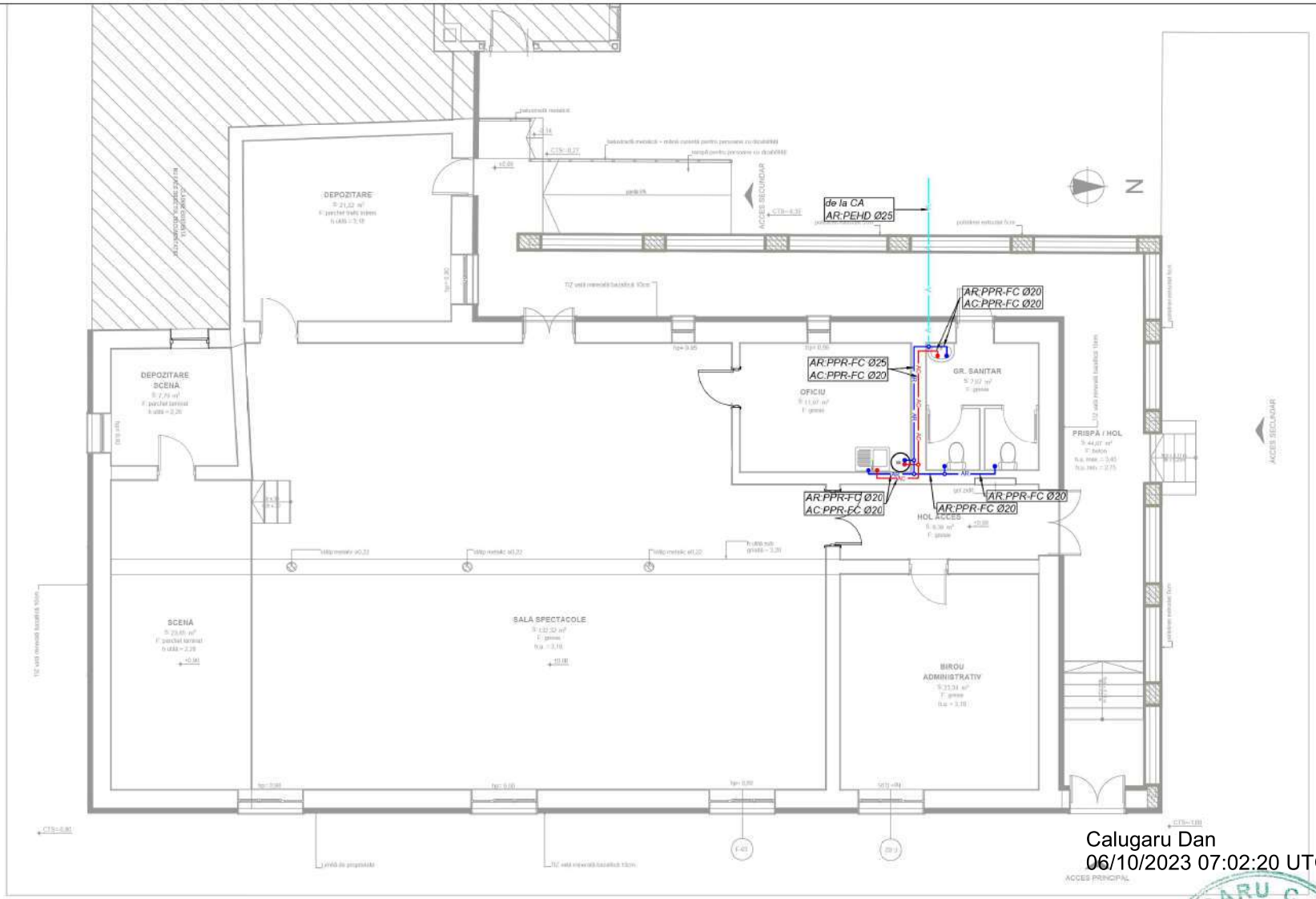
CALUGARU C. DAN ROMANIA NR. 05844 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA DTAC
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** SCHEMA COLOANE CANAL	Plansa IS02



Calugaru Dan
06/10/2023 07:02:20 UTC+02

LEGENDA:

- AR — Conducta de apa rece din teava PPR-FC
- AC — AC — Conducta de apa calda din teava PPR-FC
- A — A — Conducta de apa rece din teava PEHD
- B — Boiler electric V=30 l

NOTA:

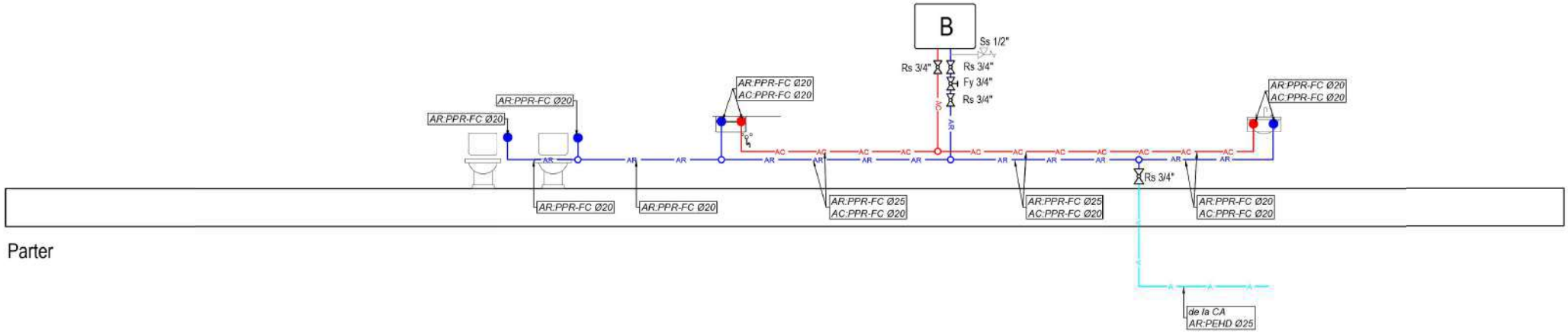
- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Legaturile la consumatori se vor face prin conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul DN20mm.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa cu tuburi de protectie in polietilena.
- Se vor monta robineti de sectionare pe coloana de alimentare cu apa rece / calda in fiecare grup sanitar.
- Legaturile la aparate vor fi astfel montate incat sa permita demontarea aparatelor sau a unora din partile lor componente.
- Toate armaturile se vor monta in pozitia inchis.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:100
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data
Desenat	ing. Adrian Catana		08.2023

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect	49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA	DTAC
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** PLAN PARTER - ALIMENTARE CU APA	Plansa	IS03



Parter

LEGENDA:

AR AR	- Conducta de apa rece din teava PPR-FC
AC AC	- Conducta de apa calda din teava PPR-FC
	- Conducta de apa rece din teava PEHD
B	- Boiler electric V=30 l
Rs	- Robinet sferic
Fy	- Filtru tip y
SS	- Supapa de siguranta 1/2"

Calugaru Dan
06/10/2023 07:02:41 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CĂLUGĂRU C. DAN
ROMANIA
NR. 05844

NOTA:

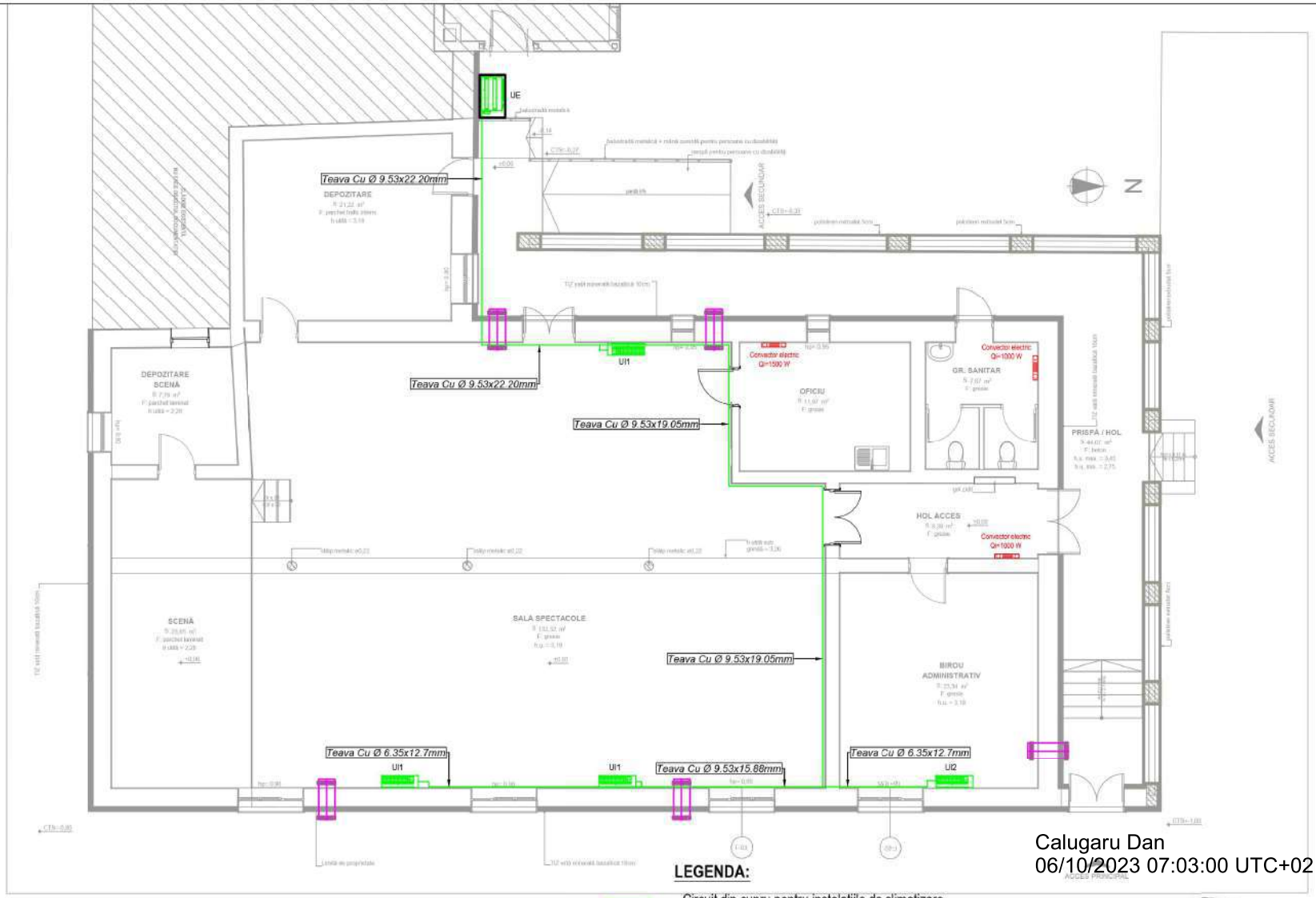
- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Legaturile la consumatori se vor face prin conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul DN20mm.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa cu tuburi de protectie in polietilena.
- Se vor monta robineti de sectionare pe coloana de alimentare cu apa rece / calda in fiecare grup sanitar.
- Legaturile la aparate vor fi astfel montate incat sa permita demontarea aparatelor sau a unora din partile lor componente.
- Toate armaturile se vor monta in pozitia inchis.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA DTAC
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** SCHEMA COLOANE APA	Plansa IS04



Calugaru Dan
06/10/2023 07:03:00 UTC+02

LEGENDA:

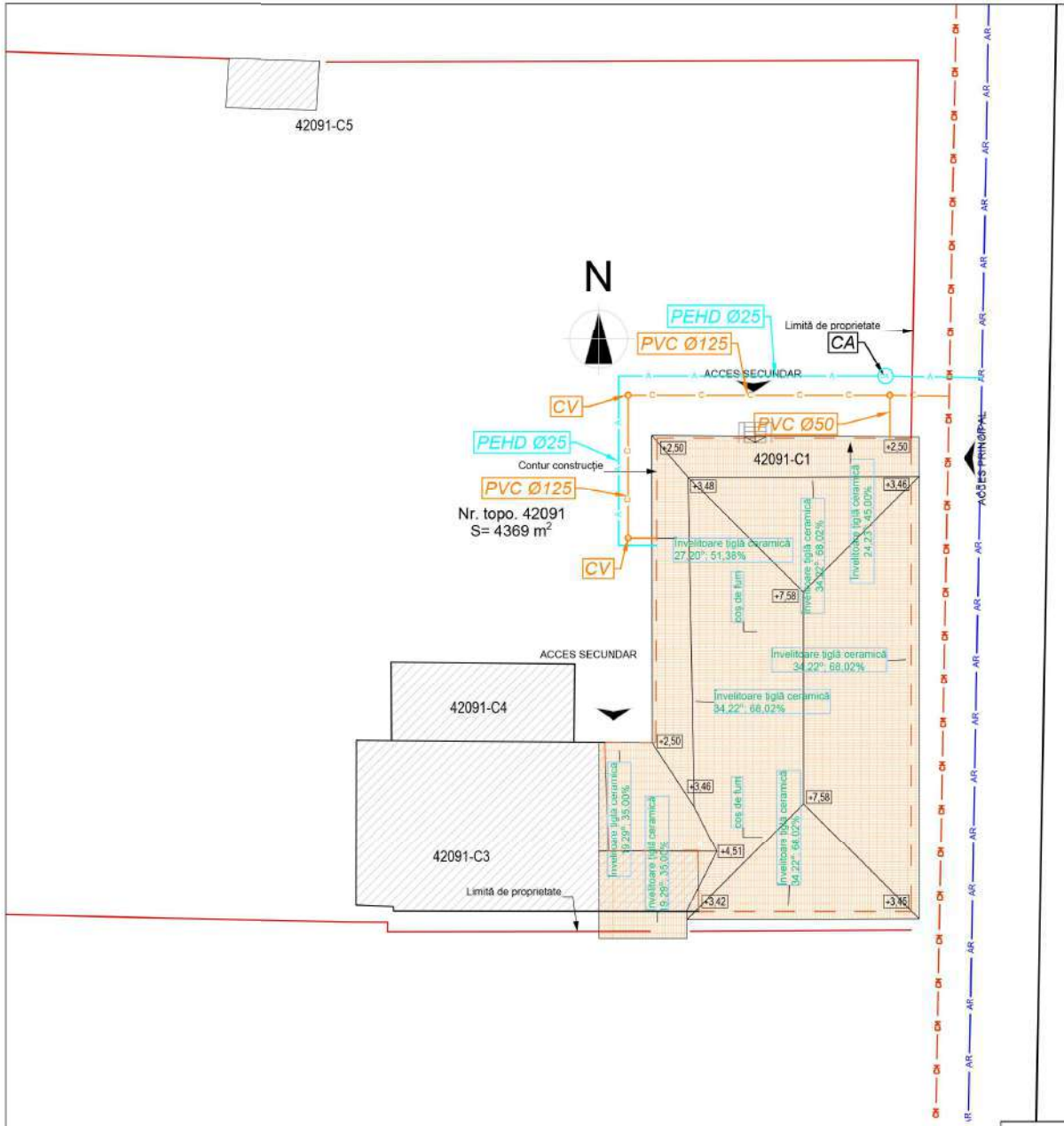
- Circuit din cupru pentru instalatiile de climatizare
- UE - Unitate externa de climatizare, Qracire=15.5 kW, Qinc.=17kW
- UI1 - Unitate de climatizare interna multisplit de perete - Qinc.=4 kW, Qracire= 3.6 kW
- UI2 - Unitate de climatizare interna multisplit de perete - Qinc.= 2.4 kW, Qracire= 2.2 kW
- Sistem de ventilare cu recuperare de caldura
- Convector electric Q=1000 W

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar:	COMUNA BERZOVIA				Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS — FAZA DTAC
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER — Plansa IT01
Desenat	ing. Adrian Catana				



Retele existente:

- Retea stradala de apa potabila
- Retea stradala de canalizare menajera

Retele propuse:

- Apa potabila de la CA, PEHD DN25mm
- Retea de canalizare menajera, PVC-KG DN110/125mm

CV00 - Camin de vizitare canalizare menajera, DN315mm
CA - Camin apometru, DN800mm
CR - Camin de racord propus, PVC DN315mm

NOTA:

- Cota radier, respectiv adancimea caminelor se va corela in teren de executant in functie de cotele de nivel de pe amplasament.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Calugaru Dan
06/10/2023 07:10:11 UTC+02

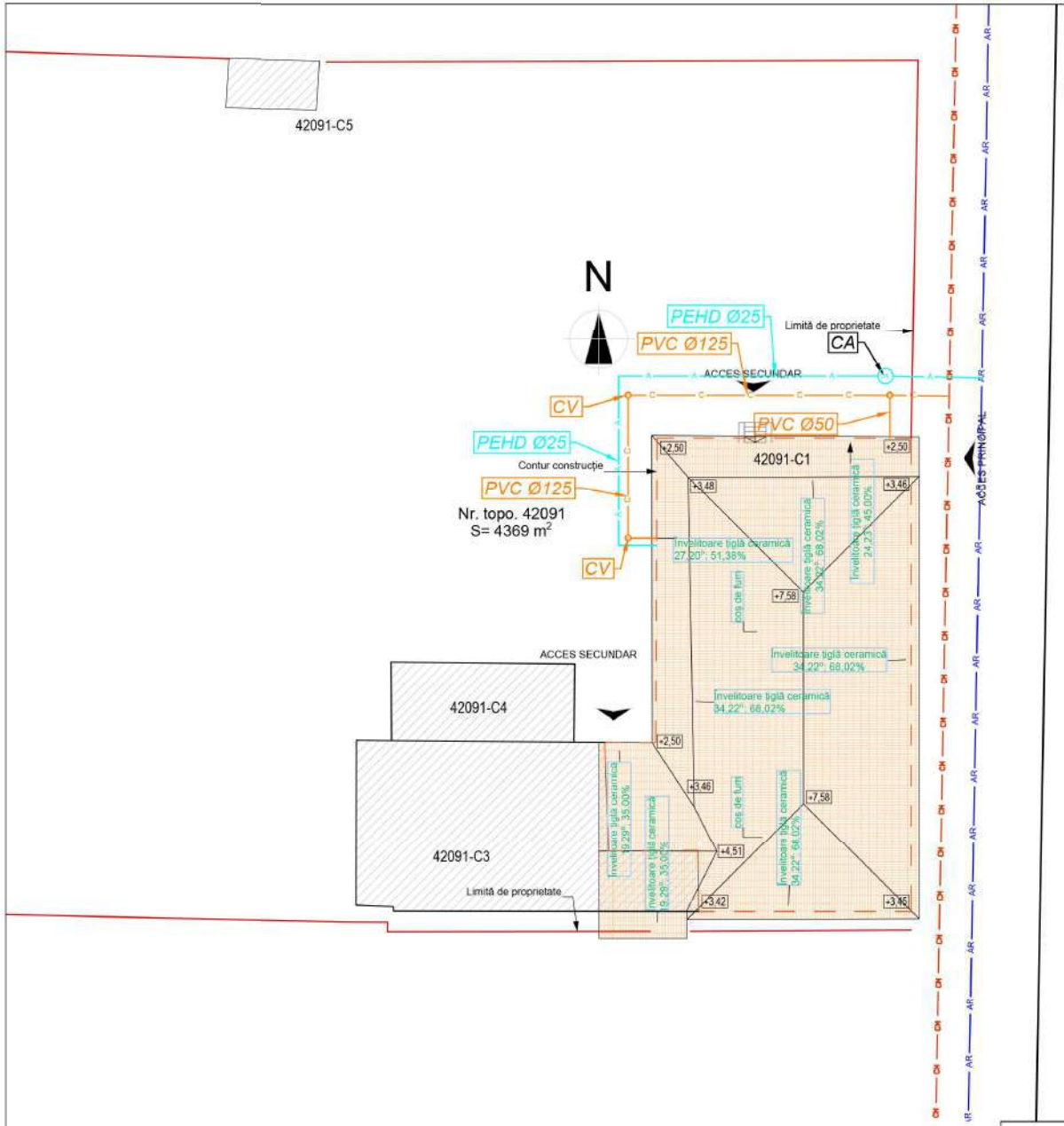
CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

CALUGARU C. DAN ROMANIA NR. 05844 Is; It; Ig A;B;C;D;E;F INGINER PROIECTE VERIFICATOR

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA				Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:250	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS — FAZA DTAC
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	PLAN COORDONATOR RETELE PLAN CONSTRUCTII SUBTERANE — Plansa PC01
Desenat	ing. Adrian Catana				



Retele existente:

- Retea stradala de apa potabila
- Retea stradala de canalizare menajera

Retele propuse:

- Apa potabila de la CA, PEHD DN25mm
- Retea de canalizare menajera, PVC-KG DN110/125mm

CV00 - Camin de vizitare canalizare menajera, DN315mm
CA - Camin apometru, DN800mm
CR - Camin de racord propus, PVC DN315mm

NOTA:

- Cota radier, respectiv adancimea caminelor se va corela in teren de executant in functie de cotele de nivel de pe amplasament.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Calugaru Dan
06/10/2023 07:03:21 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

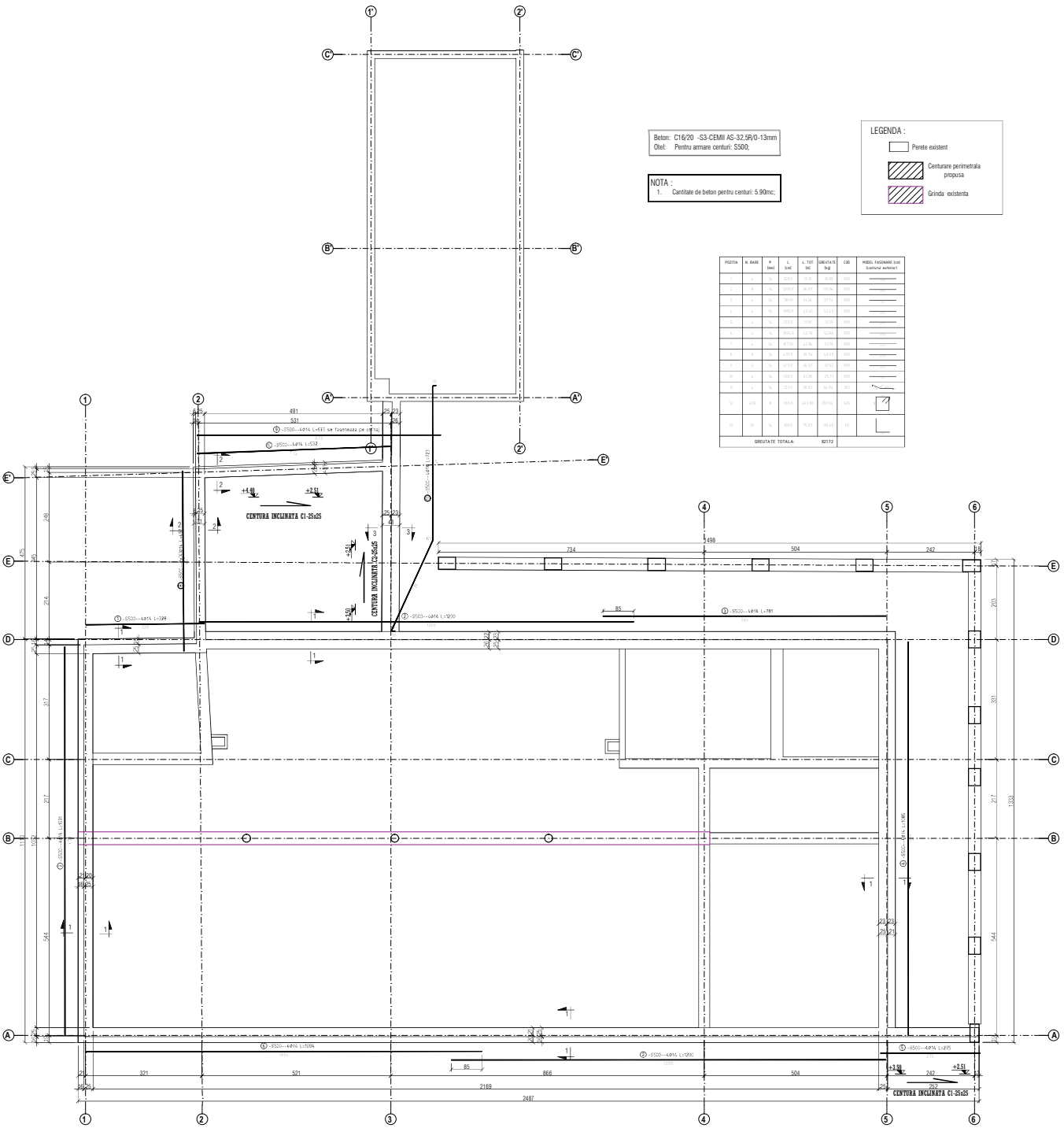
CĂLUGARU C. DAN ROMANIA NR. 05844

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

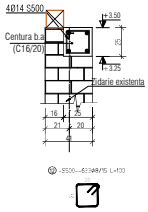
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:250
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

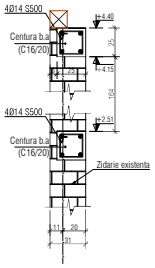
Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect	49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS	FAZA	DTAC
Den. plansa	PLAN COORDONATOR RETELE PLAN CONSTRUCTII SUBTERANE	Plansa	PC01



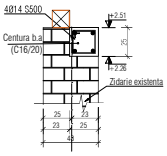
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 1 - 1
scara 1:20



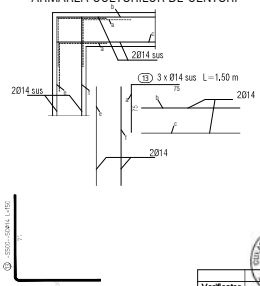
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 2 - 2
scara 1:20



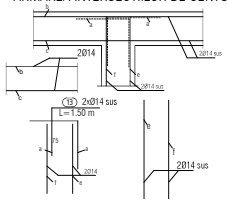
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 3 - 3
scara 1:20



ARMAREA COLTURILOR DE CENTURI



ARMAREA INTERSECTIILOR DE CENTURI



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
Proiectant de specialitate: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46136510 J35/2145/2022 Telefon: 0767126447; E-mail: sidagproiect@gmail.com			Denumire proiect:	Reabilitare si modernizare camin cultural Ghertenis
			Adresa proiect:	Sat. Ghertenis nr.323, comuna Berzovia, jud.Caras-Severin
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Beneficiar: Comuna Berzovia
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan			
Rezistenta	ing. Gabriel Stefan		Data 04.2023	Den. planse: Plan parter propus; Detalii centuri
Rezistenta	ing. Stefi Diana Iasmina			

Nr. proiect	FAZA
23 / 2023	D.T.A.C. + P.T

Planse R.01

Numele şi prenumele verificatorului atestat MDRL
ing. KOVACS Levente Attila
Certificat de atestare: **Seria VB Nr.** 08356
Cluj-Napoca, 400019, str. Alexandru Ciurea, nr. 4, ap. 3
tel: 0722 740 160

Nr. 1441, Data 10.10.2023
Conform registrului de evidentă

Mircea-Ion Serafin
Semnat digital de Mircea-Ion Serafin
Data: 2023.11.14 10:11:08 +02'00'

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţele A1, A2 a proiectului:
REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ
SAT GHERTENIȘ, NR. 323, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Faza: DTAC/PT- conform contractului 23/2023

1. Date de identificare:

Proiectant general:	S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
Proiectant de specialitate:	S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
Investitor:	COMUNA BERZOVIA
Amplasament:	SAT GHERTENIȘ, NR. 323, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN
Data prezentării proiectului la verificare:	05.10.2023

2. Caracteristici principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Condiţii geotehnice şi de amplasament:	Conditii normale de fundare – argile cu presiunea conventionala de baza - P_{conv}=230kPa.
Infrastructura:	Fundatii continue din caramida plina.
Suprastructura:	Pereti structurali de zidarie portanta din caramida plina; cadre cu stalpi metalici si grinda din beton armat la zona salii e spectacole; planseu de lemn peste parter; acoperis sarpanta; invelitoare din tigle ceramice.

3. Documente prezentate la verificare:

Tema de proiectare	-
Studiul geotehnic	✔
Certificat de urbanism	✔
Autorizaţie de construire	-
Expertiza tehnică	✔
Borderoul proiectului cu piesele scrise şi desenate	✔
Memoriul tehnic elaborat de proiectant	✔
Planse desenate din care rezultă soluţia constructivă conform borderou	✔
Note de calcul elaborat de proiectant conform borderou	-
Caiete de sarcini conform borderou	✔
Alte documente	-

4. Concluzii:

În urma verificării proiectul se consideră corespunzător, semnându-se şi stampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 1 ex. digital,

Investitor/Proiectant

Am predat 1 ex. digital,

Verificator proiecte atestat

ing. KOVACS Levente Attila

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs
Data: 2023.10.10 20:24:23 +03'00'

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT
dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA
str. Claude Debussy, nr. 6, 300732 Timişoara
tel: 0721510876, e-mail: partene.eva@gmail.com

Nr. ***210*** Din ***06.10.2023***
cf. reg. evidenţă

REFERAT

privind verificarea de calitate la **cerinţa B1** a proiectului :

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Faza: *D.T.A.C.+P.T.* ce face obiectul proiectului nr. *23 / 2023*,

1. Date de identificare:

proiectant general: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. (arh. Trunk Andreea)**
investitor: **COMUNA BERZOVIA**
amplasament: **Loc. Gherteniș, nr. 323, CF 42091, jud. Caraș-Severin**
data prezentării pentru verificare: **06.10.2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Zona seismică: a_g= 0,15g, Tc = 0,7s, conform Normativ P 100-1/2013.
Clasa de importanță a construcției: III
Categoria de importanță a construcției: C
Destinația clădirii: Cămin cultural
Regim de înălțime: P
Suprafața construită: 345,56 mp
Suprafața desfășurată: 345,56 mp
Zona climatică pentru perioada de iarnă: I

Documentația tehnică întocmită are drept scop reabilitarea termică și modernizarea clădirii cu destinația de cămin cultural, în regim parter.

Structura de rezistență a clădirii este realizată astfel: fundații continue sub pereți, realizate din zidărie; sistem structural mixt: pereți portanți din zidărie de cărămidă plină și cadre metalice; planșeu din grinzi de lemn peste parter; acoperiș tip șarpantă clasică din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

Asigurarea normelor de **siguranță în exploatare** în clădire se asigură prin:

- siguranța cu privire la circulația pietonală: gabarite normate atât pe orizontală cât și pe verticală; straturi de uzură antiderapante la exterior; rampă acces cu pantă de 5% pentru persoane cu dizabilități; pereții adiacenți căilor de circulație sunt plani, netezi, fără asperități sau muchii tăioase; ușile sunt vizibile cu sisteme de acționare simple și sens de deschidere care nu limitează fluxul; pardoselile sunt cu suprafață plană, netedă; iluminare artificială conform STAS 6646/1,3.
- siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații: instalațiile existente asigură protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin electrocutare, arsură sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare.
- siguranța cu privire la lucrările de întreținere: se asigură protecția împotriva riscului de accidentare prin cădere în timpul lucrărilor de curățire, vopsire, reparații a ferestrelor (h parapet asigurat).

- securitatea la intruziuni şi efracţie: accesul în incintă şi în clădire este securizat.

Documentaţia întocmită respectă prevederile NP068-2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranţei în exploatare; NP051-2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

3. Documentele care se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **-**
- Certificat de urbanism: **39 din 09.02.2023 emis de Primăria Comunei Berzovia**
- Avize obţinute: **-**
- Autorizaţia de construcţie: **-**
- Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere in siguranţă la acţiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc.): **DA**
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezintă soluţia propusă pentru respectarea cerinţei verificate: **DA**
- Planşele desenate în care se prezintă soluţia constructivă: **DA**
- Nota de calcul în care se fundamentează soluţia propusă, programul de calcul şi listingul: **NU**
- Alte documente: **-**

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului: **DA**

b) În urma verificărilor se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumarului, cu următoarele condiţii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant: **FĂRĂ**.

Am primit 2 exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat:

dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT
dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA
str. Claude Debussy, nr. 6, 300732 Timişoara
tel: 0721510876, e-mail: partene.eva@gmail.com

Nr. ***278*** Din ***06.10.2023***
cf. reg. evidenţă

REFERAT

privind verificarea de calitate la **cerinţa D** a proiectului :

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Faza: *D.T.A.C.+P.T.* ce face obiectul proiectului nr. *23 / 2023*,

1. Date de identificare:

proiectant general: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. (arh. Trunk Andreea)**
investitor: **COMUNA BERZOVIA**
amplasament: **Loc. Gherteniș, nr. 323, CF 42091, jud. Caraș-Severin**
data prezentării pentru verificare: **06.10.2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Zona seismică: a_g= 0,15g, Tc = 0,7s, conform Normativ P 100-1/2013.
Clasa de importanță a construcției: III
Categoria de importanță a construcției: C
Destinația clădirii: Cămin cultural
Regim de înălțime: P
Suprafața construită: 345,56 mp
Suprafața desfășurată: 345,56 mp
Zona climatică pentru perioada de iarnă: I

Documentația tehnică întocmită are drept scop reabilitarea termică și modernizarea clădirii cu destinația de cămin cultural, în regim parter.

Structura de rezistență a clădirii este realizată astfel: fundații continue sub pereți, realizate din zidărie; sistem structural mixt: pereți portanți din zidărie de cărămidă plină și cadre metalice; planșeu din grinzi de lemn peste parter; acoperiș tip șarpantă clasică din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

Asigurarea normelor de **igienă și sănătate** în clădire se asigură prin:
- pardoseli din gresie, beton sau parchet laminat - în funcție de destinația încăperilor
- iluminat natural și artificial
- ventilație naturală
- grupuri sanitare dotate corespunzător conform normelor
- echipamente sanitare eficiente pentru economisirea apei reci și calde menajere
- materiale de construcții corespunzătoare, neemitente de radiații nocive pentru utilizatori, ecologice, reciclabile și care nu întrețin arderea
- finisaje corespunzătoare funcțiunilor conform normelor sanitare în vigoare
- hidroizolații la grupuri sanitare și placaje din gresie și faianță
- se asigură înălțimi normate.

PARTENE A. ELEONORA-EVA ROMANIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1; I; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

Asigurarea **protecției mediului** se face prin:

- activități nepoluante, fără emisie de noxe și fără efect poluant la nivel auditiv și olfactiv
- evacuarea apelor uzate menajere se face la sistemul de canalizare al localității
- apele meteorice vor fi colectate prin jgheaburi și burlane racordare la rețeaua de canalizare
- evacuarea deșeurilor solide asigurată (europubele, contract firmă specializată pentru deșeuri).

Deșeurile rezultate din materialele de construcții și din săpături vor fi transportate și depozitate prin grija constructorului, în zonele, pentru care s-au obținut avizele și acordurile din partea organelor locale.

Documentația întocmită respectă prevederile OMS nr. 331/1999 și OMS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, a obiectivelor și prevederilor de autorizare sanitară cu impact asupra sănătății publice, STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului, STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

Sunt respectate de asemenea Legea Protecției Mediului 265/2006, Legea Apelor 107/1996, completată cu Legea 310/2004, OG 243/2000 privind protecția aerului, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/93, MAPPM 125/96 și Ord. MAPPM 756/07 privind igiena și sănătate oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător.

3. Documentele care se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **-**
- Certificat de urbanism: **39 din 09.02.2023 emis de Primăria Comunei Berzovia**
- Avize obţinute: **-**
- Autorizaţia de construcţie: **-**
- Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere in siguranţă la acţiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc.): **DA**
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezintă soluţia propusă pentru respectarea cerinţei verificate: **DA**
- Planşele desenate în care se prezintă soluţia constructivă: **DA**
- Nota de calcul în care se fundamentează soluţia propusă, programul de calcul şi listingul: **NU**
- Alte documente: **-**

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului: **DA**

b) În urma verificărilor se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumarului, cu următoarele condiţii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant: **FĂRĂ**.

Am primit 2 exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat:

dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT
dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA
str. Claude Debussy, nr. 6, 300732 Timişoara
tel: 0721510876, e-mail: partene.eva@gmail.com

Nr. ***273*** Din ***06.10.2023***
cf. reg. evidenţă

REFERAT

privind verificarea de calitate la **cerinţa E** a proiectului :

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Faza: *D.T.A.C.+P.T.* ce face obiectul proiectului nr. *23 / 2023*,

1. Date de identificare:

proiectant general: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. (arh. Trunk Andreea)**
investitor: **COMUNA BERZOVIA**
amplasament: **Loc. Gherteniș, nr. 323, CF 42091, jud. Caraș-Severin**
data prezentării pentru verificare: **06.10.2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Zona seismică: a_g= 0,15g, Tc = 0,7s, conform Normativ P 100-1/2013.
Clasa de importanță a construcției: III
Categoria de importanță a construcției: C
Destinația clădirii: Cămin cultural
Regim de înălțime: P
Suprafața construită: 345,56 mp
Suprafața desfășurată: 345,56 mp
Zona climatică pentru perioada de iarnă: I

Documentația tehnică întocmită are drept scop reabilitarea termică și modernizarea clădirii cu destinația de cămin cultural, în regim parter.

Structura de rezistență a clădirii este realizată astfel: fundații continue sub pereți, realizate din zidărie; sistem structural mixt: pereți portanți din zidărie de cărămidă plină și cadre metalice; planșeu din grinzi de lemn peste parter; acoperiș tip șarpantă clasică din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

Protecția termică a elementelor de închidere exterioare este asigurată astfel:

- Zidurile exteriorare din cărămidă plină de 45 cm și un strat de vată minerală bazaltică cu grosimea de 10 cm
- Tâmplărie PVC cu ferestre cu sticlă termopan, feronerie performantă
- Termoizolație la nivelul planșeului sub pod din vată minerală bazaltică de 20+5 cm
- Termoizolație la nivelul soclului clădirii cu polistiren extrudat de 5 cm grosime
- Hidroizolații orizontale la pereți, hidroizolații la băi, colectarea apelor meteorice prin jgheaburi și burlane racordare la rețeaua de canalizare. Se prevăd hidroizolații la fundații, socluri, pereți, pardoseli.

Soluția de termoizolație propusă respectă cerințele de izolare termică normate în vigoare la data obținerii finanțării/primirii temei de proiectare inițiale, realizate conform normativ Mc 001/1-2006 – Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor.

3. Documentele care se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **-**
- Certificat de urbanism: **4 din 21.02.2023 emis de Primăria Comunei Fârliug**
- Avize obţinute: **-**
- Autorizaţia de construcţie: **-**
- Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere in siguranţă la acţiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc.): **DA**
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezintă soluţia propusă pentru respectarea cerinţei verificate: **DA**
- Planşele desenate în care se prezintă soluţia constructivă: **DA**
- Nota de calcul în care se fundamentează soluţia propusă, programul de calcul şi listingul: **NU**
- Alte documente: **-**

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului: **DA**

b) În urma verificărilor se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumarului, cu următoarele condiţii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant: **FĂRĂ**.

Am primit 2 exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat:

dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT
dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA
str. Claude Debussy, nr. 6, 300732 Timişoara
tel: 0721510876, e-mail: partene.eva@gmail.com

Nr. ***248*** Din ***06.10.2023***
cf. reg. evidenţă

REFERAT

privind verificarea de calitate la **cerinţa F** a proiectului :

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Faza: *D.T.A.C.+P.T.* ce face obiectul proiectului nr. *23 / 2023*,

1. Date de identificare:

proiectant general: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. (arh. Trunk Andreea)**
investitor: **COMUNA BERZOVIA**
amplasament: **Loc. Gherteniș, nr. 323, CF 42091, jud. Caraș-Severin**
data prezentării pentru verificare: **06.10.2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Zona seismică: a_g= 0,15g, Tc = 0,7s, conform Normativ P 100-1/2013.
Clasa de importanță a construcției: III
Categoria de importanță a construcției: C
Destinația clădirii: Cămin cultural
Regim de înălțime: P
Suprafața construită: 345,56 mp
Suprafața desfășurată: 345,56 mp
Zona climatică pentru perioada de iarnă: I

Documentația tehnică întocmită are drept scop reabilitarea termică și modernizarea clădirii cu destinația de cămin cultural, în regim parter.

Structura de rezistență a clădirii este realizată astfel: fundații continue sub pereți, realizate din zidărie; sistem structural mixt: pereți portanți din zidărie de cărămidă plină și cadre metalice; planșeu din grinzi de lemn peste parter; acoperiș tip șarpantă clasică din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

Protecția acustică la interior și la exterior este asigurată prin:

- Înscrierea în condițiile de mediu – clădirea este amplasată în zona de locuințe și funcțiuni complementare
- Măsuri pentru atenuarea zgomotelor provenite din exteriorul spațiului considerat funcție de activitățile ce se desfășoară
- Protecția acustică este asigurată la pereți prin elementele de închidere din zidărie cu grosimea de 45 cm și fonoizolația de vată minerală bazaltică cu grosimea de 10 cm
- Protecția acustică la nivelul acoperișului este asigurată de stratul de vată minerală bazaltică de 20+5 cm grosime
- Suprafețele vitrate exterioare și interioare sunt prevăzute cu geam dublu cu gradul de izolare acustică de 29 dB

- Măsuri pentru atenuarea zgomotelor de impact provenite din exteriorul spațiului considerat funcție de activitățile care se desfășoară: închiderile perimetrale laterale și acoperișul fonoizolează prin masă și compoziție
- Măsuri pentru evitarea propagării zgomotului în exteriorul construcției: în clădire nu se vor desfășura activități generatoare de zgomot care ar putea deranja vecinătățile. Se vor respecta orele de liniște ale clădirilor învecinate.

Soluția de fonoizolare propusă respectă cerințele de izolare acustică normate în vigoare, conform C125/2013.

3. Documentele care se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **-**
- Certificat de urbanism: **39 din 09.02.2023 emis de Primăria Comunei Berzovia**
- Avize obţinute: **-**
- Autorizaţia de construcţie: **-**
- Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere in siguranţă la acţiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc.): **DA**
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezintă soluţia propusă pentru respectarea cerinţei verificate: **DA**
- Planşele desenate în care se prezintă soluţia constructivă: **DA**
- Nota de calcul în care se fundamentează soluţia propusă, programul de calcul şi listingul: **NU**
- Alte documente: **-**

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului: **DA**

b) În urma verificărilor se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumarului, cu următoarele condiţii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant: **FĂRĂ**.

Am primit 2 exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat:

dr.ing. PARTENE ELEONORA EVA

REFERAT nr.9900/05.10.2023

privind verificarea tehnică de calitate la cerinţa Ie (instalaţii electrice) a proiectului "Reabilitare si modernizare cămin cultural, Ghertenis"

Date de identificare:
- proiectant general: S.C. SIDAG PROJECT SRL
- beneficiar: U.A.T. COMUNA BERZOVIA
- faza de proiectare: DTAC+PT
- nr. de proiect: 23/2023
- amplasament: localitatea Ghertenis, comuna Berzovia, nr.323, judeţul Caraş Severin
- data prezentării proiectului la verificare: 05.10.2023

Caracteristicile principale ale proiectului de instalaţii electrice de curenţi tari:
- alimentarea cu energie electrică
- coloane şi tablouri electrice de distribuţie
- instalaţia de lumină şi prize
- iluminatul de siguranţă (panică, evacuare, intervenţie)
- iluminat exterior
- instalaţie de protecţie contra electrocutărilor
- instalaţia de paratrăsnet

Documentele ce se prezintă la verificare:
- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluţia adoptată
- Breviar de calcul.
- Planşele desenate în care se prezintă soluţia tehnică.
- Având în vedere categoria de importanţă, s-au verificat criteriile A,B,C,D,E şi F.

A. REZISTENŢĂ MECANICA ŞI STABILITATE Componentele instalaţiei, sunt de natură să reziste la :

1) eforturile exercitate în cursul utilizării la solicitări mecanice datorate unui număr minim de manevre, fără deteriorări, cum sunt:

a) aparatajul de comutare curenţi tari, ce conectează grupuri de lămpi.

b) automatele de protecţie la suprasarcină, scurtcircuit şi atingerea accidentală a unei faze, montate pe tablourile de distribuţie.

2) temperaturile de utilizare(carcase, suporturi, capace, izolaţii, etc.)

3) şocuri cu corpuri solide.

Nu afectează stabilitatea şi rezistenţa construcţiei prin executarea de şanţuri şi străpungeri prin elementele de rezistenţă a acesteia în condiţiile menţionate în normativul P100.

Elementele instalaţiei electrice vor fi bine fixate pentru a nu se desprinde în caz de seism.

Componentele instalaţiei nu sunt surse de vibraţii.

Circuitele electrice se execută cu cabluri şi conductori de cupru.

B. SECURITATEA LA INCENDIU

Instalaţia electrică este adaptată la gradul de rezistenţă la foc al elementelor de construcţie, încadrarea în categoria privind pericolul de incendiu, astfel încât riscul de producere a unui incendiu datorită instalaţiilor electrice este redus.

Materialele constituente ale instalaţiei electrice sunt alese corespunzător din punt de vedere al reacţiei la foc astfel încât s-au prevăzut:
- cabluri cu întârziere la propagarea flăcării.
- materiale şi aparataj electric incombustibile sau greu combustibile.
- protecţia diferenţială la curenţi de defect, recomandată şi pentru preântâmpinarea riscului de incendiu.
- interdicţia de montare pe suporturi combustibile.

Proiectul prevede instalaţie de iluminat de siguranţă.

Construcţia este prevăzută cu instalaţie de protecţie împotriva descărcărilor atmosferice.

Riscul de transmitere al incendiului în exterior este redus prin utilizarea corespunzătoare de materiale.

C. IGIENA, SĂNĂTATEA ŞI MEDIUL INCONJURATOR.

Nivelul de iluminare aferent fiecărei zone, asigură un confort vizual corespunzător şi indicii de calitate necesari instalaţiei de iluminat.

Inst. electrice proiectate, nu sunt de natură să producă substanţe nocive, nu degajă mirosuri neplăcute persistente şi nu favorizează depunerea substanţelor insalubre, pe instalaţiile şi echipamentele electrice.

S-au prevăzut măsuri de protecţie împotriva şocurilor electrice.

D. SIGURANŢA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Este asigurată securitatea electrică a utilizatorului împotriva electrocutărilor prin legarea la pământ a părţilor metalice, ce pot ajunge accidental sub tensiune, ale echipamentelor racordate la prize, şi respectiv prin montarea de dispozitive de protecţie diferenţială, ce scot de sub tensiune circuitele sau grupul de circuite, în cazul atingerii accidentale a unei faze.

Este asigurată securitatea utilizatorului la contactul cu părţile accesibile ale instalaţiei electrice (părţi active ale instalaţiei, bavuri, muchii sau suprafeţe rugoase).

Este asigurată securitatea electrică a instalaţiei prin protecţia cu siguranţe automate care decuplează circuitul, la depăşirea unui curent mai mare decât cel admis prin conductori.

S-a, prevăzut iluminat de siguranţă.

Aparatele electrice accesibile ale instalaţiei electrice nu se montează în spaţii expuse la lovituri mecanice, umiditate sau agenţi corosivi.

Instalaţia electrică a fost prevăzută cu:

- aparate de protecţie împotriva tensiunilor tranzitorii.
- egalizarea potenţialelor.
- grad corespunzător de protecţie pentru tablourile electrice.

Clădirea este prevăzută cu paratrăsnet de tip cu dispozitiv de amorsare anticipată.

E. PROTECŢIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Aparatele şi echipamentele electrice sunt alese şi amplasate judicios, astfel încât nivelul zgomotului la utilizare şi acţionare este redus, sub valorile admise de norme.

F. ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLATIA TERMICĂ.

Aparatele electr. prevăzute în proiect sunt protejate la pătrunderea apei, corpurilor solide şi a prafului.

Nivelele de iluminare sunt corespunzătoare activităţii ce se desfăşoară în fiecare încăpere ducând la consumuri energetice optime.

Circuitele electrice dimensionate corespunzător, duc la căderi de tensiune scăzute şi implicit la o economie de energie, aceasta realizându-se şi prin măsuri organizatorice în exploatare.

Comanda iluminatului artificial se face sectorizat, fiind folosit numai în spaţiile în care este necesar.

Echipamentele electrice sunt amplasate în încăperi lipsite de umiditate sub formă de vapori sau picături.

Concluzii asupra verificării:

Piesele scrise şi desenate sunt complete.

În urma verificării se constată că proiectul corespunde criteriilor de exigenţă pentru fazele verificate, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului.

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT:
aut.1726/Ie, în baza legii 10/1995 privind calitatea în construcţii
ing. Vlad Ioan

ing. Dan Călugăru
tel. 0722 695 707
Certificat atestare
nr. 05844/2002 - Is, Ig, It

Calugaru Dan
06/10/2023 07:17:40 UTC+02

Nr. 2310060003
Data: 06.10.2023
Conform registrului de evidenţă

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE CF. LEGII 10 (Is, It)

A proiectului:

REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTENIS

Număr proiect: 43/2023 Faza: D.T.A.C.+P.T. Contract numărul:

1. DATE DE IDENTIFICARE:

PROIECTANT GENERAL: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
INVESTITOR: U.A.T. COMUNA BERZOVIA

AMPLASAMENT:

Strada: sat Ghertenis Număr: 323 Bloc:
Scara: Apartament: Localitate: Berzovia
Judeţ: Caras-Severin
Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.10.2023

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ŞI ALE CONSTRUCŢIEI

Tipul construcţiei: ☐ Construcţie nouă ☑ Modernizare ☐ Construcţie care se pune in siguranţă
☑ Reabilitare ☐ Extindere

Caracteristici constructive:

*** Instalatii sanitare interioare cu conducte din polipropilena cu fibra compozita (PPR-FC) pentru apa calda si apa rece si polipropilena pentru canalizare menajera.
Alimentarea cu apă rece a cladirii se realizeaza din reteaua de distributie a localitatii prin bransament din PEID De 25.
Apa calda menajeră este preparată cu boiler electric (V = 30 l).
Evacuarea apelor uzate menajere se face prin conducte din PVC la canalizarea de incinta spre reteaua publica de canalizare menajera. Apele pluviale de pe acoperisul imobilului se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in zona verde a amplasamentului.
*** Incalzirea respectiv racirea spatiilor se realizeza cu unitati de climatizare de perete tip multisplit, alimentate electric - 4 unitati interioare si o unitate exterioara. Legaturile intre unitatile interioare si untitatea exterioara se vor realiza cu teava de cupru, izolate cu tuburi din material elastomer.
Incalzirea spatiilor adiacente - grup sanitar, hol si oficiu - se realizeaza cu convectoare electrice.
Instalatii de ventilare cu recuperare de caldura cu unitati individuale cu recuperare de energie termica.

Condiţii de amplasament:

Conductele instalatiei de climatizare se monteaza aparent peste plafonul fals, conductele instalatiei sanitare se monteaza ingropat in sapa sau tencuiala si in ghene pentru instalatii.
Conductele montate in exteriorul cladirii se monteaza ingropat in pat de nisip.
Se respecta conditiile impuse de Normative privind lucrarile mentionate.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

Tema de proiectare ☐
Certificat de urbanism: Nr. din:
Eliberat de:
Avize obtinute:
Autorizaţia de construire: Nr. din:
Eliberată de:
Memoriu care prezintă soluţia adoptată ☑
Planşe în care se prezintă soluţia constructivă ☑
Note de calcul ☑
Expertiză tehnică ☐
Alte documente: Caiete de sarcini pentru executia lucrarilor

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului.

A fost supus verificării un exemplar din proiect.

Am primit
Investitor / Proiectant

Am predat
Verificator tehnic atestat
ing. Călugăru Dan

CĂLUGĂRU C. DAN NR. 05844 Is; It; Ig A; B; C; D; E INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOCUMENTAȚIE – PROIECT TEHNIC

Denumire proiect:

REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ

Beneficiar:

U.A.T. COMUNA BERZOVIA

Amplasament:

NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Proiectant general:

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Date proiectant:

Jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2

Proiect:

NR. 23 / 2023

Faza:

P.T.

PARTENE A. ELEUNORA-EVA ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1; I; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA M.L.P.T.A. NR. 05403 A1; A2 EXPERT TEHNIC INGINER

BORDEROU GENERAL
PARTE SCRISĂ

BORDEROU GENERAL 2
PARTE SCRISĂ 2
LISTĂ DE SEMNĂTURI 6
I. MEMORIU TEHNIC GENERAL 7
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 7
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 7
1.2 AMPLASAMENTUL 7
1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII 9
1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE 10
1.5 FINANȚATOR 10
1.6 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI 10
1.7 ELABORATORUL PROIECTULUI 10
2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII 10
2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI 10
A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI 10
B. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI 11
C. GEOLOGIA, SEISMICITATEA 12
D. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE 12
E. SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII 12
F. CĂILE DE ACCES PERMANETE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA 12
G. CĂILE DE ACCES PROVIZORII 13
H. BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL 13
2.2 SOLUȚIA TEHNICĂ 13
A. CARACTERISTICILE TEHNICE 13
B. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI 15
C. TRASAREA LUCRĂRILOR 16
D. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER 16

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05...
EXPERT TEHNIC
INGINER

E. ORGANIZAREA DE ȘANTIER 17

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI 21

A. MEMORIU DE ARHITECTURĂ 21

CAP. I. DATE GENERALE 21

I.01. OBIECTIVUL PROIECTULUI 21

I.02. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI 21

I.03. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE 24

CAP. II. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ 26

CAP. III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ 26

III.01. SISTEMUL CONSTRUCTIV 26

III.02. ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE 27

III.03. FINISAJE INTERIOARE 27

III.04. FINISAJE EXTERIOARE 27

III.05. ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA 28

III.06. COȘURILE DE FUM 28

III.07. ACCESE ȘI CIRCULAȚII 28

CAP. IV. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE 28

IV.01. CERINȚA «A» REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE 28

IV.02. CERINȚA «B» SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE 29

IV.03. CERINȚA «C» SECURITATEA LA INCENDIU 29

IV.04. CERINȚA «D» IGIENA, SĂNĂTATEA ȘI MEDIU 29

IV.05. CERINȚA «E» ECONOMIE DE ENERGIE 30

IV.06. CERINȚA «F» PROTECȚIA LA ZGOMOT 31

CAP. V. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ 31

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUŢIEI conf. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE 32

B. MEMORIU DE REZITENȚĂ 34

CAP. I. DATE GENERALE 34

CAP. II. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE 38

CAP. III. PREVEDERI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR 39

PROGRAMUL DE CONTROL 44

C. MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE 46

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ȘTOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05388
A1, A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

CAP. I. DATE GENERALE 46
I.01. GENERALITĂȚI 46
I.02. PREZENTAREA CONSUMATORULUI 46
CAP. II. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE 46
II.01. DISTRIBUŢIA ŞI TABLOURILE ELECTRICE 46
II.02. INSTALAŢIA DE ILUMINAT INTERIOR 47
II.03. INSTALAŢIA DE ILUMINAT DE SIGURANŢĂ 47
II.04. INSTALAȚIA DE FORȚĂ ȘI PRIZE 48
II.05. INSTALAŢIA DE LEGARE LA PĂMÂNT 48
CAP. III. MĂSURI DE PROTECȚIE A INSTALAȚIILOR 49
CAP. IV. VERIFICĂRI ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE 49
CAP. V. MĂSURI INDIVIDUALE ŞI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII 51
CAP. VI. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUŢIA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE 53
CAP. VII. NORME ŞI REGLEMENTĂRI 54
CAP. VIII. BORDEROU – FIȘE TEHNICE 55
PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII ELECTRICE 58
D. MEMORIU DE INSTALAȚII SANITARE 59
CAP. I. DATE GENERALE 59
CAP. II. SOLUȚIA PROIECTATĂ 59
CAP. III. INSTALAȚII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ 59
CAP. IV. INSTALAȚII DE CANALIZARE 60
CAP. IV. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR 61
CAP. V. BORDEROU – FIȘE TEHNICE 61
PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII SANITARE, EXECUTATE PE ŞANTIER: 64
PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE REȚELE EXTERIOARE: 65
E. MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE 66
CAP. I. DATE GENERALE 66
CAP. II. SOLUȚIA EXISTENTĂ 66
CAP. III. SOLUȚIA PROIECTATĂ 66
CAP. IV. MĂSURI PENTRU BENEFICIAR 67
CAP. V. INSTRUCŢIUNI PENTRU EXECUTANT 67
CAP. VI. NORME DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ŞI PSI 67

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05403
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

CAP. VII. BORDEROU – FIȘE TEHNICE 68
PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA: TERMICE: 73
F. BREVIARE DE CALCUL 74
CAP. I. SPECIALITATE INSTALAȚII ELECTRICE 74
CAP. II. SPECIALITATE INSTALAȚII TERMICE 79
CAP. III. SPECIALITATE INSTALAȚII SANITARE 81
G. CAIETE DE SARCINI 86
CAP. I. SPECIALITATE ARHITECTURĂ 86
I.01. CAIET DE SARCINI LUCRĂRI DE DESFACERI 86
I.02. CAIET DE SARCINI ÎNVELITOARE 89
I.03. CAIET DE SARCINI JGHEABURI ȘI BURLANE 93
I.04. CAIET DE SARCINI TERMOSISTEM FAȚADE 96
I.05. CAIET DE SARCINI HIDROIZOLAȚIE SOCLU 101
I.06. CAIET DE SARCINI TÂMPLĂRIE PVC 103
I.07. CAIET DE SARCINI TENCUIELI EXTERIOARE 106
I.08. CAIET DE SARCINI TAVANE GIPS-CARTON 111
I.09. CAIET DE SARCINI BALUSTRADĂ ȘI MÂNĂ CURENTĂ 113
CAP. II. SPECIALITATE REZISTENȚĂ 117
II.01. GENERALITĂȚI 117
II.02. COFRAJE PENTRU ELEMENTE DIN BETON SI BETON ARMAT 118
II.03. LUCRĂRI DE BETOANE 121
CAP. III. SPECIALITATE INSTALAȚII ELECTRICE 125
CAP. IV. SPECIALITATE INSTALAȚII TERMICE 149
CAP. V. SPECIALITATE INSTALAȚII SANITARE 163
H. DOCUMENTAȚIE ECONOMICĂ 202
I. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE 202
J. PARTE DESENATĂ 203
K. FILĂ FINALĂ 207

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Proiectant general	S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.	
Șef proiect	Ing. Gabriel ȘTEFAN	
Arhitectură	Arh. Andreea C. TRUNK	
Desenat	Arh. Stag. Camelia HÎRJEA	
Rezistență	Ing. Roxana-Gabriela RAD	
Tehnoredactare	Arh. Stag. Camelia HÎRJEA	
Instalații sanitare	Ing. Adrian CATANA	
Instalații termice	Ing. Adrian CATANA	
Instalații electrice	Ing. Flavius PRECUP	

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

I.MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

1.2 AMPLASAMENTUL

Unitate componentă a ținutului carpato-danubiano-pontic, județul Caraș-Severin se află în partea de sud a Banatului, acolo unde lanțul Carpaților se îndreaptă spre Dunăre. Ocupă locul al treilea ca suprafață între județele țării, cu 8514 km^2, cuprinde 2 municipii, 6 orașe, 69 de comune și 287 de sate, iar orașul industrial Reșița este reședința de județ.

Fig. 1 - Harta județelor din România

Din punct de vedere geografic, în județul Caraș-Severin se află toate cele trei trepte de relief, predominând, însă, relieful muntos care ocupă 65% din teritoriu: Munții Banatului, Munții Țarcu, Munții Godeanu și Munții Cernei.

Clima este de tip temperat-continentală cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10 °C - 1 °C în zona deluroasă și de

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

câmpie și 4°C-9 °C la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/m^2 în zonele joase la 1400 mm/m^2 în Munții Țarcu și Godeanu.

Caraş-Severin dispune de o bogată reţea hidrografică, teritoriul fiind fragmentat de văile apelor curgătoare tributare râurilor Cerna, Timiş, Bârzava, Caraş, Nera.

Fig. 2 – Poziția comunei Berzovia în cadrul județului Caraș-Severin

Berzovia este una din cele 69 de comune ale județului Caraș Severin, cu următoarele coordonate geografice: 45' 25'' latitudine nordică şi 21' 38'' longitudine estică, situată aproape de hotarul cu județul Timiș, pe drumul ce leagă Timișoara de Reșița, desfășurându-se pe malul stâng al râului Bârzava, la intrarea în câmpia Moraviței.

Așezată la răscruce de drumuri, constituind un nod de cale ferată dar și de șosele, se află la 77 km de Timișoara, 33 km de Reșița și 6 km de Bocșa.

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

EXPERT TEHNIC
A1;A2

Comuna Berzovia se învecinează cu următoarele repere:

- la Nord: Comuna Vermeș
- la Nord-Est: Comuna Râmna
- La Est: Comuna Bocșa
- La Sud-Est: Comuna Doclin
- La Sud: Comuna Forotic
- La Vest: Județul Timiș
- La Nord-Vest: Comuna Măureni

Ghertenis este un sat în comuna Berzovia din județul Caraș-Severin, la 45° 25' 48.27" latitudine nordică și 21° 34' 55.3794" longitudine estică.

Fig. 3 – Hartă sat Ghertenis

Acesta se învecinează cu:

- Râul Bârzava la NORD;
- Satul Măureni la VEST;
- Satul Fizeș la SUD;
- Satul Berzovia la EST.

Clădirea studiată este amplasată pe un teren de 4.369m^2 și a fost construită în anul 1950.

Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situaţie din cadrul părții desenate.

Construcția va avea funcțiunea principală de cămin cultural.

Accesul pietonal și auto pe parcelă se fac de pe latura estică.

1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Actul administrativ prin care a fost aprobat Studiul de fezabilitate: HCL Nr 36 din 2023.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Denumire beneficiar:	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
Adresă titularului:	**NR. 123, STR. REVOLUŢIA DIN DECEMBRIE, COD POȘTAL: 327030, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
Telefon:	**0255-525601**
E-mail:	primaria.berzovia@yahoo.com

1.5 FINANȚATOR

Denumire beneficiar:	**PLANUL NAȚIONAL DE REDERSARE ȘI REZILIENȚĂ**
Adresă titularului:	**SOS. BUCUREȘTI-PLOIEȘTI, NR. 1 - 1B, VICTORIA OFFICE, INTRAREA STR. MENUETULUI, NR.7 SECTOR 1, BUCUREȘTI**
Telefon:	**0372 838 743**

1.6 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Denumire beneficiar:	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
Adresă titularului:	**NR. 123, STR. REVOLUŢIA DIN DECEMBRIE, COD POȘTAL: 327030, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
Telefon:	**0255-525601**
E-mail:	primaria.berzovia@yahoo.com

1.7 ELABORATORUL PROIECTULUI

Proiectant general:	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
Adresă elaboratorului:	**jud. Timiș, com. Giroc, sat. Giroc str. Parcului, nr. 21, ap. 2**
Persoană de contact:	**ing. Ștefan Gabriel**
Telefon:	**0767-120447**
E-mail:	sidagproject@gmail.com

2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII

2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI
(localizare - intravilan/ extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Unitate componentă a ținutului carpato-danubiano-pontic, județul Caraș-Severin se află în partea de sud a Banatului, acolo unde lanțul Carpaților se îndreaptă spre Dunăre. Ocupă locul al treilea ca suprafață între județele țării, cu 8514 km^2, cuprinde 2 municipii, 6 orașe, 69 de comune și 257 de sate, iar orașul industrial Reșița este reședința de județ.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂN
NR. 08356
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

Clădirea studiată este amplasată pe un teren de 4.369m^2 și a fost construită în anul 1950.

Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situaţie din cadrul părții desenate.

Construcția va avea funcțiunea principală de cămin cultural.

Accesul pietonal și auto pe parcelă se fac de pe latura estică.

Imobilul se învecinează cu:

- Nord – domeniu privat: Nr. topo 42092;
- Est – domeniu public: Nr. topo 47976;
- Sud – domeniu public: Nr. topo 47951;
- Vest – domeniu privat: Nr. topo 42092.

B. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Climatul zonei temperat-continental moderat, cu nuanţe submediteraneene şi oceanice. Teritoriul comuniei Berzovia are un climat ce se integreaza in climatul general al tarii, iernile sunt, în general, mai blânde şi mai scurte, primăverile sunt relativ timpurii, scurte, cu însemnate variaţii termice, verile sunt dominate de mase de aer tropical, cu deficit de umiditate, iar toamnele sunt mai lungi, cu temperaturi mai constante, având:

- Temperatura medie anuală: +10^{o}C ÷ +11 ^{o}C
- Temperatura medie a iernii: -1^{o}C ÷ -3 ^{o}C
- Temperatura medie a verii: +20^{o}C ÷ +22 ^{o}C
- Precipitații medii anuale: 630 – 700 mm;

Direcția maselor de aer pe teritoriul județului este influențată de orientarea și dispunerea unităților de relief, predominante fiind vânturile de vest, nord-vest și nord-est.

Relieful muntos al Banatului provoacă modificări însemnate în mișcarea aerului, creând unele particularități locale. Astfel din cauza unor diferențe de presiune atmosferică se produce un vânt în cascadă, de tip bora, denumit Coșava.

Roza vânturilor întocmită pentru stația de pe Semenic arată o frecvență anuală a vântului din direcția nord și nord-vest de 29,2%, iar dinspre sud și sud-est 34,6% . La stația de pe Țarcu, frecventa anuală este de 33,8% din direcția nord și nord-est și de 28,7% dinspre sud și sud-est.

Adâncimea de îngheț din zona cercetată este de 60-70cm, conform STAS 6054-77.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

C. GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Geomorfologic amplasamentul cercetat aparţine Câmpiei Banatului ce se găseşte în partea de sud-est Câmpiei de Vest fiind mărginită la vest şi sud de graniţa ţării cu Ungaria şi Serbia, la est Dealurile Banatului şi Munţii Apuseni iar la nord Câmpia Crişurilor.

În zona amplasamentului se disting trei unităţi principale de relief: dealurile, care ocupă o suprafaţă mai mică în sudul perimetrului, reprezentând ultimile prelungiri spre nord ale Dealurilor Doclinului, cu altitudini în zonă de până la 230 m (Dealul Crucii 229 m, Dl. Talva 225 m, Dl. Grindului 217 m, Dl. Lazu 196 m), câmpia înaltă piemontană, parte a Câmpiei Gătaiei, cu o altitudine ce scade de la sud spre nord de la 180-190 m la 120-125 m, prezentând un uşor aspect de terasare şi fragmentată de văi adânci de eroziune şi luncile Bârzavei, Fizeşului şi Agrişului.

Din punct de vedere geologic, regiunea datează de la începutul cuaternarului şi sfârşitul terţiarului, când prin încreţirea scoarţei terestre porţiuni din Câmpia Vestică au fost acoperite cu depozite lacustre. Rocile mamă sunt reprezentate în majoritate de argile, marne şi nisipuri. Porţiunile cu roci tari la suprafaţă se datorează procesului de eroziune. Localitatea, ca şi întreaga regiune, evoluează de-a lungul unei zone depresionare orientată SE–NV, flancată de dealuri cu convergenţă asimetrică în vatra localităţii. Asimetria pantelor e determinată de litologia diferită a celor doi versante, zona estică reprezentând formaţiuni sedimentare de vârstă panoniană, iar versantul vestic constituie bordura unui lacolit gronodioritic de mare extensiune. Versantele văilor sunt supuse unui proces continuu de eroziune regresivă, datorat organismelor torenţiale scurte care se formează în perioada de abundenţă meteorică.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Bârzava și pârâul Fizeș, ale căror cursuri, deși regularizate, prezintă un potențial semnificativ de inundabilitate în anii bogați în precipitații și de o serie de văi cu debit intermitent, precum Agriș, Corniș, Gorovei, Vâna Satului, orașele Bagrin și Stuparilor, ca și o serie de văi adânci de eroziune care ăn perioadele abundente în precipitații se transformă în văi torențiale.

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **a_g = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **T_c = 0,70 sec.**

D. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE

Nu este cazul.

E. SURSELE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Obiectivul propus se va racorda la utilitățile necesare unei bune funcționări. Astfel se vor realiza racorduri la:

- energie electrică;
- apă curentă de la rețeaua locală;
- canalizare la rețeaua locală.

F. CĂILE DE ACCES PERMANETE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA

Comuna Berzovia se învecinează cu următoarele repere:

- la Nord: Comuna Vermeș
- la Nord-Est: Comuna Râmna
- La Est: Comuna Bocșa

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- La Sud-Est: Comuna Doclin
- La Sud: Comuna Forotic
- La Vest: Județul Timiș
- La Nord-Vest: Comuna Măureni

Ghertenis este un sat în comuna Berzovia din județul Caraș-Severin, la 45° 25' 48.27" latitudine nordică și 21° 34' 55.3794" longitudine estică.

Acesta se învecinează cu:

- Râul Bârzava la NORD;
- Satul Măureni la VEST;
- Satul Fizeș la SUD;
- Satul Berzovia la EST.

G. CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Nu este cazul.

H. BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL

Nu este cazul.

2.2 SOLUȚIA TEHNICĂ

A. CARACTERISTICILE TEHNICE

Intervenția asupra construcției aferentă CĂMINULUI CULTURAL GHERTENIȘ presupune REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA acestuia, prin implementarea prezentului proiect, satisfăcând cerințele de bunăstare și a exigențele de calitate impuse de normele interne și europene în ceea ce privește condițiile de utilizare a imobilului.

Proiectul vizează:

- Audit energetic, expertiză tehnică, avize și autorizații, proiectare și asistență tehnică
- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii
  - izolarea termică a faţadei - parte vitrată, prin
  - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire,cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată
  - înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite
  - izolarea termică a faţadei - parte opacă
  - termoizolarea planşeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante
  - reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite
  - înlocuirea învelitorii
  - izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum
  - instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIANOV VALERIU
ROMÂNIA EXPERT TEHNIC
NR. 05488
A1;A2
INGINER

- dotarea cu corpuri de încălzire (ventiloconvectoare)

- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie
  - soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor / fantelor / grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă
  - soluții de ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune), în scopul menţinerii / realizării ventilării naturale organizate a spaţiilor ocupate
  - soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată
  - montarea sistemelor / echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer" cu rol de ventilare
- Lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat:
  - modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
  - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
  - instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare / prezenţă, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie;
- Alte tipuri de lucrări care conduc la eficientizarea energetică a clădirii:
  - repararea trotuarelor de protecţie, în scopul eliminării infiltraţiilor la infrastructura clădirii;
  - repararea acoperişului tip şarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare şi evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip şarpantă;
  - reabilitarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.
  - realizarea unui acces pentru persoane cu dizabilități

Conform Extrasului C.F. nr. 42091 Berzovia, precum și a Certificatului de Urbanism cu nr. 39 din 09.02.2023 emis de Primăria comunei Berzovia, terenul este în proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1.

Indicatorii urbanistici ai situației propuse sunt următorii:

- Suprafață teren: **4 369,00 m²**
- Categoria de importanță: **C – importanță normal**
- Clasa de importanță: **III**
- **Regim de înălțime C1: P (clădire propusă spre intervenție)**
- Regim de înălțime C2: P
- Regim de înălțime C3: P
- Regim de înălțime C4: P
- Regim de înălțime C5: P
- Regim de înălțime C6: P
- **Suprafață construită cămin - C1: 345,56 m² (clădire propusă spre intervenție)**
- Suprafață construită - C2: 250,00 m²
- Suprafață construită - C3: 133,00 m²
- Suprafață construită - C4: 40,00 m²

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 05498
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Suprafață construită - C5: 12,00 m^2
- Suprafață construită - C6: 60,00 m^2
- **Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 345,56 m^2 (clădire propusă spre intervenție)**
- Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m^2
- **SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ: 840,56 m^2**
- **SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ: 840,56 m^2**
- **SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ CĂMIN - C1: 236,34 m^2**
- **P.O.T. 19,239%**
- **C.U.T. 0,192**

B. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Variantele propuse în documentația de avizare a lucrărilor de intervenții sunt următoarele:

Scenariul 1:

–reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;

–realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;

–reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;

–reparații locale la grinda de beton armat;

–reparații locale la șarpanta din lemn;

–se vor realiza lucrările de reabilitare termică, izolare hidrofugă și de refacere a finisajelor și instalațiilor interioare, care nu vor afecta rezidența și stabilitatea clădirii existente;

–refacerea sistemului de scurgere și colectare a apelor pluviale și îndepărtarea acestora de clădire;

–refacerea trotuarelor; protejarea soclului clădirii;

–sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m^{2}K/W prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vată minerală bazaltică de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare;

–înlocuirea tâmplăriei (ferestre și uși) exterioare existente cu tâmplărie PVC tripan, cu geam termoizolant, tamplarie mai performanta, cu rezistenta de minim 0.50 m^{2}K/W;

–prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant de polistiren extrudat de minim 5cm;

–la planșeul peste ultimul nivel, sub podul neîncălzit, termoizolare eficientă prin folosirea unui strat de vată minerală de minim 20cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară, plus un strat suplimentar de minim 5 cm la fața interioară a grinzilor – pentru reducerea punților termice prin lemn;

–achiziția și montarea unui sistem multisplit pentru încălzire și răcire + boiler electric;

–achiziția și montarea unui sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

–achiziția și montarea unui sistem de panouri fotovoltaice complet echipat + iluminat cu becuri economice.

Scenariul 2:

–reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;

–realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;

–reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;

–reparații locale la grinda de beton armat;

–reparații locale la șarpanta din lemn;

–se vor realiza lucrările de reabilitare termică, izolare hidrofugă și de refacere a finisajelor și instalațiilor interioare, care nu vor afecta rezidența și stabilitatea clădirii existente;

–refacerea sistemului de scurgere și colectare a apelor pluviale și îndepărtarea acestora de clădire;

–refacerea trotuarelor; protejarea soclului clădirii;

–sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m^2K/W prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de polistiren expandat de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare;

–înlocuirea tâmplăriei (ferestre și uși) exterioare existente cu tâmplărie PVC tripan, cu geam termoizolant, tamplarie mai performanta, cu rezistenta de minim 0.50 m^2K/W;

–prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant de polistiren extrudat de minim 5cm;

–la planșeul peste ultimul nivel, sub podul neîncălzit, termoizolare eficientă prin folosirea unui strat de vată minerală de minim 20cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară, plus un strat suplimentar de minim 5 cm la fața interioară a grinzilor – pentru reducerea punților termice prin lemn;

–achiziția și montarea unui sistem multisplit pentru încălzire și răcire + boiler electric:

–achiziția și montarea unui sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură

–achiziția și montarea unui sistem de panouri fotovoltaice complet echipat + iluminat cu becuri economice.

În conformitate cu cerințele - necesitățile beneficiarului și respectarea normelor și standardelor în vigoare, precum și a politicilor de economie energetică adoptate pe plan european, se alege prima variantă de intervenție: **SOLUȚIA 1.**

C. TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea lucrărilor se va realiza de către un topograf autorizat, în baza planurilor de situație anexate documentației și în baza formatului electronic în coordonate Stereo `70.

La trasarea lucrărilor vor participa reprezentații părților participante, conform Programului de control al calității lucrărilor - Faze determinante.

D. PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor împotriva degradării și furturilor și de asigurare a pazei acestora, până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ȘTOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 10544
A1;A2
INGINER EXPERT TEHNIC

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe timp ploios sau pe perioada de iarnă.

E. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Sunt necesare prezentarea informaţiilor privitoare la şantier prin:

- montarea panoului general de şantier, în conformitate cu cerinţele legale;
- afişarea de instrucţiuni generale cu privire la „Disciplina în şantierul de construcţii" (Regulament de ordine interioară);
- afişarea unui plan de circulaţie în şantier şi în proximitatea şantierului cu indicarea acceselor;
- afişarea unui plan de acţiune în situaţii de urgenţă (incendiu, calamităţi naturale etc.);
- afişarea graficului de execuţie a lucrărilor şi actualizarea lor ori de câte ori este necesar.

Datele vor fi înscrise obligatoriu într-un panou cu dimensiunile de minim 60x90cm (literele având o înălţime de cel puţin 5cm), confecţionat din materiale rezistente la intemperii şi afişat la loc vizibil pe toată perioada lucrărilor.

Vederea de ansamblu poate fi: fotografie după machetă, o perspectivă sau o faţadă reprezentativă (principală) a investiţiei.

Modelul pentru panoul de identificare a investiţiei este stabilit potrivit Ordinului Ministrului Lucrărilor Publice şi Amenajării Teritoriului nr. 63/N din 11 august 1998.

Se vor avea în vedere:

- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor;
- măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor;
- măsurile specifice privind protecţia şi securitatea muncii, precum şi de prevenire şi stingere a incendiilor decurgând din natura operaţiilor şi tehnologiilor de construcţie cuprinse în documentaţia de execuţie a obiectivului;
- măsuri de protecţie a vecinătăţilor (transmitere de vibraţii şi şocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare etc.).

Accesul la zona organizării de șantier se va realiza de pe latura estică a proprietății.

Pe teren se vor amenaja urmatoarele:

Se va amenaja:

- un punct P.S.I. dotat cu: 2 extinctoare tip P6, 2 răngi, 2 topoare P.S.I., 2 găleți P.S.I., 1 buc. ladă cu nisip, 1 butoi cu apă de 500 litri.
- pachetul P.S.I. va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier din interiorul magaziei.
- Se va dispune baraca muncitorilor
- Se va dispune container deșeuri și pubele ecologice
- Împrejmuire organizare de șantier
- Bandă de avertizare
- Panou organizare de șantier
- WC ecologic - 1 buc
- platformă pentru depozitarea sculelor și materialelor de construcții

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Necesarul de energie electrică se va asigura din rețelele existente prin racorduri provizorii pe întreaga durată a lucrărilor de construcții-montaj și instalații.

La execuția lucrărilor de construcții aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate măsurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protecție și securitate a muncii avizate de M.L.P.A.T. și M.M.P.S. cu Ordinul Nr. 578/DB/ 5840 –1996.

- Norme Generale de Protecţia Muncii
- Norme de lucru specifice utilajelor folosite
- Norme specifice de protecţia muncii pentru terasamente

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

- Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996 (L90), republicată în anul 2001 şi Normele Metodologice de aplicare a Legii Protecţiei Muncii Nr. 90/1996 (N.M.) republicată în anul 2001;
- Norme Generale de Protecţie a Muncii (N.G.P.M.) din 2002.
- În funcţie de tipul lucrării executate şi de tehnologiile aplicate, se vor respecta şi prevederile următoarelor norme specifice de protecţie şi securitate a muncii:
- Prescripţii minime pentru semnalizarea de securitate şi sănătate la locul de muncă din 1999;
- Norme Specifice de Protecţia Muncii (N.S.P.M.) pentru manipularea, transportul prin purtare şi cu mijloace nemecanizate şi depozitarea materialelor – cod 57/1999;
- N.S.S.M. pentru construcții și confecţii metalice – cod 42/2000;
- N.S.P.M. pentru transportul intern – cod 6/2000;
- N.S.P.M. pentru activităţi de terasamente.

La execuția lucrărilor cât și în activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

În cele ce urmează, se prezintă principalele măsuri ce trebuie avute în vedere la execuția lucrărilor:

- personalul muncitor trebuie să dețină cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident;
- se vor realiza instructaje și verificări ale cunoștiințelor referitoare la N.T.S. cu toate persoanele care iau parte la procesul de realizare a investiției.

Acestea sunt obligatorii pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care se găsește pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

În timpul montajului se vor evita manevrele lângă stâlpii electrici aerieni pentru a nu se produce avarierea acestora.

Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

Aceleași norme vor fi respectate de beneficiar și executant.

În vederea prevenirii și stingerii incendiilor este necesară respectarea cu strictețe a următoarelor logi și normative în vigoare:

- Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor, aprobate cu ordin M.I. nr. 775/98;
- Dispoziții Generale P.S.I. – 001 / Ordinul Ministrului de Interne 1023/1998;

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Dispoziții Generale P.S.I. – 002 / Ordinul Ministrului de Interne - 1080/2000;
- Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării de construcţiişiinstalaţii aferente, indicativ C 300/94, aprobat cu ordin M.L.P.A.T. nr. 20/N/11.06.1994;
- Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor, indicativ P 118-99;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.I. nr. 791/02.09.98 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare şi autorizare privind prevenirea şi stingerea incendiilor.

Normele indicate mai sus sunt obligatorii pentru beneficiarul și executantul lucrărilor, fiecare în domeniul său de responsabilitate. Se va acorda o atenție deosebită depozitării și manipulării materialelor inflamabile, în scopul prevenirii oricăror posibilități de incendiu.

La punctele de lucru se vor organiza pichete de incendiu, luându-se toate măsurile necesare în scopul respectării cu strictețe a Normelor P.S.I.

Echipelor de intervenție li se vor face instructaje speciale privind acordarea de ajutor în caz de incendiu.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare de șantier și de către unitatea de execuție.

Recepția și punerea în exploatare a lucrărilor cuprinse în prezentul proiect se va face numai dacă s-au realizat măsurile P.S.I. indicate în Normele menționate mai sus

După finalizarea lucrărilor, zonele afectate de organizarea de șantier se vor aduce la starea inițială.

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor vor fi transportate periodic la gropile ecologice sau centrele de valorificare, după caz, puncte stabilite de autoritățile administrației locale - **Primăria comunei Berzovia**, în conformitate cu contractele pe care le va încheia antreprenorul cu firmele specializate, autorizate pentru transportul acestor deșeuri, pe rute de transport stabilite de autoritățile locale competente.

Se va evita pe cât posibil, depozitarea materialelor pe spațiile verzi.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanşarea unor incendii se va evita lucrul cu şi în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acţionare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecţie, în acest sens evitându-se cu precădere utilizarea unor conductori cu izolaţie necorespunzătoare şi a unor împământări necorespunzătoare.

În momentul execuţiei se vor respecta N.T.S.M. şi normele P.S.I. în vigoare referitoare la lucrări de construcţii, Ordinul 381/1219/M.C. al M.I. şi M.L.P.A.T. /1994, P-118/1999.

Executantul are obligaţia de a asigura pe şantier toate măsurile suplimentare necesare pentru ca toate lucrările să se execute în deplină siguranţă.

Executantul şi beneficiarul vor urmări de asemenea calitatea materialelor puse în operă şi vor încheia procese verbale pentru toate lucrările ascunse.

Beneficiarul are obligaţia de a obţine toate acordurile şi avizele prevăzute de lege, solicitate prin Certificatul de Urbanism şi nu va începe execuţia lucrărilor decât după obţinerea autorizaţiei de construire.

Autorizarea lucrărilor de construcţii se va realiza de către **Primaria comunei Berzovia, Județul Caraș-Severin**, dar numai după ce beneficiarul va obţine toate avizele şi acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

La execuţie se vor respecta prevederile documentaţiei şi a detaliilor de execuţie cuprinse în faza de proiectare (P.T. şi D.E.).

După obţinerea autorizaţiei de construire, beneficiarul va anunţa începerea lucrărilor către **Primăria comunei Berzovia** şi **Inspecţia de Stat în Construcţii al Județului Caraș-Severin** şi va angaja un responsabil cu securitatea şi sănătatea în muncă.

Proiectantul nu îşi asumă răspunderea pentru nerespectarea documentaţiei şi executarea altor lucrări ce ar putea afecta structura de rezistenţă şi stabilitatea construcţiei. Pentru orice nepotriviri între documentaţia de faţă şi unele situaţii ivite pe parcursul execuţiei va fi solicitat proiectantul pentru luarea măsurilor ce se impun.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

Verificat,
Arh. Andreea C. TRUNK

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7551
Andreea-Claudia TRUNK
Arhitect

PARTENE A. ELEUNORA-EVA
ROMÂNIA MDLPA
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
B1; I; D; E; F
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA MLPTL
NR. 05408
A1; A2
INGINER EXPERT TEHNIC

II.MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

A. MEMORIU DE ARHITECTURĂ

CAP. I. DATE GENERALE

I.01. OBIECTIVUL PROIECTULUI

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

I.02. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul obiectivului propus spre intervenție se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323.

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

În vederea întocmirii documentației, beneficiarul a pus la dispoziție Certificatul de Urbanism nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, precum și Extrasul de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia.

VECINĂTĂȚI:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, categoria de folosință curți construcții.

Imobilul studiat se învecinează după cum urmează:

- Nord – domeniu privat: Nr. topo 42092;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Est – domeniu public: Nr. topo 47976;
- Sud – domeniu public: Nr. topo 47951;
- Vest – domeniu privat: Nr. topo 42092.

Climatul zonei temperat-continental moderat, cu nuanţe submediteraneene şi oceanice. Teritoriul comuniei Berzovia are un climat ce se integreaza in climatul general al tarii, iernile sunt, în general, mai blânde şi mai scurte, primăverile sunt relativ timpurii, scurte, cu însemnate variaţii termice, verile sunt dominate de mase de aer tropical, cu deficit de umiditate, iar toamnele sunt mai lungi, cu temperaturi mai constante, având:

- Temperatura medie anuală: +10°C ÷ +11 °C
- Temperatura medie a iernii: -1°C ÷ -3 °C
- Temperatura medie a verii: +20°C ÷ +22 °C
- Precipitații medii anuale: 630 – 700 mm;

Conform CR 1-1-2-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării şi acţiunii asupra construcţiilor. Acţiunea vântului".Zona este caracterizată prin presiunea de referinţă a vântului de **q_b = 0,40 kPA.**

Conform indicativ CR 1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor".Zona este caracterizată prin **Sk = 1.50 kN/m^2.**

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **a_g = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **T_c = 0,70 sec.**

BILANȚ GENERAL EXISTENT:

Conform Extrasului C.F. nr. 42091 Berzovia, precum și a Certificatului de Urbanism cu nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, terenul este în proprietatea beneficiarului U.A.T. Comuna Berzovia.

Indicatorii urbanistici sunt următorii:

- Suprafață teren: 4.369 m^2;
- categoria de importanță: C- importanță normală;
- clasă de importanță: III;
- clasă de risc seismic: Rs III.

• Suprafaţa construită la sol:

Suprafață construită existentă totală: 837,00m^2

Suprafață construită existentă: C1: 342,00m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață construită C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

Suprafață construită C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

• Suprafaţa desfăşurată suprateran:

Suprafață desfășurată existentă totală: 837,00m^2

Suprafață desfășurată existentă: C1: 342,00m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață desfășurată C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Suprafață desfășurată C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

- Regim de înălțime:

Regim de înălțime C1: P

- Înălțimea maximă la coamă:

$H_{MAX. COAMĂ}$ = +8,00m

- Înălțimea la cornișă:

$H_{MAX. CORNIȘĂ}$ = +3,45m

- Înălțimea utilă de nivel:

Parter: max. 3.45m

- POT $_{existent}$ = 19,157%
- CUT $_{existent}$ = 0,191

REGIM JURIDIC:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Terenul se prezintă plan, fiind bine delimitat prin măsuratori topografice.

Raportarea datelor topografice este făcută la sistemul de referinţă - STEREO`70.

Poziția, amplasamentul, forma și vecinătățile sunt prezentate în planul de încadrare în zonă și planul de situație anexat documentației.

REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală – curți construcții, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia. Destinația stabilă – teren, construcții administrative și social culturale existente (C1-CU ACTE), construcții de locuințe (C2-CU ACTE) și construcții anexă (C3-CU ACTE, C4, C5, C6-FĂRĂ ACTE) situate în zona centrală (UTR 18-C3 Gherteniș), zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu, conform Reglementări PUG Berzovia – zona de instituții publice și servicii.

În avizul emis de Primăria Berzovia se precizează zona fiscală A – Rang V a amplasamentului.

REGIMUL TEHNIC:

Suprafața de teren – 4.369m^2; termenul de valabilitate PUG Berzovia este 31.12.2018, prelungit prin HCL nr. 54/27.10.2016; conform RLU-PUG Berzovia, pag. 84, căminul cultural Gherteniș – 300 locuri; se păstrează indicatorii POT existenți, dar se pot mări indicii CUT prin supraetajare, mansardare și renovare; regim de înălțime maxim – P+2E+M; beneficiarul propune lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii precum izolarea termică a fațadei, izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii și izolarea termică a planșeului peste sol, lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu prin mecanica pentru asigurarea calității aerului interior, lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat, precum și alte tipuri de lucrări ce

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

conduc la eficientizarea energetică a clădirii; asigurarea rezistenței și stabilității structurii; respectarea aliniamentului existent; adaptarea spațiilor și căilor de circulație pentru necesitățile persoanelor cu handicap, respectarea Codului Civil privind vecinătățile și scurgerea apelor pluviale (evitarea scurgerii apelor pluviale și a acumulărilor de zăpadă de pe clădirea căminului cultural pe clădirile învecinate); asigurare utilități, fără evacuarea apelor uzate și a deșeurilor în mediu; asigurare accese, inclusiv pentru mijloacele de intervenție în caz de incendiu; asigurare parcaje; folosirea materialelor noi de finisaj exterior la nivelul pretențiilor unei zone centrale; fără afectarea proprietăților învecinate; aspect plastic încadrat în arhitectura zonei; respectarea normelor de protecția mediului; fără depozitarea materialelor pe domeniul public; este interzisă realizarea scărilor de acces în spațiul rezervat trotuarelor; se vor respecta normele de igienă și sănătate publică (Ordinul 119/2014); respectare prevederilor RLU; RGU și Cod Civil.

I.03. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE

Prin implementarea proiectului se dorește satisfacerea cerințelor de bunăstare și a exigențelor de calitate impuse de normele interne și europene în ceea ce privește condițiile de utilizare a imobilului.

Principiile care stau la baza soluțiilor referitoare la intervenția asupra construcției aferentă CĂMINULUI CULTURAL GHERTENIȘ pentru care se dorește REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA acestuia sunt următoarele:

1. Intervenția asupra învelitorii fără echivoc datorită influenței degradărilor asupra clădirii precum și a bunei desfășurări a activităților din cadrul acesteia;
2. Îmbunătățirea fondului construit prin adoptarea unor soluțiie tehnice actuale și prin alegerea de materiale moderne și rezistente la uzură;
3. Creșterea confortului interior prin implementarea de soluții de eficientizare energetică;
4. Reducerea consumurilor energetice;
5. Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul şi consumul de energie.
6. Realizarea unei centuri perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, realizarea reparațiilori locale la grinda de beton armat, realizarea reparațiilor locale prin dublarea grinzilor de lemn și/sau înlocuirea parțială a acestora, se înscriu în necesități imediate datorită degradărilor acestora și pentru rigidizarea structurii;
7. Refacerea trotuarelor de protecție în vederea protejării soclului clădirii;
8. Reabilitarea termică (intervenții la pereți, la planșeul sub pod, la nivelul soclului și înlocuirea tâmplăriei), izolarea hidrofugă și refacerea instalațiilor interioare și finisaje;

Reparațiile învelitorii și ale sistemului de alimentare cu apă, canalizare și termic se înscrie în necesități imediate datorită degradărilor acesteia. Soluțiile propuse vor contribui la buna desfășurare ale activităților ce se desfășoară în imobil, urmărind creșterea confortului interior.

PROIECTUL VIZEAZĂ:

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;
- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;
- se vor realiza lucrările de reabilitare termică, izolare hidrofugă și de refacere a finisajelor și instalațiilor interioare, care nu vor afecta rezidența și stabilitatea clădirii existente;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 08356
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

- refacerea sistemului de scurgere și colectare a apelor pluviale și îndepărtarea acestora de clădire;
- refacerea trotuarelor; protejarea soclului clădirii;
- sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m^2K/W prin izolarea termică a pereților exteriori cu un strat de vată minerală bazaltică de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare;
- înlocuirea tâmplăriei (ferestre și uși) exterioare existente cu tâmplărie PVC tripan, cu geam termoizolant, tamplarie mai performanta, cu rezistenta de minim 0.50 m^2K/W;
- prevederea, pe fața exterioară a soclului, a unui strat termoizolant de polistiren extrudat de minim 5cm;
- la planșeul peste ultimul nivel, sub podul neîncălzit, termoizolare eficientă prin folosirea unui strat de vată minerală de minim 20cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară, plus un strat suplimentar de minim 5 cm la fața interioară a grinzilor – pentru reducerea punților termice prin lemn;
- achiziția și montarea unui sistem multisplit pentru încălzire și răcire + boiler electric:
- achiziția și montarea unui sistem de ventilare a aerului cu recuperare de căldură
- achiziția și montarea unui sistem de panouri fotovoltaice complet echipat + iluminat cu becuri economice.

BILANȚ GENERAL PROPUS:

• Suprafaţa construită la sol:

Suprafață construită propusă totală: 840,56m^2

Suprafață construită propusă: C1: 345,56m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață construită C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață construită C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

• Suprafaţa desfăşurată suprateran:

Suprafață desfășurată propusă totală: 840,56m^2

Suprafață desfășurată propusă: C1: 345,56m^2 – clădire propusă spre intervenție

Suprafață desfășurată C2: 250m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C3: 133m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C4: 40m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C5: 12m^2 – clădirea nu face obiectul documentației
Suprafață desfășurată C6: 60m^2 – clădirea nu face obiectul documentației

• Regim de înălțime:

Regim de înălțime C1: P

• Înălțimea maximă la coamă:

$H_{MAX. COAMĂ}$ = +8,00m

• Înălțimea la cornișă:

$H_{MAX. CORNIȘĂ}$ = +3,45m

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA NR. 05498 A1;A2 EXPERT TEHNIC INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Înălțimea utilă de nivel:

Parter: max. 3.18m

- POT $_{propus}$ = 19,239%
- CUT $_{propus}$ = 0,192

CAP. II. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Terenul pe care se află constrcția propusă pentru reabilitare, se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Ghertenis, nr. 323, fiind identificat prin CF nr. 42091, cu front stradal atât pe latura estică, cât și pe latura sudică, acesta fiind amplasat pe colț. Terenului are o formă rectangular-dreptunghiulară cu dimensiuni maxime în plan de aproximativ 96m x 46m, pe care este amplasată construcția C1 (propusă spre intervenție) lipită pe latura vestică de corpul de clădire C3 (corp de clădire ce nu face obiectul prezentei documentații), în timp ce laturile sud și est se află la frontul stradal.

Corpul de clădire C1 are o suprafață construită existentă de 342m^2 și funcțiunea de cămin cultural.

Compartimentarea rezultată după configurarea spațiilor interioare va fi următoarea:

REGIM DE ÎNĂLȚIME	FUNCȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (m^2)	FINISAJ
PARTER	Prispă / Hol	44,05	beton
	Hol acces	8,38	gresie
	Birou administrativ	23,34	gresie
	Sală spectacole	132,47	gresie
	Scenă	23,65	parchet laminat
	Depozitare scenă	7,79	gresie
	Depozitare	21,22	beton
	Oficiu	11,97	gresie
S.U. TOTAL PROPUS		272,87 m^2	

În interiorul zonei sunt asigurate accese carosabile, pietonale şi accese pentru persoane cu handicap.

În interiorul zonei sunt asigurate locuri de parcare auto, conform prevederilor legislative în vigoare.

Aspectul exterior al construcțiilor respectă specificul consacrat al zonei şi se armonizează cu aspectul construcţiilor existente.

CAP. III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

III.01. SISTEMUL CONSTRUCTIV

Căminul cultural are regim de înălțime parter. Construcția este neregulată în plan, forma acesteia fiind similară unui "L". Ca dimensiuni generale în plan acestea sunt de aproximativ 16,10m lățime și 25,00m lungime. Clădirea prezintă regularitate în elevație, cu înălțimea nivelului de aproximativ 3,45m. Sistemul structural este format din pereți structurali de zidărie portantă din cărămidă plină, cadre cu stâlpi metalici și grindă din beton armat la zona sălii de spectacole. Planșeul peste parter este realizat din grinzi de lemn, placate cu dușumea din dulapi de lemn. Fundațiile sunt de tip fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină. Acoperișul este de tip șarpantă clasică din lemn cu o pantă mare și cu învelitoare din țiglă ceramică.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele:

- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat sau din țesătură din fibră de carbon / oțel / sticlă;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;
- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;

III.02. ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE

Închiderile exterioare:

- nu se intervine la nivelul pereților exteriori, cu excepția realizării lucrărilor de reabilitare termică și izolare hidrofugă;

Închiderile interioare:

- nu se intervine la nivelul pereților interior;
- intervențiile vor fi la nivel local, în zonele unde s-a intervenit pentru înlocuirea sistemului electric, sau în zonele unde au apărut desprinderi datorate lucrărilor de intervenție;

III.03. FINISAJE INTERIOARE

Finisajele interioare de la nivelul pardoselilor și de la nivelul pereților interior nu se vor înlocui, păstrându-se finisajele existente. Se vor reface în schimb toate finisajele necesare de la interior, afectate de intervenții.

Planșeul existent peste parter nu se va desface, în schimb se va interveni local, unde este cazul cu reparații locale, prin dublarea grinzilor de lemn și / sau înlocuirea parțială a grinzilor degradate. Se va termoizola planșeul la nivelul podului cu 20cm vată minerală bazaltică și cu 5cm de vată mineral bazaltică la fața interioară a grinzilor. Termoizolația se va proteja cu dispunerea unor plăci de OSB de 30mm. Se va realiza tavan fals din gips carton în întreg imobilul, finisat cu glet și lavabilă de interior.

La nivelul ferestrelor se vor monta glafuri interioare din PVC de culoare albă.

III.04. FINISAJE EXTERIOARE

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor va fi realizată din tâmplărie PVC pentacamerală, geam tripan termoizolant; rezistență min. 0,50 m2K/W, culoare maro închis / textură de lemn.

Finisajele exterioare ale pereților se vor realiza peste stratul de vată minerală bazaltică și constă în tencuială siliconată de diverse culori (conform planșelor de arhitectură atașate prezentei documentații). Termoizolația se va prinde de perete cu ajutorul diblurilor pentru vată minerală bazaltică, ansamblu de fixare format din flanșă, diblu și cui. În continuarea plăcilor de vată minerală bazaltică se va dispune o plasă din fibră de sticlă. Armarea cu plasă de fibră de sticlă a sistemului de termoizolaţie se face astfel:

- plasa de fibră de sticlă se aplică în fâşii cu lăţimea de 1 m de sus în jos pe înălţimea faţadei;
- fâşiile de plasă se vor suprapune 10 cm una peste cealaltă;
- plasa de fibră de sticlă se înglobează prin presare dinspre centru către marginile fâşiei, de sus în jos;
- înglobarea se face cu ajutorul mistriei zimţate;
- după înglobare, masa de şpaclu se lisează cu ajutorul gletierei.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

La fațada posterioară și fațada laterală dreapta, zona prispei / hol-ului va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 5cm. Se vor respecta aceleași procedee de manoperă și cromatica fațadelor conform planșelor de arhitectură atașate.

Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat de 5cm, iar acesta se va finisa cu tencuială de soclu quartz-mozaic, rezistentă la uzură, interperii, UV, lovire și zgâriere. Polistirenul extrudat se va lipi pe hidroizolația rigidă din bitum cu ajutorul unui adeziv bituminos și se va proteja cu membrană cu crampoane.

Treptele și podestele de acces din zona fațadei posterioare vor fi realizate din beton, cu finisaj gresie antiderapantă de exterior.

III.05. ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Acoperișul este de tip șarpantă, în patru ape, iar învelitoarea va fi realizată din țigle ceramice culoare brun-roșcat. Se va desface învelitoarea existentă și se va reface pe forma inițială.

Stratificația învelitorii constă în: țiglă ceramică, șipci longitudinale 40x50mm, șipci transversale 40x50mm, folie anticondens, astereală și căpriori de 3x15cm. La nivelul coamei se va instala coama ceramică astfel încât să nu fie impiedicată ventilația șarpantei.

Sistemul de preluare a apelor pluviale va fi realizat din jgheaburi și burlane din oțel zincat la cald de culoare gri. Apele pluviale vor fi preluate și deversate în sistemul de canalizare.

Săgeacul și pazia vor fi realizate din lemn și se vor monta pe căpriori.

III.06. COȘURILE DE FUM

Deoarece coșurile de fum existente sunt neutilzate acestea se vor demola.

Alte coșuri de fum propuse nu există.

III.07. ACCESE ȘI CIRCULAȚII

În interiorul zonei sunt asigurate accese carosabile, pietonale şi accese pentru persoane cu handicap.

La accesul în clădire de pe fațada posterioară se va reface aparatul de acces cu scără și podest precum și cu o rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Scara, podestul și rampa vor fi finisate cu gresie antiderapantă de exterior și vor avea balustrade de oțel galvanizat.

Se va reface trotuarul de protecție al clădirii cu finisaj din pavele prefabricate din beton celular, stratificația acestuia constând dintr-un strat de pietriș compactat, un strat de nisip compactat și dalele prefabricate din beton celular.

Accesul și evacuarea din imobil se realizează pe fațada principală, fațada posterioară și fațada laterală dreapta.

Accesul pietonal și auto se realizează de pe latura estică a parcelei.

CAP. IV. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

IV.01. CERINȚA «A» REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Cerinţa „A1” – Rezistenţă şi stabilitate la structuri construcții cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA “A1”.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05498
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

IV.02. CERINȚA «B» SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Sunt îndeplinite prevederile:

–CE - Normativ privind proiectarea clădirilor civile d.p.d.v. al cerinței de siguranță în exploatare;

–P118 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;

–I 7 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;

–STAS 12604 - Idem. Prescripții generale;

–ST AS 12604/5 - Idem. Prescripții proiectare, execuție și verificare;

–P 130 - Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora - Documente interpretative GEE - nov. 93 - Siguranța în utilizare.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „B".

IV.03. CERINȚA «C» SECURITATEA LA INCENDIU

Se respectă cerințele impuse de:

–Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118-99;

–Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor NP 086-05;

–Normativul pentru proiectarea şi executarea instalațiilor electrice cu tensiuni pâna la 1000 V c.a. şi 1500 V c.c. NP- I7- 02;

–Normele generale de apărare împotriva incendiilor - NP 163/2007 - Ordinul MAI 80 /2009.

Este asigurată protecția utilizatorilor și preîntâmpinat riscul de incendiu.

Toate ușile de acces se deschid direct din exterior.

Evacuarea fumului, în caz de incendiu, se face prin ușa exterioară și prin golul ferestrei.

PROIECTUL NU SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „C".

IV.04. CERINȚA «D» IGIENA, SĂNĂTATEA ȘI MEDIU

Igiena și sănătatea oamenilor

Se respectă cerințele impuse de:

–Documente interpretative GEE - nov. 93 - Igienă, sănătatea și mediul înconjurător. Ghid IPCT;

–STAS 9081 - Poluarea aerului;

–STAS 6221 - Iluminatul natural al încăperilor la clădiri civile și industriale;

–Legea 265/2006- Legea protecției mediului și prevederile ordonanței de urgență OUG a guvernului 195/2005;

–Legea 3/1978 - Legea privind asigurarea sănătății populației;

Conceperea și executarea spațiilor, a părților componente, precum și a dotărilor spațiilor s-a făcut astfel încat să nu fie periclitată sănătatea și igienă ocupanților și să fie asigurată protecția mediului înconjurator.

Nu sunt indicate materiale de construcții realizate din deșeuri radioactive sau deșeuri ale sterilului, zgurii și slamului sau din prelucrarea de îngrășăminte chimice.

S-a asigurat ventilarea naturală a încăperilor.

Iluminatul vizual - asigură calitatea luminii naturale pentru încăperile în condițiile de igienă și sănătate

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Igiena evacuării deșeurilor - s-a prevăzut îndepărtarea, zilnică, sau pe măsură procedurii lor, a tuturor deșeurilor menajere și depunerea lor în europubele conform STAS 8127. Deşeurile se vor colecta selectiv conform prevederii legii 132/2010 prin intermediul coșurilor marcate distinct, în saci etanși din folie PVC, colorați distinct ce vor fi transportați în zona platformei ecologice prevăzută cu pubele ecologice, cu capacitatea de 240 l fiecare. Depozitarea și evacuarea acestora se va efectua conform prevederilor legale, în baza contractelor ulterioare cu firme specializate. Colectarea și evacuarea gunoaielor este prevăzută a se face în containere speciale etanșe, care se descarcă la groapa de gunoi a localității unde există posibilitate de curățare astfel ca să fie evitate mirosuri degajabile, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului și crearea focarelor de infecție.

Tehnologii pentru protecția mediului

Pentru realizarea amenajărilor nu este necesară tăierea arborilor.

Funcţiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alţi factori de poluare a mediului. Nu există emisii de gaze arse.

La elaborarea proiectului s-au luat în vedere prevederile din Legea 265/2006 privind protecţia mediului, Legea apelor 107/1996, O.G. 243/2000 privind protecţia atmosferei.

Construcția se încadrează în spațiul natural și construit existent fără a aduce modificări la actuala formă de relief.

Colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se va realiza cu Europubele care se vor asigura prin grija beneficiarului sau prin grija prestatorului de servicii.

Pe durata lucrărilor de construcție, beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu prestatorul local pentru ridicarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții.

Nu se folosesc materiale la amenajarea spațiului ce pot avea un impact semnificativ asupra mediului, ecosistemelor naturale sau a oamenilor.

Se vor obține de la autoritățile abilitate limitele orare pentru desfășurarea lucrărilor de construcții.

Se vor respecta, de asemenea, prevederile legale privind protecția mediului, protecție sanitară și normele de igienă.

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „D".

IV.05. CERINȚA «E» ECONOMIE DE ENERGIE

Pentru reducerea consumului de energie s-a termoizolat anvelopa clădiri astfel:

–s-au termoizolat pereții exteriori ai clădirii C1 (restul corpurilor de clădiri nefăcând obiectul prezentului proiect);

–s-a termoizolat și hidroizolat soclul și fundația clădirii cu 5 cm polistiren expandat, respectiv cu emulsie de bitum.

–s-a termoizolat planșeul peste parter cu 20 cm de vată minerală;

–s-a înlocuit tamplăria existentă cu una mai performantă

Pentru reducerea consumului de energie electrică s-au montat panouri fotovoltaice și panouri pentru prepararea apei calde de consum și s-au înlocuit elementele de iluminat cu unele mai performante.

Se respectă cerințele impuse de:

–STAS 6472/3- Parametri climatici exterior

–STAS 6472/3- Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirii

–NP 200 - Instructiuni tehnice pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de inchidere a cladirilor.

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA A.N.R.E. NR. 08356 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

PROIECTUL SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „E".

IV.06. CERINȚA «F» PROTECȚIA LA ZGOMOT

Se respectă cerințele impuse de:

–STAS 10.009 - Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

–STAS 6156 - Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică.

–C 125 - Ghid de proiectare și execuție privind protecția fonică a clădirilor de locuințe, social-culturale și tehnico-administrative. Documente interpretative GEE - nov. 93 - Protecția la zgomot

Izolarea acustică a spațiilor: nu sunt necesare măsuri de izolare acustică față de exterior.

PROIECTUL NU SE VA SUPUNE VERIFICĂRII LA CERINȚA „F".

CAP. V. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

Nu este cazul.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

Verificat,
Arh. Andreea C. TRUNK

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7551
Andreea-Claudia
TRUNK
Arhitect

PARTENE A. ELEONORA-EVA
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
B1; I; D; E; F
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 05488
A1; A2
INGINER EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Anexa 1 Vizat I.S.C. _____

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUŢIEI conf. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC.**

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/ 1955 - „Legea privind calitatea în construcții";
- C 56/ 2002 - „Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- H.G. 925/ 1995 - privind aprobarea „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor", completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996;
- H.G. 622/ 2004 - privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- H.G. 51/ 1996 - privind aprobarea "Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție";
- H.G. 273/ 1994 - referitor la "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- H.G. 766/ 1997 - referitor la "Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții";
- O.G. 63/ 2001 - referitor la „Înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții";
- Dispoziția nr. 15/ 2003 a MLPTL - Inspectoratul de Stat în Construcții;

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Părţi participante la control						Document de atestare a controlului
		B	C	P	R	G	I	
1	Predare-primire amplasament	da	da	-	-	-	-	PVR
2	Verificare hidroizolație	da	da	da	-	-	-	PVR
3	Montarea tâmplăriei exterioare	da	da	da	-	-	-	PVR
4	Executarea lucrărilor de învelitoare	da	da	da	-	-	-	PVR
5	Verificarea ignifugării șarpantei	da	da	da	-	-	-	PVR
6	Realizarea anvelopării termoizolanției	da	da	-	-	-	-	PVR
7	Realizarea finisajelor exterioare	da	da	-	-	-	-	PVR
8	Realizarea trotuarelor de protecție	da	da	da	-	-	-	PVR
9	Verificarea coloristicii fatadelor	da	da	da	-	-	-	PVR
10	Recepția finală a lucrărilor	da	da	da	da	-	da	PVR

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

(B-beneficiar, C-constructor, P-proiectant, R-reprezentant Urbanism Primărie, G-geolog, I-inspectoratul de stat in constructii)

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse

PVR – Proces verbal de receptie

PVT – Proces verbal de trasare

FD – Proces verbal de control al statului in faza determinanta

NOTA: În vederea realizării programului, constructorul va anunța beneficiarul și proiectantul cu minimum 10 zile înainte de atingerea fazei respective.

BENEFICIAR _____

EXECUTANT _____

PROIECTANT
Arh. Andreea C. TRUNK

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7551
Andreea-Claudia
TRUNK
Arhitect

Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

PARTENE A. ELEUNORA-EVA
ROMÂNIA M D L P A
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
B1; I; D; E; F
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA M.L.P.T.I.
NR. 05488
A1; A2
INGINER EXPERT TEHNIC

B. MEMORIU DE REZITENȚĂ

CAP. I. DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE ŞI ZONĂ

Amplasamentul obiectivului propus spre intervenție se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323.

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Conform Cărții Funciare cu nr. 42091, terenul cu o suprafață de 4.369m^2, se prezintă plan, având o geometrie regulată: laturile nordică și sudică respectiv laturile vestică și estică sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal și accesul auto de pe latura estică, prin două porți de acces, una destinată pietonilor și una destinată autovehiculelor.

Imobilul este amplasat pe limita de proprietate la frontul stradal estic, la o distanță de aproximativ 1,00m față de limita sudică reprezentând în același timp și frontul stradal sudic, clădirea fiind amplasată pe colț. Distanța față de limita de proprietate nordică este de aproximativ 19,90m, distanța față de limita posterioară a parcelei fiind cea mai generoasă, de aproximativ 82.00m.

Pe parcela studiată se regăsesc și alte corpuri de clădiri ce NU fac obiectul acestei documentații. Amplasarea acestora precum și distanțele față de corpul de clădire C1 (clădire propusă spre intervenție) se poate observa pe planurile de situație anexate prezentei documentații.

În vederea întocmirii documentației, beneficiarul a pus la dispoziție Certificatul de Urbanism nr. 39 din 09.02.2023 eliberat de Primaria Comunei Berzovia, precum și Extrasul de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia.

ZONA SEISMICĂ DE CALCUL

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **ag = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **Tc = 0,70 sec.**

CONDIŢII GEOLOGICE

În urma executării prospecțiunilor geotehnice și a interpretării acestora, construcția proiectată poate fi încadrată în **categoria geotehnică 1 – risc geotehnic redus.**

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Suprafața terenului este aproximativ plană și nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea acestuia.

Stratificația este eterogenă și este reprezentată printr-o succesiune de straturi argiloase până la adâncimea de investigare de 5,0m.

Apa subterană nu a fost interceptată în foraj până la adâncimea de investigare de 5,0m față de CTN. Se apreciază că aceasta **nu va influența fundațiile construcției existente / propuse** (în condiții normale de exploatare, comparabile cu cele din data execuției forajului).

Investigațiile întreprinse pe amplasament au evidențiat prezența unor pământuri cu o compresibilitate medie.

INVESTIGARE GEOTEHNICĂ

Pentru obiectivul propus, pentru terenul de fundare se pot considera următorii parametri fizico-mecanici:

Stratul de argilă prăfoasă, cafenie, între 1,0m - 2,2m adâncime:

➢	Indice de consistență:	I_c	0,66
➢	Unghi de frecare internă caracteristic		12°
➢	Coeziunea nedrenată	C_u	35 kPa
➢	Greutate volumică		17,0 – 18,0 kN/m^3
➢	Porozitate	n	46,4 %
➢	Indicele porilor	e	0,87
➢	Modul de deformație endometric	M	10000 kPa
➢	Modul de deformație liniară	E	9000 kPa

Stratul de argilă prăfoasă, cafenie / cenușiu-cafenie, între 2,2m - 5,0m adâncime:

➢	Indice de consistență:	I_c	0,81
➢	Unghi de frecare internă caracteristic		14°
➢	Coeziunea nedrenată	C_u	45 kPa
➢	Greutate volumică		18,0 – 19,0 kN/m^3
➢	Porozitate	n	43,5 %
➢	Indicele porilor	e	0,77
➢	Modul de deformație endometric	M	18000 kPa
➢	Modul de deformație liniară	E	15000 kPa

Conform **NP112-2014**, pentru calculul terenului de fundare, pentru construcția proiectată, în gruparea fundamentală de încărcări se poate considera o presiune convețională de bază egală cu **230 kPa** pentru stratul de **argilă prăfoasă, cafenie**, respectiv **260 kPa** pentru stratul de **argilă, cafenie**, valabilă pentru o lățime a tălpii fundației B = 1,0m și o adâncime de fundare față de nivelul terenului sistematizat D_f = 2,0m, la care *se vor aplica corecțiile de lățime și adâncime*.

În cazul interceptării unor pământuri slabe (moi, afânate, mâluri, etc.) sau a unor umpluturi locale se va asigura încastrarea fundației du minim 0,2m în terenul natural bun de fundare.

Din punct de vedere al rezitenței la săpare, conform Indicatorului de norme de deviz TS/1981, pământurile interceptate pe amplasament se pot încadra astfel: săpătură manuală – teren I are și săpătură mecanică – teren categoria I-II.

Se vor respecta normativele în vigoare cu privire la lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi, epuismente, etc. (C169-88, Ts etc.).

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

SOIAN V. VALERIU
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

Înainte de turnarea betonului șanțurile pentru fundații, este necesară prezența geotehnicianului pentru recepția calitativă a naturii terenului de fundare. Anunțul se va face cu 2-3 zile înaintea programării betonului.

Analiza situației existente

Descrierea imobilului:

Terenul pe care se află constrcția propusă pentru reabilitare, se află în intravilanul comunei Berzovia, sat Gherteniș, nr. 323, fiind identificat prin CF nr. 42091, cu front stradal atât pe latura estică, cât și pe latura sudică, acesta fiind amplasat pe colț. Terenului are o formă rectangular-dreptunghiulară cu dimensiuni maxime în plan de aproximativ 96m x 46m, pe care este amplasată construcția C1 (propusă spre intervenție) lipită pe latura vestică de corpul de clădire C3 (corp de clădire ce nu face obiectul prezentei documentații), în timp ce laturile sud și est se află la frontul stradal.

Corpul de clădire C1 are o suprafață construită existentă de 342m^2 și funcțiunea de cămin cultural.

Regim juridic:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Berzovia, în intravilanul localității Gherteniș Nr. 323, proprietatea comunei – domeniu public de interes local, cotă actuală de 1/1, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia

Terenul se prezintă plan, fiind bine delimitat prin măsuratori topografice.

Raportarea datelor topografice este făcută la sistemul de referință - STEREO`70.

Poziția, amplasamentul, forma și vecinătățile sunt prezentate în planul de încadrare în zonă și planul de situație anexat documentației.

Regimul economic:

Folosință actuală – curți construcții, conform Extras de Carte Funciară nr. 42091 Berzovia. Destinația stabilă – teren, construcții administrative și social culturale existente (C1-CU ACTE), construcții de locuințe (C2-CU ACTE) și construcții anexă (C3-CU ACTE, C4, C5, C6-FĂRĂ ACTE) situate în zona centrală (UTR 18-C3 Gherteniș), zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu, conform Reglementări PUG Berzovia – zona de instituții publice și servicii.

În avizul emis de Primăria Berzovia se precizează zona fiscală A – Rang V a amplasamentului.

Regimul tehnic:

Suprafața de teren – 4.369m^2; termenul de valabilitate PUG Berzovia este 31.12.2018, prelungit prin HCL nr. 54/27.10.2016; conform RLU-PUG Berzovia, pag. 84, căminul cultural Gherteniș – 300 locuri; se păstrează indicatorii POT existenți, dar se pot mări indicii CUT prin supraetajare, mansardare și renovare; regim de înălțime maxim – P+2E+M; beneficiarul propune lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii precum izolarea termică a fațadei, izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii și izolarea termică a planșeului peste sol, lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu prin mijloace pentru asigurarea calității aerului interior, lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat, precum și alte tipuri de lucrări ce conduc la eficientizarea energetică a clădirii; asigurarea rezistenței și stabilității structurii; respectarea aliniamentului existent; adaptarea spațiilor și căilor de circulației pentru necesitățile persoanelor cu handicap, respectarea Codului Civil privind vecinătățile și scurgerea apelor pluviale (evitarea scurgerii

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

apelor pluviale și a acumulărilor de zăpadă de pe clădirea căminului cultural pe clădirile învecinate); asigurare utilități, fără evacuarea apelor uzate și a deșeurilor în mediu; asigurare accese, inclusiv pentru mijloacele de intervenție în caz de incendiu; asigurare parcaje; folosirea materialelor noi de finisaj exterior la nivelul pretențiilor unei zone centrale; fără afectarea proprietăților învecinate; aspect plastic încadrat în arhitectura zonei; respectarea normelor de protecția mediului; fără depozitarea materialelor pe domeniul public; este interzisă realizarea scărilor de acces în spațiul rezervat trotuarelor; se vor respecta normele de igienă și sănătate publică (Ordinul 119/2014); respectare prevederilor RLU; RGU și Cod Civil.

Conform expertizei tehnice întocmită de către **Ing. Stoian Valeriu**, din examinarea vizuală în ansamblu și în detaliu, precum și din informațiile obținute, nu s-au constatat avarii sau degradări la elementele structurale nici de compartimentare provocate de acțiuni din forțe gravitaționale, seismice sau climatice (crăpături, fisuri, deplasări din tasări inegale, etc.).

Se constată în schimb o serie de degradări și defecte:

- structura prezintă degradări ale materialelor structurii datorită ascensiunii apei capilare;
- la colțurile exterioare se observă degradări ale mortarului datorită funcționării necoresăunzătoare a elementelor de colectare a apelor pluviale;
- o serie de avarii produse din infiltrații de apă din precipitații, ape freatice și lipsa unor trotuare de protecție perimetrale etanșe și cu panta spre exteriorul clădirii;
- pe fațadele clădirii, există porțiuni de tencuială desprinsă și pete de umezeală la înălțime mai mare de 1m peste nivelul trotuarului;
- elemente parazite cum ar fi tabloul electric montat în nișă, rezultată din spargerea zidăriei, ancore metalice, țevi pentru racorduri de gaz, contoare, cabluri, etc;
- coșuri de fum neancorate corespunzător;
- sistemul jgheaburi și burlane avariat, incomplet în unele zone;
- tâmplării ferestrelor și ușilor sunt vechi, unele sunt deteriorate;
- învelitoarea prezintă degradări, iar la nivelul prispei/holului de acces în clădire sistemul de acoperire este și acesta degradat;
- în zidul din axul C, la interior se regăsește un gol de trecere înzidit ulterior, fără să se asigure țeserea cu zidăria adiacentă golului.

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE

- Suprafață teren: **4 369,00 m²**
- Categoria de importanță: **C – importanță normal**
- Clasa de importanță: **III**
- **Regim de înălțime C1: P (clădire propusă spre intervenție)**
- Regim de înălțime C2: P
- Regim de înălțime C3: P
- Regim de înălțime C4: P
- Regim de înălțime C5: P
- Regim de înălțime C6: P
- **Suprafață construită cămin - C1: 345,56 m² (clădire propusă spre intervenție)**
- Suprafață construită - C2: 250,00 m²
- Suprafață construită - C3: 133,00 m²
- Suprafață construită - C4: 40,00 m²
- Suprafață construită - C5: 12,00 m²

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMANIA
NR. 05498
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

- Suprafață construită - C6: 60,00 m^2
- **Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 345,56 m^2 (clădire propusă spre intervenție)**
- Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m^2
- Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m^2
- **SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ: 840,56 m^2**
- **SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ: 840,56 m^2**
- **SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ CĂMIN - C1: 236,34 m^2**
- **P.O.T. 19,239%**
- **C.U.T. 0,192**

CAP. II. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

Proiectul de rezistență s-a realizat pe baza proiectului de arhitectură pus la dispoziție de beneficiar întocmit de arhitect **arh. Trunk Andreea.**

Sistemul constructiv existent al obiectivului propus spre intervenție, este compus din:

Infrastructura:
- fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină.

Suprastructura:
- pereți structurali de zidărie portantă din cărămidă plină;
- cadre cu stâlpi metalici și grindă din beton armat la zona sălii de spectacole
- planșeul peste parter este realizat din grinzi de lemn, placate cu dușumea din dulapi de lemn;
- acoperișul este de tip șarpantă clasică din lemn cu o pantă mare și cu învelitoare din țiglă ceramică;
- șarpanta este compusă din: pane de 15x15cm, pop de 16x16cm, căpriori de 3x15cm la pas de aproximativ 2,50m.

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele:

Infrastructura:
- nu se intervine asupra fundații continue sub pereți, realizate din cărămidă plină.

Suprastructura:
- reparații locale la plașeul din lemn peste parter prin înlocuirea parțială a grinzilor degradate;
- realizarea centurilor perimetrale la nivelul planșeelor din lemn, pentru rigidizarea acestora; centurile se vor realiza din beton armat C16/20 cu dimensiunea de 25x25cm și se vor arma cu oțel S500;
- reparații zidărie, prin refacere tencuieli armate;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

SOIAN V. VALERIU
NR. 05498
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

- reparații locale la grinda de beton armat;
- reparații locale la șarpanta din lemn;

Conform CR 1-1-2-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării şi acţiunii asupra construcţiilor. Acţiunea vântului".Zona este caracterizată prin presiunea de referinţă a vântului de **q_b = 0,40 kPA.**

Conform indicativ CR 1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor".Zona este caracterizată prin **Sk = 1.50 kN/m^2.**

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **a_g = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **T_c = 0,70 sec.**

Proiectantul va fi solicitat pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuţiei, nu se admit niciun fel de modificări aduse soluțiilor propuse fără acordul scris al proiectantului, vizat de către expert și verificator. Execuția lucrărilor se va face cu firme specializate având persoane calificate pentru lucrările executate.

Instrucțiuni tehnice de execuție

Urmărind cele prevăzute în prescripțiile tehnice, tehnologice și de calitate cuprinse în normele şi normativele în vigoare (NE-012/99, C56-85, STAS 3300/1-85, STAS 10107/2-77, STAS 856-71, ş.a.) şi condiţiile specifice cerute de proiectant prin proiect, executantul şi beneficiarul vor elabora o documentaţie tehnologică de execuţie a obiectivului.

În cazul apariţiei unor neconcordanţe în proiect, care ar putea conduce la apariţia unor defecte, atât beneficiarul cât şi executantul sunt obligaţi să anunţe proiectantul, în timp util, pentru a se putea lua măsurile de corecţie ce se impun.

După finalizarea diferitelor faze de lucrări, se vor întocmi procese verbale de recepţie în conformitate cu programul de control al calităţii lucrărilor, cuprins în prezenta documentaţie. Recepţia fiecărei faze menţionate în susnumitul program, condiţionează trecerea la realizarea fazei următoare.

CAP. III. PREVEDERI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

În proiectul tehnologic de execuție și în fișele tehnologice întocmite de unitatea constructoare se vor detalia toate fazele și operațiunile de lucru și control precum și măsurile de protecția muncii specifice fiecărui gen de lucrări.

Pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuției și montajului va fi solicitat proiectantul de specialitate.

Tehnica securității și protecției muncii

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii emis prin ordinul nr. 9/N din 15.03.1993;
- Norme republicane de protecţia muncii emis în 1975 şi aprobate prin ordinul comun al Ministerului Muncii şi Ministerului Sănătăţii nr. 34/75 respectiv 60/75 împreună cu modificările dispuse de ordinele 39/77 respectiv 110/77.

De asemenea, executarea lucrărilor se va face cu respectarea tuturor normelor în vigoare la data predării prezentului proiect şi a celor specifice unităţilor de execuţie.

Măsurile specificate în prezentul memoriu nu sunt limitative, executantul şi beneficiarul fiind obligaţi să ia toate măsurile ce se impun pentru prevenirea şi evitarea accidentelor de muncă.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Prin grija constructorului, se va asigura realizarea următoarelor:
- instrucţiuni specifice cuprinse în fişele de instructaj;
- echipament de protecţie;
- scule şi dispozitive de lucru şi manipulare, omologate;
- panouri de avertizare a locurilor periculoase;
- împrejmuiri specifice la zone cu pericol potenţial;
- scule şi eşafodaje asigurate;
- celelalte, prevăzute în normele specifice.

Protecția mediului înconjurator

Pe parcursul lucrărilor de realizare a obiectivului proiectat precum și după finalizarea acestora, constructorul și beneficiarul vor proteja mediul înconjurător respectând legislația specifică, precum și:
- interzicerea depozitării materialelor pe spațiile verzi existente, adiacente construcției;
- interzicerea circulației autovehiculelor de șantier peste spațiile verzi și alte terenuri, cu excepția celor destinate pentru organizarea de șantier;
- materialele rezultate din demolări, săpături, se vor transporta și depozita în locuri special amenajate și pentru care s-au obținut toate avizele și acordurile organelor locale;
- curățenia pe șantier se va asigura prin grija executantului și va fi controlată prin intermediul inspectorului de șantier;
- după terminarea lucrărilor terenul se va elibera de toate resturile materiale neutilizate, și suprafața de teren va fi reamenajată.

Prevenirea și stingerea incendiilor

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele acte normative:
- Norme tehnice de proiectare şi realizare a construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului, indicativ P 118-83;
- Prevederi privind protecţia contra incendiilor cuprinse în STAS 90-76;
- Norme generale de protecţie împotriva incendiilor la proiectarea şi realizarea construcţiilor şi instalaţiilor aprobate prin Decretul 290/77.

Se recomandă ca precizările cuprinse în normele de mai sus să fie completate de organele de resort ale executantului şi beneficiarului, pentru evitarea oricărei posibilităţi de apariţie a incendiului.

În mod obligatoriu se va asigura accesul permanent şi necondiţionat, în zonă a autovehiculelor speciale PSI.

Instrucțiuni tehnice de exploatare

În vederea unei exploatări normale a obiectivului executat, se vor avea în vedere următoarele acte legislative, în vigoare la data întocmirii proiectului:
- Ordonanţa Guvernului nr. 2/14.01.1994;
- Hotărârea Guvernului nr. 25/90 privind calitatea în construcţii.

Se atrage atenţia asupra faptului că beneficiarul nu are competența să aducă modificări la documentaţia tehnică primită. Orice fel de modificare se poate face numai pe baza unui proiect special elaborat de proiectant şi avizat de verificatorul atestat, cu acordul Inspectoratului de Stat în Construcţii. Respectiva modificare va avea la bază un document justificativ întocmit de beneficiar și agreat de proiectant.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
A1;A2
INGINER EXPERT TEHNIC

Urmărirea curentă

Din punctul de vedere al urmăririi comportării în exploatare, obictivul proiectat nu necesită un program şi măsuri de urmărire a comportării în exploatare, speciale. Urmărirea curentă se va realiza la obiectivul proiectat şi se vor avea în vedere, cel puţin următoarele aspecte specifice: schimbări de poziţie ale elementelor de construcţie manifestate prin deplasări vizibile orizontale, verticale, înclinări sau aspecte secundare ale acestora, vizibile, cum sunt: deformarea locală sau generală, apariţia unor defecte de funcţionare, etc.

Beneficiarul are obligaţia să anunţe proiectantul despre apariţia oricărei schimbări a stării de fapt a structurii supusă urmăririi curente.

Controlul calității lucrărilor

În plus față de prevederile cap. 3, la controlul calității lucrărilor vor fi respectate și:

- HG 272/1994 referitor la "Regulamentul privind controlul de stat în construcții";
- HG 273/1994 privind "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații";
- C 56-85 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții";
- Fazele determinante vor fi prevazute în programul de control inclus în documentația tehnică de execuție a obiectivului.

La atingerea stadiului fizic de execuție corespunzător acestor faze, se vor încheia procese verbale de recepție semnate de către reprezentanții abilitați ai executantului, beneficiarului, Inspecției de Stat în Construcții și respectiv ai proiectantului.

Înainte de începerea săpăturilor de orice fel constructorul va cere beneficiarului o schiţă de plan ce va cuprinde gospodăria subterană de pe amplasament.

Pe tot timpul execuţiei lucrărilor, care fac obiectul prezentului proiect se vor respecta prevederile din normele de tehnică a securităţii şi protecţiei muncii în vigoare la data execuţiei lucrărilor.

Lucrările de terasamente nu se vor începe înainte de a se fi executat toate lucrările pregătitoare conform prevederilor cuprinse în capitolul 2 din Normativul C 169/19988 „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale) publicat în B.C. nr.5/1988.

Eventualele neconcordanţe între situaţia luată în considerare în proiect pe baza studiului geotehnic şi cea constatată de constructor pe teren la executarea săpăturilor, vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare.

Principalele reglementări ce au stat la baza întocmirii documentaţei:

- P100/2013 - Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor;
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcţii;
- NE 012/1-2007 - Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- STAS 10101/0A-77 - Acţiuni în construcţii. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcţii civile și industriale;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ROMÂNIA NR. 05408 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

- SR EN 1991-1-3:2005 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acţiuni generale. Încărcări date de zăpadă;
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acţiuni generale. Acţiuni ale vântului;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale şi reguli pentru clădiri;
- SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acţiuni seismice și reguli pentru clădiri.

În atenția constructorului:

Pe parcursul lucrărilor, constructorul, pe lângă obligațiile care îi revin va avea în vedere și următoarele aspecte:

– respectarea strictă a proiectului, a Normelor de Protecție a Muncii și a normelor, normativelor și legislațiilor în construcții aflate în vigoare la momentul execuției;
– obținerea în prealabil a acordului beneficiarului și a proiectantului pentru soluțiile tehnice pe care le propune.

Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de transmiterea deciziei adoptate la constructor.

Atribuțiile dirigintelui de șantier sunt minim următoarele:

- verifică proiectele și calitatea acestora; constată eventualele lipsuri și solicită nelămuriri sau completări de la proiectant;
- verifică existența în proiect a fazelor determinante și a programului de control al calității;
- verifică existență autorizației de construire;
- urmărește execuția construcției în conformitate cu prevederile înscrise în proiectul tehnic, planșe, memorii, prospecte, caiet de sarcini, clauze contractuale etc;
- participă la selectarea executanților și a materialelor de construcții;
- oferă asistența și consultanța beneficiarului și executantului;
- guvernează întrunirile realizate cu ocazia fazelor determinante;
- întocmește procesele verbale de faze și are grijă ca și celelalte persoane să le semneze în deplină cunoștință de cauză;
- urmărește executația lucrărilor în conformitate cu programul prezentat la contract și își dă acceptul la plata lucrărilor doar în cazul în care aceste sunt corespunzătoare;
- poate cere întreruperea lucrărilor, demolarea unor lucrări realizate necorespunzător;
- solicită în cazul în care este nevoie dispoziții de șantier din partea proiectantului;
- verifică calitatea dispozițiilor de șantier;
- sesizează eventualele probleme care pot apărea pe parcursul execuției;
- participă la recepția parțială sau totală a lucrărilor de construcție;
- stabilește responsabilii și urmărește rezolvarea obiecțiunilor de la recepția lucrărilor;
- cheamă persoanele responsabile la fazele determinante ale lucrărilor;
- trebuie să aibă grija să se realizeze lucrări de calitate în conformitate cu prevederile din proiect, din caietul de sarcini, din prospecte, conform normelor în vigoare, conform legii 10 privind calitatea lucrărilor de construcții;
- răspunde solidar cu proiectantul, executantul, beneficiarul, investitorul, furnizorul de materiale de executarea unor lucrări de calitate;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- urmărește respectarea tehnologiei de execuție;
- întocmirea cărții tehnice a construcției care să conțină procesele verbale de recepție, de admitere a fazelor determinante, de lucrări ascunse precum și notele de constatare a autorităților de control.

Lucrările de execuție a elementelor de structură vor fi verificate de un diriginte atestat, iar proiectantul va fi solicitat pe tot parcursul lucrării pentru eventualele adaptări ale detaliilor în cazul apariției unor neconcordanțe între documentația întocmită și situația de la față locului.

În atenția beneficiarului:

- Să angajeze diriginte de șantier care să urmărească lucrările;
- Să angajeze responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă;
- Să respecte fazele determinante și să convoace participanții cu 10 zile înainte (fără faze determinante îşi asuma răspunderile legale și absolvă ISC, Primărie, Proiectant de orice răspundere);
- Să facă proces verbal de amplasament cu participarea reprezentantului Primăriei;
- Să execute lucrările cu firme specializate și cu respectarea legilor în vigoare;
- Să execute doar după proiectul de execuţie, ştampilat, cu referat de verificare;

Controlul execuţiei corecte a golurilor pentru instalaţii pe şantier revine beneficiarului prin dirigintele de santier.

Convocarea proiectantului de către constructor pentru verificarea unor etape ale execuţiei sau în cazul unor lucrărilor neprevăzute va fi făcută în scris cu cel putin 3 zile înainte.

Răspunde de urmărirea comportării în timp a construcţiei.

Exigenţele la care se va verifică documentaţia: A1.

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, art. 23 lit.g) și cu Legea nr. 453/200, art. 6 paragraful (4), executarea lucrărilor de construcţii se poate face numai pe baza proiectului tehnic și a detaliilor de execuţie. Proiectantul va fi consultat în cazul unor neconformităţişi va fi convocat să participe la fazele determinante.

Recomandăm ca executarea lucrărilor să se facă, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, de o societate de construcţii, sub supravegherea unui inspector de şantier atestat.

Orice modificare fară stirea și însusirea proiectantului, în scris, se face pe răspunderea beneficiarului și nu intră în răspunderea de niciun fel a proiectantului de specialitate.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Roxana-Gabriela RAD

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALENTIN
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

Anexa 1 Vizat I.S.C. _____

PROGRAMUL DE CONTROL
AL CALITĂŢII LUCRĂRILOR PE PARCURSUL EXECUŢIEI conf. LEGII 10/1995

REZISTENŢĂ

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

În conformitate cu normativele avand modificarile si completarile ulterioare:

- Legea nr. 10/1995 " Legea privind calitatea în construcții "
- Legea nr. 50/1991 cu modificările ulterioare;
- HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completată cu îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996;
- Cod de proiectare pentru zidării CR6/2013;
- Cod de proiectare seismică P100/2013;
- HG nr. 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații;
- OG nr. 63/2001 privind inființarea Inspectoratului de Stat în Construcții;
- HG nr. 675/2002 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor, cu completările și modificările ulterioare.

Executant:_____

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt.	Faza de lucrare supusă controlului	Participă la control	Document de atestare a controlului
I	**LA PRELUAREA AMPLASAMENTULUI**		
1.1	Predarea, primirea amplasamentului şi a bornelor de reper	B, E, D (topometrist)	PVR
II	**SUPRASTRUCTURA**		

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ȘTEFAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05402
A1;A2
EXPERT TEHNIC

2.1	Verificare armare centuri	B, E, D	PVR
III	**STRUCTURĂ DE REZISTENTĂ**		
3.1	Recepţie la terminarea lucrarilor	Comisie de receptie	PVR

Notații:
B - Beneficiar, P - Proiectant, E - Executant, I - Inspector, D – Diriginte de șantier
PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse
PVR – Proces verbal de recepție
PVT – Proces verbal de trasare
FD – Proces verbal de control al statului în faza determinantă

Note: Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța în scris, cu cel puțin 5 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru ducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform legii 10/1995. Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul se vor anexa la cartea tehnică a construcției.

BENEFICIAR _____

EXECUTANT _____

PROIECTANT
Ing. Roxana – Gabriela RAD

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
INGINER EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

G. CAIETE DE SARCINI

CAP. I. SPECIALITATE ARHITECTURĂ

I.01. CAIET DE SARCINI LUCRĂRI DE DESFACERI

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, conţine lucrările de demolare și/sau desfacere perțială, conform proiectului.

Se vor executa următoarele lucrări:

- desfacere tâmplărie exterioară existentă – uși și ferestre;
- desfacere grilaje metalice tâmplărie exterioară existentă – uși și ferestre;
- desfacere închideri coș de fum existente;
- desfacere finisaj existent exterior – tencuieli;
- desfacere trotuar de protecție existent;
- desfacere scări de acces existente;
- desfacere sistem preluare ape pluviale existent;
- desfacere coșuri de fum existente;
- desfacere învelitoare - țiglă ceramică.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- NP 55-88 Normativ cadru provizoriu privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor;
- NE 007-97 Ghid privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor;
- NE 006-97 Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor;
- Legea mediului nr. 137/96.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elemente necesare pentru realizarea lucrărilor de desfacere / demolare:

- sculele și utilajele necesare execuției;

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Se crează depozite de moloz în spațiul proprietății, de unde se va asigura încărcarea și transportul ritmic în locurile special amenajate pentru care s-a obținut aprobare.

Deșeurile din construcții și demolări sunt stocate la locul de generare, urmând apoi să fie transportate la instalațiile de trarare (recuperare retsuri metalice, concasare beton și cărămizi), ori la depozitele de deșeuri.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

Execuția demolării se va realiza numai pe baza proiectului tehnologic, întocmit de executant și vizat de responsabilul tehnic cu execuția. Acest proiect va conține:

- memoriu justificativ;
- preluarea frontului de lucru;
- forță de muncă pe meserii;
- sculele și utilajele necesare execuției;
- accese și restricții în folosirea căilor de acces în șantier;
- detalierea măsurilor de protecție a muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor.

Demolarea elementelor se execută manual sau pri utilaje mecanizate, îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații care să deterioreze elementele de rezistență ale structurii existente.

Lucrările de demolare pot începe doar după ce:

- au fost întrerupte legăturile la rețelele exterioare de alimentare cu apă, gaze, energie electrică, termoficare, canalizare;
- au fost golite rețelele interioare de apă, gaze, termoficare, depozite de combustibil;
- au fost evacuate utilajele, instalațiile și echipamentele tehnologice din interiorul clădirii.

Operațiunile de demolare se vor efectua de regulă la lumina zilei. În cazul în care se impun demolări și pe timpul nopții se va prevedea iluminare corespunzătoare. Se va interzice accesul în zona de demolare a personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătură cu operațiile de demolare.

Dezechiparea construcției:

- se demontează elementele neînglobate în beton (dulapuri de automatizări, cabluri, țevi, generatoare, etc.)
- se efectuează spargeri și tăieri locale cu echipamente manuale pentru instalațiile înglobate după care acesta vor fi demontate
- echipamentele demontate vor fi debitate pentru manipularea ușoară și depozitate în afară clădiri, pe proprietate, în zone care nu împiedică accesul sau procesele tehnologice de demolare/construcție.

Procedee de lucru - desfacere tencuieli / finisaje exterioare:

Pentru executarea termosistemului, fațadelor, se vor realiza lucrări de desfacere a finisajelor existente la pereți, atice, soclu până la cărămidă, respectiv beton armat, demontarea unităților exterioare, demonatrea corpurilor de iluminat,demontarea cablurilor existente la nivelul fațadelor, demontarea țevilor de scurgere aferente colectării apelor pluviale.

La lucrările de desfacere a tencuielilor existente, nu se vor folosii ciocane pneumatice, baros,, rangă, etc., care pot produce vibrații și pot duce la pierderea stabilității unor elemente structurale. Operațiunea de desfacere a tencuielilor se execută manual, în metoda tradițională, cu dălți, ciocane, lopeți, tobogan de evacuare, schele.

Procedee de lucru - desfacere tâmplărie:

Înainte de demontarea tâmplăriei se va îndepărta local stratul de finisaj, inclusiv tencuiala în vederea identificării buiandrugilor și ancadramentului golului asupra căruia se intervine. În cazul în care nu există buiandrugi din beton armat, sau aceștia nu sunt rezemați suficient în zidărie sau sunt degradați, partea superioară a golului se va sprijini prin popire, astfel că prin demontarea tâmplăriei să nu se dărâme zidăria de deasupra. Demontarea tâmplăriei metalice se execută îngrijit, cu scule adecvate, în scopul eliberării praznurilor metalice înglobate în zidărie. În funcție de tehnologia de execuție adoptată, de sistemul de fixare și de dimensiunile tâmplăriei, se vor lua măsuri de susținere provizorie a elementelor

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

care se demontează, în vederea evitării oricăror accidente. În funcție de greutate, tâmplăria se coboară la sol cu un sistem adecvat și se transporta la locul de depozitare, în vederea recuperării metalului.

Tehnologia de demolare tradițională constă în principal în montarea, demontarea și mutarea jgheaburilor de evacuare a deșeurilor și a schelelor, executarea lucrărilor propiu-zisă de demolare și desfacere cu unelte specifice, manipulrea materialelor rezultate, sortarea și stivuirea acestora.

F. CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Înainte de începerea efectivă a lucrărilor, prin grija beneficiarului se vor asigura:

- delimitarea zonei de lucru;
- supravegherea permanentă a zonei în vederea împiedicării accesului persoanelor autorizate;
- măsuri de protecție împotriva prafului;
- condiții pentru transportul și depozitarea materialelor rezultate;

Șefii de șantier și conducătorii tehnici ai punctelor de lucru pot lua și alte măsuri care să conducă la bună desfășurare a lucrărilor de demolare/demontare.

Executantul trebuie să țină cont de următoarele aspecte:

- minimizarea poluării fonice;
- minimizarea poluării cu praf prin menținerea umidității în zona frontului de lucru;
- transportul la sol al elementelor dezafectate în condiții de siguranță.

Demolarea părților componente ale clădirilor trebuie astfel executate, încât demolarea unei părți sau a unui elemnt să nu atragă prăbușirea nepravazută a altei părți sau a altui element.

În vederea recuperării unei cantități cât mai mari de materiale și elemente de construcții, la demolarea acestora se vor aplica tehnologii de demontare bucată cu bucată.

În vederea ușurării sortării materialelor ce urmează a fi recuperate, pentru utilizare ca atare sau după reciclare, demolarea se face în etape succesive, în fiecare etapă urmează a fi desfăcute lucrări de construcții cuprinzând același tip de materiale, care se va evacua din zona de lucru înainte de începerea etapei următoare.

Se vor respecta normele de protecție contra incendiilor, în vigoare (P118 - 99).

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme de Medicina Muncii conform Ordinului Ministerului Sănătății;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și Norme metodologice de aplicare a acesteia;
- HG 355/2017 Privind supravegherea sănătății lucrărilor;
- HG 1091/2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
INGINER
EXPERT TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- NP 55-88 Normativ cadru provizoriu privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor.

Tehnologia privind executarea lucrărilor de desfacere întocmită de executant va fi stabilită numai prin verificarea amănunțită a părților de construcție ce urmează a fi desfăcute. Verificările se vor face vizual și prin decopertări locale.

Acolo unde este cazul, se vor lua măsuri de consolidare sau de susținere provizorie în scopul evitării riscului de producere a accidentelor și pentru a evita deteriorarea altor elemente de construcție.

Personalul va fi instruit atât cu privire la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, cât și asupra normelor de protecție a muncii ce trebuie respectate.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.02. CAIET DE SARCINI ÎNVELITOARE

DATE GENERALE

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrări de învelitori din țiglă ceramică și tinichigerie la acoperiș, în conformitate cu legea 10/1995, privind calitatea în contrucții.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție. Se vor respecta următoarele normative:

- C37-88 Normativ pentru alcătuirea și executarea șarpantelor;
- C56 –85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C107- 82 Normativ pentru proiectarea și executarea izolatiilor termice la clădiri
- C58 – 85 Norme tehnice privind ignifugarea materilalelor combustibile
- D290 – 77 Norme generale de protecție PSI
- P118- 83 Norme tehnice privind protecția PSI
- STAS 3303/1.2 – 88 Pantele invelitorilor
- STAS 2389 – 3 /85 Jgheaburi și burlane , prescripții de proiectare și alcătuire
- STAS 7771/1 –81 Măsuri de siguranță contra incendiilor , determinarea rezistentei la foc a elementelor de
- construcții.
- STAS 6793 – 86 Detalii de străpungere și racorduri la coșurile și canalele de fum.
- Alte normative și standarde specifice fiecărui material și produs utilizat pentru învelitori.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc învelitoarea:

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
NR. 05498
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

- țiglele ceramice de diferite tipuri (de câmp, de margine, etc.);
- dolii ceramice;
- coame ceramice;
- șipici transversale și longitudinale;
- astereala;
- folia anticondens;

Elemente accesorii ce alcătuiesc învelitoarea sunt reprezentate prin:

- holșuruburi, sârmă, cleme de fixare și cuie;
- agrafe confecționate din aluminiu;
- sisteme de parazăpezi;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate elementele componente ale sistemului de preluare a apelor meteorice vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în operă a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE / MONTARE

PREGĂTIREA SUBSTRUCTURII

Se coordonează lucrările pentru acoperişul ceramic cu cele pentru scurgere a apei, jgheaburi și construcție a planșeelor, parapeților, pereţilor și alte lucrări adiacente pentru a impiedica scurgerile, a securiza și a asigura o instalație rezitentă la infiltrații.

Acoperișul din țiglă ceramică se montează pe o substructură suport alcătuită din șipci și contrașipci din lemn, și astereală. Ventilarea permite circularea aerului de la streașină către coamă și împiedică acumularea apei în structură. Etanșeitatea se obține prin utilizarea foliei de difuzie potrivite amplasamentului acoperișului (locație, înclinație acoperiș) și prin montajul corect al accesoriilor ceramice și neceramice. Folia de difuzie se montează pe astereală, deasupra șorțului metalic de la streașină (picurător), rola derulându-se pe suprafață, cu logo-ul la vedere, fără a depăși suprafața de astereală.

Se evită perforarea foliei de difuzie în zonele în care nu este necesară fixarea ei. Contrașipcile se fixează deasupra căpriorilor, la o distanță de aproximativ de 70cm, peste folia de difuzie, contribuind la. Se începe cu montarea contrașipcilor laterale (cele montate pe extremitățile versantului) după care se trasează axa coamei și se continuă cu montarea tuturor contrașipcilor pe versant.

Pentru asigurarea spațiului necesar de ventilare se înălțimea contrașipcii este de 5 cm. Trasajul se execută cu ajutorul materialelor convenționale (fir cu oxid de fier pentru trasaj, ruletă, creion tâmplărie etc.) Perpendicular pe contrașipci se montează șipcile de la streașină către coamă, distanta dintre acestea fiind proprie pantei acoperișului și în funcție de modelul de țiglă ales. Unghiul format de șipcile orizontale și contrașipca laterală (cele montate pe extremitățile versantului) trebuie să fie în unghi drept de 90°.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

După montarea primei șipci de la streașină se montează următoarea, conform detaliilor tehnice de montaj ale modelului de țiglă ceramică ales, după care se trasează poziția primei șipci de la coamă. Distanța de la axa coamei până la prima șipcă este de asemenea specifică fiecărui model de țiglă în parte și depinde de panta învelitorii.

Pentru a determina numărul de rânduri de șipci necesare pe versant, se măsoară distanța de la a doua șipcă de la streașină până la ultima șipcă (din vecinătatea coamei) și se împarte la distanța dintre șipci recomandată pentru modelul de țiglă ales. Numărul obținut se rotunjește superior, fără însă a depăși limita inferioară recomandată pentru distanța între șipci specifică modelului de țiglă ceramică ales.

MONTAJUL ÎN CÂMP

Înaintea montării țiglelor se marchează pe șipcile superioare și inferioare zona de acoperire a 5 țigle (se determină lățimea medie de acoperire a unei țigle).

În cazul utilizării țiglelor de margine, la stabilirea numărului de țigle de bază ce se vor dispune pe orizontală, se va lua în considerare lățimea de acoperire a acestora (țiglă de margine stânga, țiglă de margine dreapta), scăzând-o din lățimea totală a versantului. Din totalul lățimii versantului se vor scădea lățimile de acoperire aferente țiglei de margine stânga și țiglei de margine dreapta. Valoarea rezultată se împarte la lățimea medie de acoperire a unei țigle, astfel obținând numărul total de țigle de bază ce se vor monta pe orizontală (rând). Numărul exact de țigle va rezulta distribuind fracția de țiglă ajustând poziția țiglelor de margine. După marcarea poziției țiglelor se poate începe montajul acoperișului.

La montajul acoperișului, pentru a obține o nuanță omogenă, se vor folosi concomitent țigle din paleți diferiți. Montajul țiglelor de bază se face începând din partea dreaptă a streșinii prin așezarea ciocurilor acestora pe șipcile orizontale.

Țiglele de margine se montează la o distanță de 8-9 cm în plan orizontal față de structura de lemn (pazie). Se începe întotdeauna cu montajul țiglei de margine dreapta. În mod obligatoriu țiglele de margine, streașină, creastă (primul rând de la coamă), respectiv țiglele tăiate trebuie fixate de șipci (orizontale) în fiecare caz. Fixarea țiglelor ceramice se poate realiza utilizând holșuruburi, sârmă, cleme de fixare și cuie.

Ventilarea învelitorii este asigurată prin montajul contrașipcilor și dispunerea elementului de ventilare fară pieptăn. Secțiunea de ventilare poate fi asigurată prin dispunerea țiglelor de aerisire în rândul 2 de la coamă. Pentru realizarea corectă a ventilației de sub țiglă se recomandă minim o bucată de țiglă de aerisire la 10 m² învelitoare.

Dolia are rolul de a colecta și asigura scurgerea fluxului de apă de pe două suprafețe adiacente ale acoperișului și se montează după ce în prealabil au fost montate folia de difuzie și rețeaua de șipci și contrașipci. Fixarea doliei de tip placă de șipci se face folosind agrafe confecționate din aluminiu.

MONTAJUL LA STREAȘINĂ

După montajul primei șipci de la streașină, deasupra ei se montează elementele de ventilare fară pieptăn. Elementul de ventilare streașină se fixează cu ajutorul cuielor sau șuruburilor, în găurile prestabilite.

Banda de protecție streașină se fixează pe substructura de lemn cu ajutorul capselor pentru lemn sau al cuielor, fără a obtura spațiul de ventilare. Țiglele de pe primul rând de la streașină se montează pe a doua șipcă, urmărind ca proiecția vârfului țiglei în jgheab să nu depășească jumătatea acestuia.

Pentru asigurarea protecției împotriva acțiunii zăpezii se vor monta sisteme de parazăpezi (tip grilaje parazăpadă și/sau tăietoare de zăpadă). Se recomandă minimum de tăietoare de zăpadă care se vor așeza în al doilea rând calculat de la streașină, conform recomandărilor specifice fiecărui produs.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

MONTAJUL LA COAMĂ

Pentru realizarea corectă a ventilației, aerul trebuie să pătrundă prin zona de streașină și să fie evacuat cu ajutorul țiglelor de aerisire și al accesoriilor montate în zona coamei - banda de ventilare coamă și cuiul de fixare a șipcii de coamă. Cuiul de fixare al șipcii de coamă se montează pe axa coamei, la intersecția căpriorilor (1 element la 70 cm). Inițial, cuiul se va monta provizoriu, urmând ca după stabilirea înălțimii optime și a orizontalității față de axa coamei să se fixeze definitiv. Șipca de lemn care se poziționează în suportul cuiului susține țiglele de coamă.

După montajul țiglelor, peste șipca de coamă deja montată se așază banda de ventilare coamă. Se evită presarea zonei perforată a benzii de ventilare. Se folosesc coame presate sau trase care se fixează prin intermediul clemelor de coamă și holșuruburilor, de șipcă de coamă. Coamele drepte se montează dinspre direcția vântului, extremitățile fiind închise cu elemente de început/capăt coamă. Coamele înclinate se montează de la poală către coamă, începând cu țigla coamă de început.

Țiglele de început coamă, ramificațiile de coamă în 3 sau 4 axe, se fixează folosind cuie speciale.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Începerea montării se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări că suport:

- montare structură șarpantă (popi, căpriori , grinzi, etc);
- astereală;
- hidroizolație;
- șipci pe ambele direcții;
- alte straturi conform cu detaliile de execuție furnizate de proiectant/furnizor;
- montarea oricăror instalații exterioare a căror execuție ulterioară ar putea deteriora calitatea închiderilor.

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistență și stabilitatea, a abaterilor, a poziționării elementelor față de axe, grinzi și centuri.

Elementele care nu îndeplinesc condițiile de calitate se demolează și se refac corect. Acest lucru decalează începerea montării elementelor de învelitoare până în momentul în care se va asigura suportul necesar .

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini. Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție , precum și constatările în cursul execuției de către organele de control.

Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându - se eventualele remedieri necesare.

Plecând de la planurile generale de arhitectură și de la planurile sale , antreprenorul care va execută montarea invelitoarei din țiglă ceramică va trebui să - și realizeze lucrările în perfectă sincronizare cu celelalte părți.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Învelitoarea se măsoară la metru pătrat de suprafață desfășurată.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifică de proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOICA VALERIU
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.03. CAIET DE SARCINI JGHEABURI ȘI BURLANE

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, conține lucrările și modul de execuție al acestora în vederea montării/realizării jgheburilor și burlanelor din oțel zincat la cald, de culoare gri închis, pe întreg perimetrul învelitorii propuse spre intervenție.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- P 96-2015 "Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale"
- STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, șuruburi, piulițe etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzatoare;

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc sistemul de preluare a apelor pluviale / meteorice:

- jgheab de scurgere pentru sistem pluvial / meteoric, metalic, gri închis RAL 7011;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

SORIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
INGINER
EXPERT TEHNIC

- burlan scurgere pentru sistem pluvial / meteoric, metalic, circular, gri închis RAL 7011;
- cot 60° racord jgheab, metalic, gri închis RAL 7011;
- colțar jgheab interior și exterior, metalic, gri închis RAL 7011;
- cot evacuare burlan metalic, gri închis RAL 7011;

Elemente accesorii pentru sistemul de preluare a apelor pluviale / meteorice reprezentate prin:

- element îmbinare jgheab, metalic, gri închis RAL 7011;
- racord jgheab, metalic, gri închis RAL 7011;
- cârlig jgheab, metalic, gri închis RAL 7011;
- capac de jgheab, metalic, gri închis RAL 7011;
- colier burlan, metalic, gri închis RAL 7011;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate elementele componente ale sistemului de preluare a apelor meteorice vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

În timpul transportului este recomandat ca încărcătura să fie bine legată. Jgheaburile și burlanele care au fost scoase din ambalajul original este recomandat să fie încărcate și descărcate manual.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în opera a acestora.

Depozitarea jgheaburilor și a burlanelor trebuie realizată pe o suprafață plană, fără neregularități sau piese ascuțite. Pentru a proteja partea de jos a elementelor împotriva deformării, stiva de jgheaburi sau de burlane nu trebuie să aibă mai mult de 7 nivele. Diferitele tipuri de fitinguri trebuie păstrate în ambalajul original până vor fi desfăcute.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE – INSTALARE / MONTARE SISTEM

Jgheaburile utilizate vor fi din tablă zincată vopsit în câmp electrostatic, de culoare gri. Panta jgheabului va fi de 0,5cm/m.

Burlanele se montează după executarea tencuielilor și după zugrăveli. Pentru aceasta se utilizează schela zidăriilor și scările. Montajul se face după ce s-a trasat cu firul de plumb fixat în dreptul ștuțurilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmează să se fixeze. Se notează locul de prindere al brățărilor care trebuie dispuse la max. 2m distanță. Fixarea burlanelor se face cu ajutorul colierelor de burlan metalice și a diblurilor cu holtsurub cu dimensiunea de M8-220mm. Distanța față de zid trebuie să fie de min 10mm. Pentru evitarea înfundării burlanului se recomanda așezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul. La capătul burlanului se va monta un cot de burlan la 60°. Gura de scurgere va fi la max 30cm deasupra trotuarului.

Pentru evitarea înfundării burlanului se recomandă așezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul.

Se vor folosi coliere metalice scurte pentru jgheab. Pentru conectarea a două bucăți de jgheab se va folosi mufa de jgheab. Etanșarea este asigurată de garniturile existente pe mufă. Mai întâi se va fixa jgheabul pe partea exterioară a mufei, iar după aceea pe partea din interior a mufei.

Pentru atașarea unei ramificații de jgheab se va trasa cu un obiect ascuțit locul unde va fi găurit jgheabul apoi cu un fierăstrău de metal se va tăia în jgheab, gaura corespunzatoare.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

După instalarea ramificației, scurgerea se poate face direct sau folosind două coturi de burlan în cazul în care distanța de perete este mari mare.

La capătul jgheabului, ca terminație se va folosi un dop exterior stânga sau dreapta, în funcție de poziționare. La capătul ramificației de jgheab, ca terminație se va folosi un dop interior stânga sau dreapta, în funcție de poziționare.

Șorțul pentru jgheab se va monta sub țiglă, pentru a se evita prelingerea apei pe sub țiglă către acoperiș și preluarea acesteia în jgheab.

Parafrunzarul, dacă acesta există, se folosește pentru a proteja jgheabul de pătrunderea frunzelor și de aici înfundarea ramificației de jgheab.

Coborârea la burlan se poate face în mai multe moduri în funcție de tipul de acoperiș.

Distanța de la ramificație până la burlan este de 10cm. Coborârea se va face folosind două coturi, având totuși grijă ca burlanul să fie așezat la 10mm de perete.

Dacă distanța este mai mare de 10cm se va folosi o bucată de burlan de la scurgere până la burlanul așezat pe zid.

Îmbinarea între două burlane se execută cu ajutorul mufelor de burlan, iar colierul de fixare se montează pe burlan, sub mufa de burlan.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Pe parcursul lucrărilor se fac următoarele verificări:

- calitatea suportului cârligelor;
- prinderea corectă și la distanțele din proiect a cârligelor;
- amplasarea și prinderea corectă a pieselor de racordare în câmp, a pieselor de racordare la burlan, a colțurilor, precum și a tronsoanelor de jgheab;
- verificarea existenței rostului de 2cm între tronsoanele de jgheab;
- execuția corectă a șorțului mai ales în ceea ce privește racordarea lui la jgheab;
- verificarea prin turnarea de apă în jgheab a pantei spre burlan și a etanșeității îmbinării dintre elementele prin înfundarea burlanelor;
- verificarea îmbinării la mufe a burlanelor și a coturilor precum și a prinderii lor în brățări.

Execuția lucrărilor la montajul jgheaburilor și burlanelor va fi întreruptă pe timp de ploaie, ceață deasă, vânt cu intensitate mai mare de gradul 6.

Se vor respecta normele de protecție contra incendiilor, în vigoare (P118 - 99).

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Jgheaburile și burlanele se decontează și se măsoară la metru liniar, conform antemăsurătorilor și listelor de cantități.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

TOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.04. CAIET DE SARCINI TERMOSISTEM FAȚADE

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, conține lucrările și modul de execuție al acestora în vederea montării/realizării termosistemului fațadelor, pe întreg contur exterior al construcției propuse spre intervenție.

Intervențiile se vor face la următoarele elemente:

- pereți exteriori inclusiv soclu;
- tâmplărie exterioară;
- profile decorative verticale.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C107/2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție;
- NP 048 Normativ pentru expertizarea termică și energetică a clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora;
- NP 049 Normativ pentru elaborarea și acordarea certificatului energetic al clădirilor existente;
- NP 047 Normativ pentru realizarea auditului energetic al clădirilor existente și al instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

IOAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

– MP 024-02 Metodologie privind efectuarea auditului energetic al clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora;

– MP 017-02 Metodologie privind atestarea auditorilor energetici pentru clădiri;

– GT 043-02 Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor, la clădirile civile existente;

– MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții;

– STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, șuruburi, piulițe etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzatoare.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc termosistemul fațadelor:

- vată minerală bazaltică, grosime 10cm;
- polistiren extrudat, grosime 5cm;

Elemente accesorii pentru termosistemul fațadelor sunt reprezentate prin:

- adezivi, mortare;
- plasă de fibră de sticlă pentru armare;
- agrafe, dibluri și cleme speciale pentru fixare;
- cuie din oțel inoxidabil;
- benzi de armare pentru colțuri pentru fațade;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Se vor utiliza numai materiale omologate care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele în vigoare sau dețin certificate omologate. Materialele necesare sunt indicate în planșele desenate și listele de cantități de lucrări.

Materialele utilizate la executarea lucrării vor fi conform standardelor și prescripțiilor în vigoare, trebuind să corespundă cerințelor și exigențelor de calitate cerute de Legea Calității în construcții, inclusiv cerințelor de calitate cerute la nivelul lucrării.

Se vor respecta tehnologiile date de furnizorii sistemelor de reabilitare termică.

Notă: Toate elementele componente ale sistemului de termoizolare a fațadelor vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Transportul plăcilor termoizolante trebuie făcut în pachete ambalate în folie de polietilenă termocontractibilă ce protejează 4 feţe şi parţial capetele, livrate întocmai.

Trebuie respectate condițiile igienice de pe șantier pentru fiecare subansamblu constructiv.

Marcarea se face pe ambalaj, prin inscripţionarea următoarelor:

– datele de identificare ale producătorului;

– numele produsului, lotul şi data fabricaţiei;

– caracteristici tehnice: lungime, lăţime, grosime, clasa de reacţie la foc, rezistenţa şi conductivitatea termică, codul de identificare;

– suprafaţa totală a pachetului;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

– etichetarea CE conform SR EN 13162:2003.

Depozitarea se face pe tipuri şi sortimente în spaţii acoperite, ferite de umezeală. Se va evita tasarea şi deformarea în timpul depozitării. Dacă depozitarea nu se face în containere, înălţimea maximă a unei stive va fi de 2m. În timpul manipulării şi transportului produsul va fi ferit de umezeală, şocuri mecanice sau eforturi de tasare.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ-FAȚADE

Izolarea termică la exterior a pereților de închidere, a soclului, a zonei glafurilor ferestrelor are infuență asupra consumului de căldură prin reducerea fluxului termic disipiat prin pereții exteriori.

Este necesară în fază incipientă verifcarea suprafeței peretelui și înlăturarea finisajului exterior existent. După aceasta se aplică un strat nou de tencuială, utilizând un grund universal de profunzime (pentru a asigura aderența corespunzătoare și pentru a regla absorbția de apă a suportului) şi mortarul de tencuire pe bază de ciment.

Înainte de montarea termosistemului, este necesară curățarea suprafeței peretelui de praf și alte impurități (prin periere sau prin pulverizarea de apă sub presiune), indiferent dacă acesta a fost sau nu recent tencuit. Mai apoi se verifică planeitatea suprafeţei peretelui cu un dreptar şi un poloboc, iar în cazul unor abateri de planeitate mai mici de 1cm, se aplică un strat mai gros de mortar adeziv pe plăcile de vată minerală.

Se continuă cu montarea profilului de bază. Acesta se prinde pe fațadă cu ajutorul șuruburilor cu dibluri încastrate în stratul de rezistență, urmând o linie perfect orizontală situată la o distanţă de 0,5 - 0,6 m faţă de nivelul solului (terenul adiacent). Este necesară respectarea distanței dintre punctele de fixare ale diblurilor recomandată de producătorul profilelor. Dacă marginile exterioare ale bucăţilor de profil nu sunt perfect aliniate, se montează câteva pene între profilul metalic şi perete şi se lasă o distanţă de 3mm între două profile adiacente pentru compensarea dilatărilor.

La colţurile faţadei, se taie profilele la 45°, croind un tronson dintr-o singură bucată. În cazul în care suprafaţa sistemului depășește suprafaţa soclului faţadei spre exterior, profilul de bază trebuie prevăzut cu margine de picurare pe toată lungimea zonei pe care este montat.

După pregătirea adezivul conform recomandărilor producătorului, se aplică mai întâi un strat subţire de mortar adeziv pe toată suprafaţa plăcii pentru creşterea aderenţei. Mortarul deziv se va aplica fie perimetral, fie în strat continuu, în cazul unor suprafeţe plane, fără denivelări, folosind o gletieră cu dinţi de 20mm.

Se continuă cu montajul plăcilor de vată minerală de la profilul de bază, continuând în sus, pe peretele clădirii. În cazul plăcilor din două straturi suprapuse, îmbinările vor fi decalate vertical. După fixarea plăcilor de vată minerală pe faţadă, se ajustează poziţionarea acestora prin lovire uşoară, imediat după lipire. Este necesară verificarea verticalității şi planeității suprafeţei cu ajutorul unui dreptar pe tot parcursul procesului de montare a plăcilor şi evitarea spaţiilor goale între plăci.

La colţurile faţadei, plăcile de vată minerală trebuie montate în sistem întreţesut.

La colţurile deschiderilor (uşi, ferestre, etc.) se vor monta plăci de vată minerală decupate în formă de "L", în aşa fel încât placa să nu fie în niciun punct mai îngustă de 200mm.

Dacă între două plăci adiacente rămâne un spaţiu mai mare de 10mm, acesta se va umple cu o bandă de vată minerală. Spaţiile mai înguste se vor umple cu spumă poliuretanică cu grad redus de expandare. Diferenţele de nivel de pe peretele faţadei se reglează folosind plăci de grosimi diferite.

Diblurile cu rozetă se montează după întărirea mortarului adeziv, la circa 24 de ore după lipirea plăcilor de vată minerală. În zonele de colţ se recomandă folosirea unor dibluri cu diametrul rozetei de minimum 60mm. Adâncimea găurii de ancorare în materialul de rezistenţă al peretelui suport va fi ≥

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

45mm. La această valoare se adaugă grosimea tencuielii existente pe peretele suport (în cazul renovării unei faţade existente) şi grosimea plăcilor de vată minerală, rezultând în acest fel lungimea tijei diblului.

Numărul de dibluri pe m^2 este influențat de condițiile climatice ale zonei.

Numărul minim de dibluri pentru ancorarea termoizolației în câmp curent este de 6 buc/m^2 până la înălțimea de 50m.

Important: În cazul pereţilor din beton, cărămidă plină sau cu goluri, diblul se va introduce prin batere, iar în cazul pereţilor de beton celular, prin înşurubare.

După ce s-a pregătit adezivul conform indicaţiilor producătorului, se armează colţurile deschiderilor de pe faţadă (uşi, ferestre, etc.) cu benzi de plasă de armare de circa 300 x 300mm, la un unghi de 45° cu orizontala, şi colţurile verticale ale peretelui cu profile speciale cu plasă de armare. Mai apoi se aplică un strat de masă de şpaclu pe ambele feţe ale colţului, pe o lăţime de 100 - 150mm, după care se trece la încorporarea profilului. În zonele de contact cu elementele de tâmplărie se folosesc profile speciale cu plasă de armare şi bandă de protecţie. Începerea montajului are loc prin lipirea profilului cu partea autoadezivă pe rama uşii sau a ferestrei. Se suprapune plasa de armare peste cea a profilului pentru colţuri verticale, apoi se acoperă cu mortar. La final, se îndepărtează banda de protecţie.

Masa de şpaclu se aplică doar dacă temperatura exterioară este între 5 şi 30°C şi nu există risc de îngheţ în următoarele 48 de ore.

Se trece la aplicarea celui de-al doilea strat de masă de şpaclu, prin suprapunerea a două bucăţi de plasă de armare adiacente pe aproximativ 100mm, fără ca stratul rezultat să aibă abateri de planeitate. Se întinde apoi cel de-al doilea strat de masă de şpaclu astfel încât grosimea totală a stratului de mortar armat să fie de 3-5 mm. Pentru o mai bună rezistență mecanică, plasa trebuie să se afle în treimea superioară a grosimii stratului armat de masă de șpaclu.

Uscarea completă a masei de șpaclu durează între 3 și 5 zile. Mai apoi se continuă cu finisarea exterioară prin aplicarea tencuielilor decorative.

POLISTIREN EXTRUDAT-SOCLU

Soclul reprezintă partea termosistemului cea mai expusă şocurilor, acesta fiind principalul motiv pentru care se recomandă utilizarea polistirenului extrudat, polistirenul expandat nefăcând faţă solicitărilor. Având o densitate mai mare şi o suprafaţă mai puţin aderentă decât polistirenul expandat este necesară folosirea unui adeziv cu proprietăţi îmbunătăţite. Ploaia, expunerea îndelungată la umiditate, variaţiile de temperatură sunt factori ce influenţează permanent soclurile.Pentru a putea face faţă acestor solicitări este necesar să se folosească o tencuială cu o rezistenţă mare la umiditate şi la şocuri. În caz contrar pot aparea dislocări ale tencuielii de pe materialul termoizolant.

Pentru execuția termoizolației soclului se începe prin prepararea adezivului pentru polistiren extrudat pe bază de ciment, cu adaosuri minerale şi fibre de nylon în cantitatea de apă menționată de către producător şi se amestecă cu ajutorul unui mixer electric până se obţine un amestec omogen, fără aglomerări. După un repaus de cca. 5 minute se reamestecă şi se verifică consistenţa. Adezivul se aplică pe perimetrul plăcii de polistiren extrudat şi în câteva puncte (3-6), astfel încât la montarea plăcilor termoizolante adezivul să acopere cel puţin 40 % din suprafaţa acestora. Plăcile se fixează prin apăsare manuală, iar planeitatea şi verticalitatea se reglează cu ajutorul dreptarului şi poloboculuí/nivelei.

Armarea sistemului de izolaţie termică se execută prin întinderea adezivului cu gletiera zimţată (6x6 sau 8x8 mm) în strat uniform pe suprafaţa de polistiren exrudat. Plasa pentru armare se întinde pe direcţie verticală şi se înglobează în adeziv cu ajutorul unei gletiere. Fâşiile de plasă se montează prin suprapunere de minim 10cm. Se aplică al doilea strat de adeziv, umed pe umed, nivelând suprafaţa în aşa fel încât plasa să fie acoperită în întregime.

Suprafaţa suport se curăţă de praf şi de alte impurităţi care împiedică aderenţa, pentru pregătirea suportului pentru finisare. Zonele în afara suprafeţei de aplicare se vor acoperi cu bandă adezivă şi folie

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

de protecţie. Grundul de amorsaj se aplică cu pensulă sau bidinea pe toată suprafaţa ce urmează a fi finisată cu tencuieli de exterior dedicate soclurilor.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Pe parcursul lucrărilor se fac următoarele verificări:

- montarea diblurilor de prindere a plăcilor termoizolante;
- montarea fâșiilor de armare pe direcție diagonală la colțurile ferestrelor și ușilor;
- respectarea procedurii tehnice de execuție a constructorului;
- respectarea proiectului și detaliile de execuție;
- rosturile dintre plăci de mim. 2mm;
- parametrii climatici interiori (temperaturi, umidități relative) să corespundă proiectului în limitele admisibile care sunt pentru temperatura interioară ±0,5°C și pentru umiditatea relativă interioară ±2%;
- să nu apară condens în dreptul punților termice;
- temperatura interioară a elementelor de închidere și a punților termice să corespundă valorilor proiectate;
- montările să nui aibă tăieturi, găuri care nu sunt necesare sau deteriorări;
- montările nu trebuie să aibă scurgeri sau pătrunderi de apă în interior sau în spațiile etanșate ale structurii;
- fixarea panourilor, acestea să nu miște și/sau să facă zgomot;
- etanșeitatea suprafețelor conform recomandărilor aprobate de producător;
- dimensiunile să fie adecvate pentru îmbinările necesare.

Se vor respecta normele de protecție contra incendiilor, în vigoare (P118 - 99).

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Panourile termoizolante se decontează și se măsoară la metru pătrat, conform antemăsurătorilor și listelor de cantități.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.05. CAIET DE SARCINI HIDROIZOLAȚIE SOCLU

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, cuprinde specificațiile tehnice pentru hidroizolații din membrane HDPE în vederea executării/realizării hidroizolației soclului, pe întreg perimetrul construcției propuse spre intervenție.

Hidroizolațiile sunt lucrări de construcții cu rolul de a împiedica pătrunderea umezelii și apelor meteorice, freatice sau tehnologice în interiorul clădirii sau în elementele de construcții și asigură păstrarea în bune condiții a caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor care compun construcțiile.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- GE 047-Ghid privind utilizarea chiturilor la etanșarea rosturilor în construcții;

MATERIALE ȘI PRODUSE

Membranele HDPE sunt materiale folosite petru realizarea hidroizolațiilor, izolarea pereților, pardoselilor, plafoane de clădiri, izolarea verticală a fundațiilor clădirilor și izolarea acoperișurilor. Membranele HDPE sunt fabricate din polietilenă de densitate mare, având în compoziție polietilenă în procent de 97.5%, negru de fum – 2.5% și stabilizatori, care realizează o bună protecție la UV și rezistență la îmbătrânire.

Hidroizolația cu membrane HDPE montată între fundație și pământ, realizează o protejare a pereților împotriva umidității și apelor freatice, dar realizează și o protecție împotriva deteriorărilor mecanice. Acest tip de membrană realizează și o protejare împotriva ciupercilor, mucegaiurilor și a substanțelor chimice care se pot întâlni în pământ. Construcția specială a membranei permite realizarea unui sistem de scurgere către sistemele de drenare și canalizare. Portanța deosebită a membranelor HDPE le face deosebit de utilizate pentru izolarea verticală a pereților unui imobil

Elemente accesorii pentru hidroizolația cu membrană HDPE sunt reprezentate prin:

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- profil de închidere
- garnituri conice
- bandă butilică;
- cuie de fixare din oțel galvanizat;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate elementele componente ale sistemului de hidroizolație a soclului vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Manipularea și transportul materialelor se va face cu atenție, pentru a nu le deteriora, pe distanțe cât mai scurte.

Paletizarea se face în funcție de lățimea rolei: Nu prezintă specificații speciale referitoare la manipulare, transport, depozitare.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

- se aplică pe soclu un strat de amorsă;
- se aplică membrana bituminoasă la cald;
- se construiește termoizolația cu polistiren extrudat;
- se desfășoară sulurile cu crampoanele în spre perete având grijă ca suprapunerea longitudinală între fâșii să fie de cel puțin 20 cm.
- pentru o protecție mai ridicată, marginile suprapuse ale membranei se vor lipi cu bitum rezistent la umezeală, aplicat sub formă de benzi înguste;
- se montează profilul pe zona netedă a membranei cu ajutorul cuielor de oțel;
- se fixează membrana prin cuie cu butoni de etanșare, sub forma unei țesături 1x1m;
- după fixarea membranei și a profilului de închidere se reface umplutura de pământ (până la cota specificată în proiect).

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Membrana hidroizolantă se vor monta la temperaturi de peste +5 grade Celsius. Sunt interzise lucrările pe vreme ploioasă.

Înaintea începerii lucrărilor de hidroizolații trebuie făcute următoarele verificări:

- verificarea terminării etapei executate anterior;
- verificarea planeității stratului suport, fiind admisă o singură denivelare de ± 5mm pe o suprafață verticală cu dreptarul de 2m în orice direcție;
- existența certificatelor de calitate pentru materialele și semifabricatele care intră în componența hidroizolațiilor;
- existența agrementelor tehnice pentru produse și procedee noi;
- calitatea materialelor livrate și corespondeța cu prevederile proiectului;
- calitatea stratului suport prin verificări ale planeității, porozității și curățării acestuia;

În timpul execuției, șeful de echipă, maistrul și șeful punctului de lucru urmăresc respectarea dispozițiilor privind îndeplinirea prevederilor prezentei proceduri. Compartimentul de asigurare a calității include în planul calității pe lucrare încercările și verificările prevăzute. Responsabilul CTC controlează

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

modul de realiazre a verificărilor și al încercărilor, precum și respectarea condițiilor tehnologice și de calitate prevăzute.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Hidroizolația se decontează și se măsoară la metru pătrat, conform antemăsurătorilor și listelor de cantități.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.06. CAIET DE SARCINI TÂMPLĂRIE PVC

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, conține lucrările și modul de instalare a acestora în vederea montării tâmplăriilor PVC tripan cu geam termoizolant și cu o rezistență min. 0,50 m^2K/W

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

– A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;

– C 199 - 79 (B.C. - 1/80) Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;

– STAS 9322 – 73 – Tâmplăria pentru construcţii civile şi industriale. Temonologie.;

– STAS 4670-85 – Coordonarea modulară pentru construcţii. Goluri pentru uşile şi ferestrele clădirilor de locuit şi social-culturale. Dimensiuni;

– STAS 1637-73 – Uşi şi ferestre. Denumirea convenţională a feţelor uşilor şi ferestrelor, a sensului de rotaţie pentru închiderea lor şi notarea lor simbolică;

– C 47-1979 – Folosirea şi montarea geamurilor în construcţii;

– Ghidul pentru Agrementarea Tehnica a Ferestrelor - GAT 009/1995

– STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, șuruburi, piulițe etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzatoare;

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc tâmplăria PVC:

- profil PVC tripan pentru uși și ferestre;
- geam termoizolant pentru ferestre și uși (unde este cazul);
- feronerie pentru ferestre și uși;

Elemente accesorii pentru tâmplăria PVC sunt reprezentate prin:

- glafuri interioare și exterioare;
- garnituri;
- mânere;
- ridicător de cercevea și contraacționare greșită;
- blocatori de siguranță pentru oscilobatare și blocatori de securitate;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate elementele componente ale tâmplăriilor PVC tripan cu geam termoizolant; rezistență min. 0,50 m²K/W vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Aprovizionarea tâmplăriei, respectiv confecționarea ei, se va face în conformitate cu tablourile de tâmplărie și specificațiile din planșele de arhitectură. Înainte de aprovizionare se vor prezenta proiectantului mostre de tâmplărie și accesorii, după care acestea vor fi livrate pe șantier cu toate elementele complet asamblate și ajustate precum și cu toate accesoriile metalice montate și protejate.

Constructorul este oligat să facă releveul golurilor înainte de a comanda tâmplăria și să preia responsabilitatea eventualelor neconcordanțe dimensionale.

Transportul și depozitarea se vor face cu grijă pentru a se evita deteriorarea.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE - INSTALARE / MONTARE

Montarea tâmplăriei în pereții de cărămidă se va face prin intermediul unor piese de fixare (șuruburi, dibluri, ancore, etc), astfeș încât acestea să fie compatibile cu tipul de zidărie. Aceste vor fi

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

introduse în interiorul profilului PVC și prinse pe tocul fals din profil galvanizat, fixat în structura de rezistență. Etanșarea între tâmplărie și zidărie se va realiza prin intermediul unei folii hidroizolatoare autocolante montată pe șpaleții zidariei, spume poliuretanice și chituri elastice.

Șpaleții se placează cu polistiren extrudat de 30mm și se finisează la exterior cu tencuială siliconată, hidrofobă, iar la interior cu glet și lavabilă de interior. Glafurile de exterior din tablă de aluminiu vor fi montate sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului și prevăzute cu lăcrimar din aluminiu anticoroziv.

Glafurile de interior din PVC vor fi montate sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului fixate cu spumă poliuretanică aplicată în formă șerpuită pe suprafața curată. Glafului i se pun căpacele speciale, iar plăcile vor fi poziționate în substratul pregătit anterior, lăsându-se aproximativ 1cm de spațiu liber, până la rama geamului. Sub plăci vor fi așezate bucăți mici de lemn, folosindu-se un poloboc pentru ajustarea și îndreptarea lor (unghiul plăcii cu fereastra fiind de 90°) adăugându-se la nevoie mai multă spumă poliuretanică. Până în momentul în care spuma se expandează și se usucă, deasupra glafului trebuie puse greutăți, astfel încât plăcile să nu își modifice poziția. După ce spuma s-a întărit, se îndepărtează bucățile de lemn care au ajutat la fixare și se fac ultimele ajustări din jurul glafurilor (gletuire). La final, se îndepărtează folia de protecție de pe placa de PVC.

Toleranțele de poziționare a tâmplăriei în construcție:

- verticalitate: (în planul tâmplăriei și perependicular pe aceasta) 2mm/m;
- orizontalitate: 2mm pentru lățimi de până la 1,5m și 3mm pentru lățimi mai mari de 1,5mm;
- axa tâmplăriei față de axa trasată:±5mm.

Se vor monta numai acele profile de tâmplarie pentru care se va prezenta agrement tehnic.

Punerea în operă se face cu personal calificat și instruit care să respecte toate regulile specifice acestor categorii de lucrări și în conformitate cu proiectul, detaliile de execuție și tablouri de tâmplărie, sub control de specialitate.

Pentru fixarea tâmplariei se lasă în dreptul praznurilor găuri în zidarie. Tâmplăria se poziționează corect în golul zidului și se fixează cu pene din lemn, se verifica verticalitatea cu nivela cu bula de aer apoi se umplu găurile în dreptul praznurilor cu mortar de ciment.

Dupa întarirea mortarului se pot îndepărta penele și se montează geamurile.

Se matează spațiul dintre toc și zidărie cu mortar de ciment și se execută tencuiala pe conturul golului și pardoseala, apoi se curăță bine.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Firma furnizoare este responsabilă pentru respectarea criteriilor de performanță a elementelor livrate și pentru detaliile de montaj.

Sistemele de închidere a clădirii formate din tâmplărie PVC se vor executa și monta astfel încât să nu se producă nici unul din urmatoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a sistemelor;
- distrugerea panourilor / foilor de sticlă;
- limitarea sau blocarea posibilităților de deschidere și închidere a ușilor și ferestrelor;
- vibrații a căror intensitate să fie inacceptabilă pentru o exploatare normală;

La recepția lucărilor se va verifica:

- calitatea lucrării, vizual;
- corespondența cu proiectul și detaliile anexate documentației;
- asamblarea elementelor componente;
- prinderea tâmplariei de zidarie;
- montarea garniturilor de cauciuc;

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

– funcționalitatea accesoriilor prin închidere și deschidere.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările de tâmplărie se vor măsura la metru pătrat de suprafaţă a elementului montat.
Decontarea se va face la metru pătrat.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.07. CAIET DE SARCINI TENCUIELI EXTERIOARE

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, cuprinde specificaţiile tehnice pentru execuţia tencuielilor exterioare umede, aplicate pe suprafeţele faţadelor construcţiei.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

– Normativ P118;
– STAS 6156/86;
– STAS 6972/11/90;
– A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
– C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
– SR EN 1062-1

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ȘTOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
MLPTL
NR. 05488
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc sistemul de tencuieli exterioare:

- finisaj exterior fațade – tencuială decorativă siliconată;
- finisaj exterior soclu – tencuială quartz-mozaic rezistentă la uzură, interperii, uv, lovire, zgâriere;

Pentru toate materialele / produsele necesare, folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate materialele / produsele dedicate tencuielilor exterioare vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Materialele livrate vor fi însoţite de certifictul de calitate.

Executantul trebuie să îşi organizeze în aşa fel transportul, depozitarea şi manipularea materialelor şi produselor încât în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condiţiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât şi prin normativele în vigoare.

Depozitarea materialelor trebuie făcută în spații închise, uscate, acoperite, aerisite, ferite de acțiunea intemperiilor și radiațiilor solare, departe de surse de foc, la temperaturi cuprinse între 5 - 25°C.

Transportul produselor se face cu mijloace de transport acoperite conform reglementărilor în vigoare.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

FINISAJ EXTERIOR FAȚADE – TENCUIALĂ DECORATIVĂ SILICONATĂ

Produsul se condiționează la temperatura mediului cu minimum 24 ore înainte de aplicare, se omogenizează bine înainte de utilizare, se aplică nediluat sau diluat cu apă potabilă în proporțiile stabilite de producător. Se recomandă ca operația de agitare să se facă la turație mică, folosind un amestecator mecanic (cu tijă tip agitator malaxor). Este interzisă amestecarea produsului cu alte tencuieli chiar similare, pentru evitarea riscului apariției unor probleme de compatibilitate. Nuanțarea produsului se poate face doar cu pastele de colorare recomandate de producător sau pe bază de teste prealabile de compatibilitate.

Pregătirea suportului se realizează în conformitate cu SR EN 1062-1. Suprafața aplicată trebuie să corespundă normelor în vigoare, să fie uscată, plană, fără praf sau alte impurități, care ar putea afecta aderența produsului la suport.

Înainte de a aplica produsul decorativ, se vor executa toate lucrările de reparații, cu respectarea timpului de uscare și maturare a acestoara. În caz contrar, proprietățile finisajului final pot fi compromise și durabilitatea sistemului scade. Orice fisură nereparată poate fi punctul de plecare pentru desprinderea acoperirii de pe suport, pe măsură ce suprafața este expusă variațiilor termice (îngheț-dezgheț).

Suporturile noi expuse la umiditate mare datorită capilarității nu pot fi acoperite fără reparații sau tratamente preventive. Se recomandă amorsarea în 1-2 straturi.

Tencuiala decorativă se aplică ca strat final al termosistemului. Stratul final de masă de spaclu pentru termosistem se maturează în minimum 7 zile de la punerea să în operă.

Condiții de aplicare la exterior:

– temperatura mediului ambiant și a suportului - intervalul ideal pentru aplicare este 10 - 30°C (temperatura mediului nu trebuie să coboare sub 10°C primăvara și toamna, iar vara nu

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

ROMÂNIA EXPERT TEHNIC NR. 05402 A1;A2 INGINER ȘTEFAN V. VEERIU

trebuie să depășească 30°C și diferențele de temperatură pe același perete să nu depășească 5 - 6°C);

– umiditatea relativă a mediului: max. 65% - produsele nu se aplică pe suprafețe umede și în condiții de umiditate ridicată (ceață, ninsoare sau alte fenomene meteo), în zone expuse intemperiilor și scurgerilor de apă sau în bătaia directă a razelor solare;

– temperatura produsului: 15-30°C;

– temperatura suportului se recomandă să fie cu cel puțin 3° C peste temperatura punctului de rouă pentru a evita condensarea umidității pe suport, ce poate determina scăderea aderenței, basicare și exfoliere.

Se recomandă aplicarea produsului pe fațada în perioada de zi, când suprafața nu este expusă direct razelor solare. În timpul aplicării și uscării, se recomandă a se proteja de ploaie suprafață aplicată cu ajutorul prelatelor pentru schele minimum 3 zile de la aplicare. O umiditate crescută a aerului și temperaturile scăzute pot prelungi considerabil timpul de modelare și uscare, determinând schimbări neregulate de nuanță (aspect pătat).

FINISAJ EXTERIOR SOCLU – TENCUIALĂ QUARTZ-MOZAIC REZISTENTĂ LA UZURĂ, INTERPERII, UV, LOVIRE, ZGĂRIERE

În vederea obținerii performanțelor optime ale produsului este necesară respectarea strictă a tuturor instrucțiunilor de aplicare, a condițiilor și precauțiilor prezentate în continuare. Se recomandă aplicarea sistemului de acoperire pe o suprafață de încercare (referință) conform SR EN 1062-1.

Produsul se condiționează la temperatura mediului cu minimum 24 ore înainte de aplicare, se omogenizează bine înainte de utilizare, se aplică nediluat sau diluat cu apă potabilă în proporțiile stabilite de producător. Se recomandă ca operația de agitare să se facă la turație mică, folosind un amestecator mecanic (cu tijă tip agitator malaxor). Este interzisă amestecarea produsului cu alte tencuieli chiar similare, pentru evitarea riscului apariției unor probleme de compatibilitate. Nuanțarea produsului se poate face doar cu pastele de colorare recomandate de producător sau pe bază de teste prealabile de compatibilitate. Nu se recomandă amestecarea produsului cu alte produse exceptând cele recomandate de producător pentru nuanțare.

Pregătirea suportului se realizeză în conformitate cu SR EN 1062-1. Suprafața aplicată trebuie să corespundă normelor în vigoare, să fie uscată, plană, fără praf sau alte impurități, care ar putea afecta aderența produsului la suport.

Înainte de a aplica produsul decorativ, se vor executa toate lucrările de reparații, cu respectarea timpului de uscare și maturare a acestoara. În caz contrar, proprietățile finisajului final pot fi compromise și durabilitatea sistemului scade. Orice fisură nereparată poate fi punctul de plecare pentru desprinderea acoperirii de pe suport, pe măsură ce suprafața este expusă variațiilor termice (îngheț-dezgheț).

Pentru a evita crăparea peliculei, grosimea maximă de aplicare va fi de 1.5 - 2.0 mm.

Tencuiala decorativă se aplică ca strat final al termosistemului. Stratul final de masă de șpaclu pentru termosistem se maturează în minimum 7 zile de la punerea să în operă.

Condiții de aplicare la exterior:

– temperatura mediului ambiant și a suportului - intervalul ideal pentru aplicare este 10 - 30°C (temperatura mediului nu trebuie să coboare sub 10°C primăvara și toamna, iar vara nu trebuie să depășească 30°C și diferențele de temperatură pe același perete să nu depășească 5 - 6°C);

– umiditatea relativă a mediului: max. 65% - produsele nu se aplică pe suprafețe umede și în condiții de umiditate ridicată (ceață, ninsoare sau alte fenomene meteo), în zone expuse intemperiilor și scurgerilor de apă sau în bătaia directă a razelor solare;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

– temperatura produsului: 15-30°C;

– temperatura suportului se recomandă să fie cu cel puțin 3° C peste temperatura punctului de rouă pentru a evita condensarea umidității pe suport, ce poate determina scăderea aderenței, basicare și exfoliere.

Se recomandă aplicarea produsului pe fațada în perioada de zi, când suprafața nu este expusă direct razelor solare. În timpul aplicării și uscării, se recomandă a se proteja de ploaie suprafață aplicată cu ajutorul prelatelor pentru schele minimum 3 zile de la aplicare. O umiditate crescută a aerului și temperaturile scăzute pot prelungi considerabil timpul de modelare și uscare, determinând schimbări neregulate de nuanță (aspect pătat).

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai după ce în prealabil s-a verificat că acestea au fost livrate cu certificatele de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Tencuielile pot fi introduse în lucru numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină caracteristicele tehnice ale acestora.

Consistenţa mortarelor pentru executarea tencuielilor exterioare, vor trebui să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon:

- pentru stratul vizibil al tencuielilor exterioare decorative prin probe 7-8 cm;
- se va determina prin probe în funcţie de granulometrie şi materialul utilizat, temperatură, umiditate, etc., cu acordul proiectantului şi beneficiarului.

Pe parcursul executării tencuielilor se va verifica respectarea tehnologiilor de execuţie, utilizarea tipurilor şi compoziţiei mortarelor indicate în proiect precum şi aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecţie împotriva îngheţului şi uscării forţate.

Recepţia pe faza de lucrări se face în cazul tencuielilor exterioare, prin verificarea:

– rezistenţei mortarului;

– numărul de straturi aplicate şi grosimile acestora, cel puţin un sondaj la fiecare 100 mp (se va verifica prin baterea de cuie în locuri mai puţin vizibile);

– aderenţa la suport şi între straturi (sondaj – prin batere cu ciocan de lemn şi aprecierea sunetului obţinut);

– planeitatea suporturilor şi linearitatea muchiilor (bucată cu bucată);

– dimensiunile, calităţile şi poziţiile elementelor decorative şi anexe (solbancuri, cornişe, ancadramente, etc.) bucată cu bucată.

Abaterile admisibile la recepţia calitativă a tencuielilor sunt:

Denumirea defectului	Tencuieli la faţade şi alte elemente exterioare ale construcţiei
umflături, ciupituri (împuşcături), crăpături, fisuri, lipsuri de glafuri ferestre, solbancuri, cocuri, ventilaţii	Nu se admit
zgunţuri mari (până la max. 3 mm), băşici şi zgârieturi adânci formate la drişcuire în stratul de acoperire	Nu se admit
neregularităţi ale suprafeţelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime)	max.1 neregularitate / m² în orice direcţie având adâncime sau proeminenţă de până la 2 mm

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
MLPTA
INGINER
EXPERT TEHNIC

abateri faţă de verticală sau orizontală a unor elemente de intrânduri, ieşinduri, ornamente, pilaştri, muchii, brâie, cornişe, solbancuri, andcadramente, asize, rosturi, rizuri, etc.	Până la 1 mm / m şi max. 3 mm pe înălţimea unui etaj

Suprafeţele trebuie să fie uniforme ca prelucrare şi culoare, să nu aibă denivelări, ondulaţii, fisuri, împuşcături, urme vizibile de reparaţii locale.

Se va controla corespondenţa mortarului / tencuielilor şi modul de prelucrare a feţei văzute cu prevederile din proiect sau mostrele aprobate.

Muchiile de racordare, şpaleţii şi glafurile golurilor trebuie să fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale-conform proiectului.

Solbancurile şi diferitele profile trebuie să aibă pantele spre exterior, precum şi o execuţie corectă a lăcrimarelor.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Tencuielile se decontează și se măsoară la metru pătrat, conform antemăsurătorilor și listelor de cantități.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Toate operațiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare se vor face aplicând cu strictețe normele de prevenire a incendiilor, normele de protecția muncii și igienă sanitară. Se interzice prezența oricăror surse de foc, vopsirea în spații fără o ventilație corespunzătoare, contactul direct al pielii cu produsul respectiv, inhalarea prelungită a vaporilor și / sau ingerarea produsului.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.08. CAIET DE SARCINI TAVANE GIPS-CARTON

DATE GENERALE

Prezentul caiet de sarcini, conţine lucrările și modul de execuție al acestora în vederea realizării tavanului din gips-carton în sala de spectacole, zona scenei, birou administrativ, depozitare scenă, depozitare și oficiu.

Se va realiza tavan din gips-carton pe orizontală.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, șuruburi, piulițe etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzatoare;
- Prospectele tehnice ale produselor RIGIPS, KNAUF sau LAFARGE.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Plăcile de gips-carton se pot folosi la lucrări dispuse în încăperi cu:

- condiții normale de temperatură și umiditate relativă (<65%);

Elementele de susținere metalice ale sistemului de tavan sunt reprezentate de:

- profile CD 60 pentru structura de susținere;
- piese metalice pentru îmbinare liniară CD 60; piese de încrucișare la nivel CD 60;
- profile UD 28 pentru racordul cu pereții de contur;
- bride pentru fixare directă CD 60, bride reglabile pentru fixare CD 60;
- elemente metalice de ancorare adecvate – bolțuri metalice sau dibluri metalice pentru elemnte suport din beton armat.

Elemente accesorii reprezentate prin:

- corniere de protecție a închiderilor panourilor;
- bandă de etanșare a profilelor de contru la contactul cu tavanul;
- ștraifuri de hârtie sau fibră de sticlă pentr acoperirea rosturilor;
- materiale de umplere a rosturilor sau de finisare a suprafețelor.

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05498
A1, A2
EXPERT TEHNIC INGINER

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Notă: Toate elementele componente ale tavanelor vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE / MONTARE

Tavanele sunt alcătuite din schelet metalic pe care se fixează panourile de gips - carton cu șuruburi, distanțele dintre șuruburi variând în funcție de tipul panourilor, structura peretelui etc.

Punerea în opera a sistemului de tavane suspendate și tencuieli uscate se face în conformitate cu prescripțiile tehnice elaborate de producător.

Punerea în operă se efectuează de personal calificat și instruit corespunzător cu respectarea tuturor regulilor specifice acestor categorii de lucrări, sub control de specialitate.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Verificarea aspectului general al tavanelor se va face vizual, cercetând suprafața, formă muchiilor, scafelor și a profilelor.

Muchiile de racordare a pereților cu tavanele, trebuie să fie vii sau rotunjite, drepte, orizontale.

Suprafețele rostuite nu trebuie să prezinte crăpături, goluri, porțiuni neacoperite la racordarea placajelor.

Verificarea planeității tavanelor se va face cu un dreptar de 2m lungime, prin așezarea acestuia în orice direcție pe suprafață tencuită și măsurarea golurilor între dreptar și tencuială.

Verificarea orizontalității suprafețelor și a muchiiilor, se va face cu dreptarul, polobocul.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Tavanele suspendate se măsoară la metru pătrat de suprafață desfășurată.

Chepengurile mai mici de 0,5m^2 nu se scad.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urmă măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

I.09. CAIET DE SARCINI BALUSTRADĂ ȘI MÂNĂ CURENTĂ

DATE GENERALE

În acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de execuție pentru balustrade și mână curentă.

Pentru acestea furnizorii vor prezenta caietul de sarcini care va ilustra calitățile materialelor și procedeele de execuție, astfel încât să fie realizate detaliile din proiect.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- Normativ P118;
- STAS 6156/86;
- STAS 6972/11/90;
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare și realizare de construcții privind protecția la acțiunea focului;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- D290-77 Norme generale de protecție PSI;
- P118-99 Norme tehnice privind protecția PSI;
- STAS 7771/1-81 Măsuri de siguranța contra incendiilor, determinarea rezistenței la foc a elementelor de construcții;
- NSSM 71/02.03.1995, 48/14.03.1995 pentru sudarea și tăierea metalelor;
- NSSM 56/29.01.1997, 18/6.02.1997 pentru construcții și confecții metalice;
- Ordin 1994/13.12.2002 – NP – 063/2002 "Normativ privind criteriile de performanțe specifice rampelor și scărilor pentru circulație pietonală în construcții"
- STAS 6131 / 1979 "Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapeților"
- NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000 " Normativ privind adaptarea cladirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap"
- STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, șuruburi, piulițe etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzatoare;

MATERIALE ȘI PRODUSE

Elementele ce alcătuiesc balustrada și mâna curentă:

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMANIA
NR. 05498
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

- mână curentă - țeavă circulară de oțel, Ø50mm, galvanizată;
- montant cu prindere pe treaptă/rampă țeavă circulară de oțel Ø50mm, galvanizată;
- profil suport mână curentă reglabil din oțel - pt. mâna curentă: 40x40mm; prindere pe stâlp: Ø 42.4 mm;
- talpă de prindere în rampa de BA din oțel Ø70mm.

Elemente accesorii ce alcătuiesc balustrada și mâna curentă sunt reprezentate prin:

- conector transversal (pentru pridvor sau pentru rotire de la 90 ° la 180 °);
- conector reglabil (pentru pridvor sau rotire de la 90 ° la 180 °);
- flanșă (în cazul montării pe perete);
- capace de finisare pentru balustradă, bare transversale;
- ancore, nituri, șuruburi;

Pentru toate materialele, elementele de fixare și accesorii folosite în execuție, se vor prezenta:

- declarații de conformitate;
- certificatele de calitate precum și rezultatele încercărilor pe eșantioane de materiale.

Notă: Toate elementele componente ale balustradei și mâini curente vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

TRANSPORT, AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Confecțiile metalice se livrează de către producător în ansamble și subansamble, prevazute după caz, cu praznuri de fixare sau alte piese din oțel pentru prindere.

Depozitarea se face în locuri ferite de murdărie, ruginire sau lovire pe șantier. Transportul se va face cu autoplatforme, pentru evitarea deformărilor, etc. De asemenea, confecțiile se vor feri de medii cu umiditate ridicată.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE-INSTALARE / MONTARE

Confecțiile metalice, gata uzinate și materialele auxiliare se aduc în ordinea execuției tehnologice, la locul de montaj și de prindere în elementele de construcție.

Se trasează pe elementele brute sau finite ale construcției punctele de prindere ale confecțiilor metalice, conform proiectului, cu o precizie de ±1,00mm dacă în proiect nu se prevede o precizie mai mare. Nu se admite acumularea mai multor toleranțe pe aceeași linie de cotare.

Se verifică cotele reale obținute prin măsurători ale locurilor de montaj (goluri, distanțe între elementele de construcții, etc. și se efectuează, dacă este necesar, remedierile ce se impun.

Se montează piesele de fixare pe elementele de construcții sau se crează condiții de montaj în cazul fixării acestora pe fețe brute ale plăcilor, zidurilor, grinzilor, planșeelor etc.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerințele de orizontalitate, verticalitate și planeitate cu toleranțele admise ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRII

Principalele condiții tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească îmbinările pieselor, precum și metodologia de verificare a calității acestora sunt cele prevazute în "Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente" Indicativ C 56-85.

Se vor asigura pentru toate tipurile de materiale cantitățile necesare conform programului de lucru.

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza numai materiale agrementate, conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale, armonizate cu legislația U.E. Aceste

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

materiale vor fi în concordanță cu prevederile H.G. 766/1997 cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 622/2004 și a Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții actualizată.

Verificarea calității lucrărilor de montare.

a) Înainte de începerea efectuării lucrărilor de montare, se va avea în vedere:
   - executarea de către producator a remedierilor în urma recepției pe șantier;
   - verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;
   - existența și marcarea pe șantier a cotelor brute sau finisate ale construcției, în vederea montajului, prevăzute în desenele tehnice, inclusiv poziționarea elementelor de legatură, susținere sau ancorare.

b) Pe parcursul efectuării lucrărilor de montare:
   - îndeplinirea tuturor cerințelor prevăzute în proiect;
   - verificarea dimensională și calitativă se face prin încercări directe în timpul fazelor de montaj; abaterile admise se vor înscrie în prevederile Normativului C 56-85, anexa 15.3 (asimilat), ținându-se seama de abaterile limită ale elementelor brute sau finite ale construcției conținute în anexa 4.1, normativul C 56-85.
   - recepția părților ce devin ascunse se va consemna într-un proces-verbal și condiționează începerea operațiunilor următoare;
   - verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicațiilor la proiect.

c) La terminarea lucrărilor se vor verifica:
   - certificatele de calitate ale confecțiilor metalice;
   - procesele verbale de lucrări ascunse, buletine de încercări, dispoziții de șantier;
   - procesele verbale de recepție a lucrărilor;
   - piesele scrise și desenate ale proiectului cu toate modificările și completările de pe parcursul execuției;

Verificarea directă se referă la:
   - terminarea completă a lucrărilor de montare;
   - verificarea dimensională și calitativă a îmbinărilor și a celorlalte lucrări de montare precum și alte verificări cerute, ce se vor consemna în procese verbale.

Verificarile în cadrul recepției preliminare a obiectivuiui sunt cele prevăzute în Normativul C 56-85 (valabil doar pentru partea de construcţii).

Toate procesele verbale se încheie între executant și investitor (dirigintele lucrării).

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Balustrăzile și mâna curentă se decontează și se măsoară la kilogram, conform antemăsurătorilor și listelor de cantități.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsură pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urmă măsurătorilor pe șantier se vor verifica de către proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau notă de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urma măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

La întocmirea prezentei documentații, s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT TEHNIC
INGINER

- HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordin MLPAT 9/N 15.11.1993
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții, BSSN 27.

Valorile aferente cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecția muncii sunt incluse fie în articolele de deviz fie în sumele repartizate executantului, pentru aceste categorii de lucrări.

Atât executantul, cât și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe, pe întreg parcursul lucrărilor, toate prevederile evidențiate și să ia toate măsurile obligatorii în vederea înlăturării oricărui pericol de accidentare.

Executantul va face instructajul tuturor muncitorilor care lucrează în zona, referitor la prevederile din normele de protecția muncii, până la însușirea deplină a conținutului acestora.

Documentația de față respectă normele și decretele de pază contra incediului, ele fiind obligatorii atât pentru executant, cât și pentru beneficiar. Astfel:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118/1998;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendilor - Ordin 775 al MI din 12 iulie 1998.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Arh. Stag. Camelia HÎRJEA

Verificat,
Arh. Andreea C. TRUNK

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMÂNIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

CAP. II. SPECIALITATE REZISTENȚĂ

II.01. GENERALITĂȚI

Prezenta documentatie cuprinde specificatiile tehnice curente, aferente lucrarilor de structura:elemente structurale din lemn, elemente structurale din beton armat si pereti structurali din zidarie. In functie de conditiile locale nu se vor respecta acele specificatii tehnice, care nu sunt aplicabile sau sunt in exces. De asemenea, documentatia cuprinde o serie de standarde de referinta (standarde romanesti, normative de executie a lucrarilor, prescriptii tehnice, etc.); in cazul in care pe parcursul elaborarii proiectului si executiei lucrarilor, unele din standardele de referinta se modifica sau se anuleaza fiind inlocuite cu altele se vor lua In considerare cele care se incadreaza in legislatia in vigoare.
In intregul proces de derulare a lucrarilor de executie sunt implicati trei factori:

- Beneficiarul de investitie - numit BENEFICIAR
- Proiectantul de specialitate - numit PROIECTANT
- Constructorul care si-a adjudecat lucrarea in urma licitatiei - numit CONTRACTOR.

In conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare pe tot parcursul executarii lucrarilor prin personal propriu de specialitate angajat permanent sau nepermanent, BENEFICIARUL va asigura urmarirea lucrarii, sub doua aspecte :

- cantitativ, in vederea decontarilor.
- calitativ, din punct de vedere tehnic, in vederea respectarii proiectului si specificatiilor tehnice.

Pe tot parcursul executiei se numeste DIRIGINTE angajatul care urmareste cantitativ lucrarea si CONSULTANT cel care urmareste lucrarea din punct de vedere calitativ - tehnic (personal tehnic de specialitate "atestat" avand calificarea cel putin la nivel de inginer).
Caietele de sarcini / specificatiile tehnice / sunt un instrument cu dublu rol:

- constituie baza de stabilire a preturilor pentru lucrarile care urmeaza sa se execute, detaliind conditiile tehnice complexe de executie, calitatea materialelor care se pun in lucrare, standardele de calitate si executie si conditiile de verificare si receptie a lucrarilor
- pe tot parcursul executiei, cat si la final, constituie instrumentul de baza pentru beneficiar, conform datelor proiectului, pentru urmarirea lucrarilor si, alaturi de cantitatile de lucrari executate, pentru stabilirea modului de masurare si decontare a acestora.

Pentru stabilirea preturilor unitare, in cadrul ofertei si eventuala negociere a acestora, conform prevederilor legislatiei in vigoare, CONTRACTORUL trebuie sa prezinte oferta in ipotezele de materiale si tehnologii precizate in proiect si in specificatiile tehnice, dar poate prezenta si variante de oferta in alte ipoteze - cu respectarea standardelor si conditiilor de calitate specificate - cu suportarea tuturor cheltuielilor presupuse de eventuale refaceri partiale sau totale de documentatii tehnice de detaliu.
In acelasi timp cu negocierea preturilor, in functie de eventualele variante tehnologice sau de materiale, se vor adapta eventual si specificatiile tehnice respective, sau dupa semnarea contractutui se vor supune aprobarii si CONSULTANTULUI toate modificarile rezultate.

In ceea ce priveste stabilirea materialelor si produselor ce se pun in opera in conformitate cu uzantele internationale, proiectul si specificatiile tehnice stabilesc conditiile tehnice si de calitate ce trebuie indeplinite de lucrari, materiale si produse, propunandu-se de regula o varianta fara sa se limiteze posibilitatea de a se utiliza alte materiale / produse sau tehnologii alternative.
Pentru stabilirea materialelor / produselor / tehnologiilor curente, CONTRACTORUL va trebui, la inceperea lucrarilor sau pe parcursul realizarii lucrarilor, sa supuna aprobarii CONSULTANTULUI variantele alese in conditiile de calitate specificate si in conditiile de pret aprobate.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

II.02. COFRAJE PENTRU ELEMENTE DIN BETON SI BETON ARMAT

Generalităţi

Acest capitol cuprinde specificaţii pentru lucrările de cofraje necesare turnării betonului în elementele componente structurii clădirii.

Standarde de referinţă, cu modificarile si completarile ulterioare:

- STAS 9824/0-74 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripţii generale.
- C 11 - 74 Instrucţiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în c-ţii a panourilor din placaj ptr. cofraje (B.C. 4/1975).
- C 83 - 75 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în c-ţii (B.C. 1/1976).

Materiale

- cofraje din panouri de placaj / scândură

Execuţia lucrărilor

În principiu etapele execuţiei unei lucrări de cofraje sunt:
4.1. Trasarea poziţiei cofrajelor
4.2. Montarea cofrajelor
4.3. Susţinerea cofrajelor
4.4. Decofrarea după turnarea și întărirea betonului
4.5. Pregătirea pentru un nou ciclu

Trasarea poziţiei cofrajului

Suprafaţa pe care se efectuează trasarea, trebuie în prealabil să fie degajată de materiale, dispozitive, etc. și curăţată.
Cu ajutorul teodolitului se transmit axele principale în raport cu care se trasează apoi liniile de contur ale elementelor ce urmează a fi cofrate și liniile de poziţionare ale cofrajului. Transmiterea pe verticală a cotelor de nivel se face cu ajutorul firului cu plumb sau furtun de nivel și numai unde precizia cerută prin proiect (mai bună de ± 10 mm) se vor utiliza instrumente optice.

Montarea cofrajelor

Etapele de execuţie la montarea cofrajelor sunt:
a) transportul și aşezarea panourilor de cofraj la poziţie;
b) curăţirea și ungerea panourilor;
c) asamblarea și susţinerea provizorie a panourilor;
d) verificarea și cercetarea poziţiei panourilor;
e) încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor cu ajutorul elementelor speciale: caloţi, juguri, tiranţi, zăvoare, distanţieri, şpraiţuri, contravântuiri, etc.
Aceste operaţii se efectuează după montarea și verificarea existenţei și poziţionării corecte a armăturilor, pieselor înglobate, ramelor pentru goluri prevăzute în documentaţia de execuţie.
f) etanşarea rosturilor.
Cofrarea pereţilor se realizează cu panouri de inventar dispuse pe verticală susţinute și aliniate prin moaze orizontale dispuse pe minimum două niveluri. Panotajul (împărţirea de panouri a suprafeţei de

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMANIA
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

cofrat) va fi identic pentru ambele feţe ale peretelui, rosturile dintre panouri trebuie să fie faţă în faţă. Panotarea va trebui să înceapă de la intersecţiile pereţilor spre mijloc asigurându-se un spaţiu de compensare de minimum 5 cm lăţime pentru a permite scoaterea uşoară a panourilor. Acoperirea acestui interspaţiu se va putea face cu o fusură de lemn având secţiunea în formă de pană.
Pentru obţinerea unei suprafeţe plane, panourile de cofraj se vor alinia riguros la montare. La partea inferioară alinierea panourilor se va realiza cu ajutorul unor tălpi de rezemare și se vor menţine feţele la distanţe corespunzătoare grosimii peretelui cu ajutorul unor distanţieri. Asigurarea verticalităţii se va face prin proptele, de preferinţă reglabile.

În cursul operaţiei de decofrare se vor respecta următoarele:
a) desfăşurarea operaţiei va fi supravegheată direct de către conducătorul lucrărilor. În cazul în care se constată defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea construcţiei, decofrarea se va sista până la aplicarea măsurilor de remediere sau consolidare.
b) susţinerile cofrajelor se desfac începând din zona centrală a deschiderii elementului și continuând simetric către reazeme.
c) slăbirea pieselor de fixare (pene) se va face treptat fără şocuri.
d) decofrarea se va face astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elementele ce se decofrează.

Decofrarea
La îndepărtarea elementelor de cofraj trebuie avut în vedere ca rezistenţa betonului să fi atins valorile de mai jos (exprimate direct sau în procente faţă de marcă):

Elementul de cofraj îndepărtat	**Deschiderea elementului de beton în m**		
	L - 6	**6 - L - 12**	**L - 12**
0	**1**	**2**	**3**
1. Părţile laterale	la atingerea rezistenţei de minim 25 daN/cm² astfel ca feţele și muchiile elementului să nu fie deteriorate		
2. Feţele interioare cu menţinerea porilor de siguranţă	50%	60%	60%
3. Popii de susţinere	70%	80%	90%

Stabilirea rezistenţelor la care au ajuns părţile de construcţie se va face prin încercarea epruvetelor de control confecţionate în acest scop și păstrarea în condiţii similare elementelor în cauză, conform prevederilor din STAS 1275 - 81 sau prin încercări nedistructive.

Pregătirea pentru un nou ciclu
Reluarea unui nou ciclu utilizând panouri de cofraj presupune:
a) curăţirea de resturi de beton și recondiţionarea celor degradate;
b) ungerea de gardă imediat după curăţire;
c) depozitarea pe tipuri în vederea unei noi refolosiri.

Abateri admisibile

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
EXPERT INGINER TEHNIC

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

În general operaţia de montare a cofrajelor va fi precedată de verificarea sau refacerea trasării axelor principale ale construcţiei.

Faţă de proiect abaterile maxime admise sunt:

- între punctele extreme ale axelor ± 0,5 cm;
- poziţia axelor transversale de capăt ± 0,8 cm;
- poziţia axelor transversale (curente) ± 1,0 cm.

Abaterile faţă de dimensiunile din proiect pentru elementele de cofraj și cofrajele montate sunt cele indicate în anexa X.3. din Normativul C 140 - 86 și sunt prezentate în capitolul de lucrări de beton simplu și armat.

Verificări în vederea recepţiei

Având în vedere importanţa pe care o are corecta poziţionare a cofrajelor faţă de axele construcţiei, de cotele parţiale din proiect, etapele controlului de calitate la lucrările de cofraje sunt:

a) Etapa preliminară se efectuează de către maistru și şeful echipei specializate privind în principal următoarele:

- gradul de compactare al terenului în cazul rezemării cofrajelor direct pe pământ sau umpluturi pentru a preveni producerea de tasări sau ridicări care pot compromite calitatea lucrărilor ulterioare;
- poziţia elementelor de beton turnate anterior (axe în plan orizontal, cote de nivel), conform C 140-86 anexa X.3.;
- poziţia mustăţilor de armătură, ce se vor îngloba în elementele ce se toarnă ulterior;
- verificarea geometriei subansamblurilor de cofraje și înscrierii în limitele abaterilor admisibile.

Maistrul semnează procesul verbal de constatare a execuţiei lucrărilor respective.

b) Etapa de execuţie: a lucrărilor la nivelul calitativ prevăzut în prescripţiile tehnice constă în:

- verificări după trasare și înscriere a abaterilor admisibile privind poziţia marcajelor faţă de axele construcţiei și faţă de elementele corespunzătoare turnate la nivelul inferior precum și dimensiunile elementelor ce urmează a fi cofrate;
- verificări după montarea elementelor de bază (caloţi în cazul stâlpilor, panouri în cazul pereţilor, etc.) privind poziţionarea corectă faţă de marcaj și fixarea corectă și stabilă a elementelor de susţinere și prindere;

c) Etapa finală de verificare la recepţia lucrărilor conform documentaţiilor și prescripţiilor tehnice.

La terminarea lucrărilor de cofraj se efectuează recepţia finală de către o comisie formată din beneficiar și constructor.

Rezultatele verificărilor și eventualele remedieri ce trebuie făcute se vor consemna în "Registrul de procese verbale pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse". După efectuarea remedierilor se va face o nouă verificare și se va încheia un proces verbal.

Atenţie

Înainte de turnarea betonului, conducătorul punctului de lucru (maistru, inginer) este obligat să verifice integritatea, stabilitatea, rezemarea pe teren, etanşeitatea, poziţionarea și stabilitatea elementelor ce se vor îngloba în beton (armătură, rame, goluri, plăcuţe metalice, instalaţii, etc), conform documentaţiei de execuţie.

După turnarea și întărirea betonului se execută decofrarea pe baza unei dispoziţii scrise date de şeful punctului de lucru.

Măsurătoare și decontare

Lucrările de cofraj se măsoară și se decontează la metru pătrat conform cu planşele din proiect.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

SOIAN V. VALERIU
ROMANIA
NR. 05498
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

II.03. LUCRĂRI DE BETOANE

Generalităţi

Lucrările de betoane se vor executa respectând următoarele acte normative cu modificarile si completarile ulterioare:

- **STAS 10102/90** Construcţii din beton, beton armat şi beton precomprimat. Prevederi fundamentale pentru calculul şi alcătuirea elementelor
- **STAS 1790/88** Construcţii din beton. Tipul şi frecvenţa încercărilor pentru verificarea calităţii materialelor şi betoanelor
- **STAS 1667-76** Agregate naturale grele pentru betoane şi mortare
- **STAS 388-90** Lianţi hidraulici. Ciment Portland
- **STAS 9133/90** Ciment. Reguli pentru verificarea calităţii
- **STAS 438/1 - 89** Produse din oţel pentru armarea betonului, oţel beton laminat la cald. Măsuri şi condiţii tehnice de calitate
- **STAS 438/2-91** Sârmă trasă pentru beton armat
- **STAS 1759-88** Încercări pentru betoane. Încercări pe betonul proaspăt
- **STAS 1275-89** Încercare pe betoane. Încercări pe betonul întărit
- **NE 012-99** Normativ pentru executarea lucrărilor de beton armat şi beton precomprimat
- **C 26/85** Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive
- **C 16/84** Normativ pentru execuţia lucrărilor de construcţii pe timp friguros
- **C 56/95** Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente
- **NE012-99** Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat

Betonul. Compoziţie, fabricaţie, transport şi punere în operă

Reţetele de preparare a betonului se vor întocmi în conformitate cu **Normativul NE012-99.** La prepararea betonului se au în vedere starea tehnică a staţiilor de betoane, dotarea laboratoarelor din staţiile de betoane, stabilirea compoziţiei betoanelor, dozarea materialelor, amestecarea şi încărcarea în mijlocul de transport. Pentru transportul pe şantier, executantul lucrărilor va întocmi fişe tehnologice specifice.

Verificarea calităţii cimentului folosit la prepararea betonului se va face la:

- aprovizionare;
- înainte de utilizare.

Obligatoriu, cimentul va fi însoţit de certificatul de calitate, iar rezultatele analizelor de control se vor confrunta cu cele înscrise în certificate de calitate.

Apa utilizată la fabricarea betonului va proveni din reţeaua de alimentare şi va fi verificată din punct de vedere calitativ.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Agregatele sunt de carieră, cu granulaţia maximă 31 mm pentru elementele masive şi 16 mm pentru elementele cu grosimi sub 30 cm.

Agregatele vor fi spălate şi sortate în următoarele fracţiuni: 0-3; 3-7; 7-16; 16-30 mm.

Depozitarea agregatelor se va face pe sorturi, determinându-se riguros umiditatea, granulometria reală pentru înscrierea în curba corespunzătoare mărcii betonului prevăzut în proiect.

Betonul va fi procurat de la o staţie de betoane apropiată unde se va comanda pe baza reţetei adecvate betonului. Adaosul de aditivi se va folosi în conformitate cu Normativul NE012-99.

Transportul betonului se va face cu malaxoare continue şi comandarea acestuia se va face pe baza cantităţii necesare de pus în operă imediat. Distanţa de transport şi durata până la punerea în operă trebuie reduse cât mai mult posibil în conformitate cu prevederile normativului NE 012-99. Mijloacele de transport trebuie să fie curate şi etanşe pentru a nu pierde laptele de ciment.

Punerea în operă a betonului se face conform normativului NE 012-99, urmărindu-se pe cât posibil o betonare continuă a elementelor (fără întreruperi).

Betonarea se face după recepţia calitativă a lucrărilor de săpături, cofraje şi armături în funcţie de situaţia respectivă. De asemenea, înainte de betonare se verifică dacă betonul turnat anterior şi întărit corespunzător are suprafaţa curăţată de pojghiţa de lapte de ciment, nu are zone segregate sau dacă rugozitatea este suficientă pentru o bună conlucrare.

Se verifică dacă s-au umezit cofrajele, betonul vechi sau alte suprafeţe cu care va veni în contact betonul nou şi dacă s-au luat măsuri de evacuare a eventualelor ape provenite din precipitaţii sau care au pătruns în cofraj.

Betonarea se va face de regulă cu pompa, cu luarea de măsuri în ceea ce priveşte lucrabilitatea betonului şi dimensiunile agregatelor.

Betonul adus la amplasamentul de lucru trebuie să se încadreze în limitele de lucrabilitate admise şi să nu prezinte segregări. Nu este admisă corectarea lucrabilităţii prin adăugare de apă sau alte mijloace, ci doar prin aditivi superplastificanţi şi cu o remalaxare a betonului.

Înălţimea maximă de turnare a betonului este de 3 m.

La elementele mai înalte de 3 m se vor prevedea ferestre în cofraj, iar betonarea se va face cu pâlnii speciale cu capătul inferior la 1,0 x 1,5 m deasupra zonei ce se betonează.

În timpul betonării se va verifica tot timpul poziţia armăturilor şi a cofrajelor, pentru evitarea eventualelor deformări sau deplasări. Când apar aceste deformaţii, se va opri betonarea până la corectarea acestora în mod operativ.

Betonul se va turna uniform în lungul elementului urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50 cm grosime (înălţime), iar turnarea stratului următor se va face înainte de începerea prizei betonului în stratul anterior.

După nivelare se trece la compactarea betonului prin vibrarea fiecărui strat. Vibratorul se introduce în poziţie verticală şi trebuie să pătrundă 4-5 cm în stratul de beton inferior.

Vibrarea se face până ce la suprafaţa betonului apare laptele de ciment, dar nu se va depăşi timpul de vibrare.

În timpul betonării nu este permisă ciocănirea sau montarea armăturii elementului ce se betonează şi nici aşezarea vibratorului pe armături.

Se va urmări înglobarea completă a armăturilor în beton şi respectarea grosimii stratului de acoperire care va fi de 4,5 cm pe suprafeţele ce vor fi în contact cu pământul şi de 2,5 cm la celelalte suprafeţe.

O atenţie deosebită trebuie acordată umplerii complete a secţiunilor la noduri sau în zonele de îmbinare, fiind recomandabilă îndesarea betonului cu şipci sau vergele, concomitent cu vibrarea lui.

Este interzisă circulaţia muncitorilor pe armături, cofraje sau beton proaspăt, aceasta facându-se numai pe punţi special amenajate.

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

Durata maximă a întreruperilor în timpul betonării nu trebuie să depăşească timpul de începere a prizei betonului ce se poate considera 2 ore de la prepararea acestuia.

Dacă din motive întemeiate, nu se poate relua betonarea în acest timp, cu maxim 1 oră înainte de începerea betonării, rostul de întrerupere se va trata corespunzător prin şpriţuire şi suflare cu aer sau apă, în vederea unei bune conlucrări.

Pentru aceasta se va demonta cofrajul pe o parte şi se va curăţa bine, după care se va remonta cofrajul.

Compactarea betonului se poate face mecanic cu vibratorul.

Se admite şi compactarea prin batere cu ciocanul în cofraj dar pe suprafeţe restrânse.

După ce betonul a atins o rezistenţă minimă de 25 daN/cm^2, acesta se poate decofra. Operaţia se execută cu grijă, fără bruscări, astfel încât muchiile elementelor să nu fie deteriorate sau cofrajele rupte.

Dacă în urma decofrării se constată defecte de turnare majore (goluri, segregări, neacoperiri de armături etc.) se va trece la remedierea acestora numai după consultarea proiectantului.

Defectele limită admisibile ale elementelor de beton şi abaterile de la dimensiunile din proiect sunt date în **Normativul NE012-99** şi trebuie respectate.

Pentru betonarea pe timp friguros se va respecta normativul C 16-84.

Se consideră că există pericol de îngheţ pentru betoane, în perioada în care:

a) temperatura aerului coboară sub 0^0 C;

b) temperatura betonului la locul de punere în operă este sub $+5^0$ C.

În timpul perioadelor în care există pericol de îngheţ, începerea betonării este admisă numai dacă temperatura aerului nu este mai mică de $+5^0$ C.

Protecţia betonului după turnare trebuie să asigure acestuia o temperatură minimă de $+5^0$ C până la atingerea rezistenţei minime, de 25 daN/cm^2, iar decofrarea se va face după verificarea rezistenţei betonului pe probe.

În cursul betonării elementelor din beton şi beton armat monolit se va verifica dacă:

- Datele înscrise în bonurile de transport ale betonului corespund comenzii şi nu s-a depăşit durata maximă de tranport
- Lucrabilitatea betonului corespunde celei prevăzute în fişele tehnologice
- Condiţiile de turnare şi compactare asigură evitarea oricăror defecte
- Se respectă frecvenţa de efectuare a încercărilor şi prelevărilor de probe, conf. Normativului NE012-99, cap.17
- Sunt corespunzătoare măsurile adoptate de menţinere a poziţiei armăturilor, dimensiunilor şi formei cofrajelor
- Se aplică măsurile de protecţie a suprafeţelor libere ale betonului proaspăt.

În condica de betoane se vor consemna:

- Bonurile de transport corespunzătoare betonului pus în operă
- Locul unde a fost pus în lucrare
- Ora începerii şi terminării betonării
- Probele de beton prelevate
- Măsurile adoptate pentru protecţia betonului proaspăt
- Evenimentele intervenite (intemperii, întreruperi, etc)
- Temperatura mediului
- Personalul care a supravegheat betonarea.

În cazul în care se prepară betoane pe şantier, este obligatorie verificarea calităţii cimentului, a agregatelor şi eventualilor aditivi, precum şi modul de dozare, amestecare şi transport, conform

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1;A2
INGINER EXPERT TEHNIC

Normativului NE012-99, cap. 9. Aceste constatări se vor înscrie în condica de betoane. Responsabil pentru acest gen de lucrări este conducătorul punctului de lucru.

Cofraje - materiale. Condiţii de calitate. Cofrare. Decofrare

Pentru execuţia lucrărilor de beton armat monolit, se vor folosi cofraje din panouri refolosibile.

Ele trebuie montate şi alcătuite astfel încât să prezinte rigiditatea şi stabilitatea necesară, iar sarcinile să poată fi transmise şi repartizate corect punctelor de sprijin. Panourile de cofraj, înainte de fiecare folosire, se curăţă de beton şi lapte de ciment şi se ung cu agenţi de decofrare pe feţele ce vin în contact cu betonul. Aceste produse nu trebuie să corodeze betonul sau cofrajul, să nu păteze betonul, să se aplice uşor şi să nu-şi schimbe proprietăţile.

Înainte de folosire cu 1-2 ore cofrajele se udă.

Montarea cofrajelor cuprinde următoarele operaţii:

- trasarea poziţiei cofrajelor;
- asamblarea şi susţinera provizorie a panourilor;
- verificarea şi eventual corectarea poziţiei cofrajului;
- încheierea, legarea şi sprijinirea definitivă a cofrajelor;
- montarea armăturilor în cofraj şi a pieselor metalice ce vor fi înglobate în beton;
- betonarea elementului cofrat;
- decofrarea după îndeplinirea condițiilor de rezistenţă a betonului turnat.

Va trebui acordată o atenţie deosebită la cofrajele ce reazemă pe pământuri îngheţate sau cu sensibilitate la înmuiere, pentru evitarea deplasărilor cofrajelor datorită deformării terenului.

Se va acorda atenţie la rosturile panourilor pentru asigurarea etanşeităţii cofrajului. În acest scop nu se admit panouri rupte, găurite sau cu căptuşeala discontinuă.

La montarea cofrajului se admit abateri de ±0,3 cm faţă de cotele proiectului.

Se interzice decofrarea elementelor înainte de atingerea de către beton a rezistenţei minime de 25 daN/cm^2, iar pentru grinzi şi plăci se vor menţine susţinerile până la 15-30 zile.

În cazul condiţiilor deosebite de lucru, aceste termene se pot corecta pe bază de încercări de laborator.

La decofrarea elementelor din beton şi beton armat se va verifica:

- Aspectul elementelor (existenţa unor rosturi de betoane, zone cu beton necomprimat, segregat, etc.)
- Dimensiunile secţiunilor transversale ale elementelor
- Distanţele dintre diferitele elemente
- Poziţia armăturilor care urmează a fi înglobate în elementele ce se toarnă ulterior.

Rezultatele verificărilor vor fi consemnate în procesul verbal, ţinând seama de precizările din proiect (abateri limită) şi din **Normativul NE012-99 anexele III.1. şi III.2.** În cazul constatării unor defecte ce depăşesc limitele de acceptare conform **Normativului NE012-99 anexa II.2.** se va trece la executarea remedierilor, conform C149-87 şi pe baza soluţiilor propuse de proiectant.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Roxana Gabriela RAD

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

STOIAN V. VALERIU
ROMÂNIA
NR. 05488
A1;A2
INGINER
EXPERT TEHNIC

C. MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE

CAP. I. DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

I.01. GENERALITĂȚI

Prezenta documentaţie are ca obiect instalaţiile electrice interioare aferente investiţiei **"REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTENIȘ".**

Instalaţia electrică se compune din:

- instalația de iluminat interior
- instalația de forță și prize
- instalaţia de iluminat de siguranţă
- instalația de iluminat exterior
- instalaţia de legare la pământ

Limita de proiectare este stabilită la bornele de ieşire din BMPT.

I.02. PREZENTAREA CONSUMATORULUI

Alimentarea cu energie electrică a instalatiei electrice proiectate se va realiza la următorii parametrii energetici:

- Factor de putere =0,90
- $U_{utiliz.}$=400/230Vc.a., 50Hz

Schema de legare la pământ este de tipul:

- TN-S între BMPT si tabloul TG
- TN-S între TG şi consumatorii finali.

Lucrările de racordare la reţeaua de energie electrică se vor executa prin taxa de racordare şi nu fac obiectul prezentului proiect, limita de proiectare este stabilită la bornele de ieşire BMPT.

CAP. II. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

II.01. DISTRIBUŢIA ŞI TABLOURILE ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general TG se va realiza din rețeaua de distribuție existența din BMPT. Coloana care alimentează tabloul general TG se va realiza cu cablu CYY-F 5x16 sau similar montat îngropat.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Tabloul General TG se va amplasa la parter în spațiul denumit Birou Administrativ, acesta va fi de tipul cofret metalic de interior etanș IP45, se va monta aparent pe zidărie, va fi echipat cu întreruptoare automate, descărcători de supratensiune, intreruptoare automate diferențiale și alimentează circuitele de iluminat și priză din zona acestuia.

Se va monta un Generatorul Fotovoltaic monofazic, acesta va fi racordat la barele tabloului general TG iar energia produsă de acesta va fi consumată de beneficiar iar surplusul va fi livrat în rețeaua națională de distribuție a energiei electrice prin intermediul instalației de racordare prevăzută cu BMPT echipat cu contor dublu sens.

Lucrările de racordare la reţeaua de energie electrică se vor execută prin taxa de racordare şi nu fac obiectul prezentului proiect, limita de proiectare este stabilită la bornele de ieşire BMPT.

Generatorul Fotovoltaic va fi monofazic, va fi compus din :
–panouri fotovoltaice – minim 3.64kW (8 x455W, inclusiv kitul de montare și fixare pe acoperiș);
–inverter (3kW) cu conectare și funcționare în regim monofazat;
–contor inteligent și echipament de monitorizare și control (panouri PV, invertoare);
–cablurile și conectorii dintre panourile PV și invertor;

Tabloul General și invertorul se vor amplasa în aceiași încăpere, panourile fotovoltaice se vor monta pe acoperișul clădirii, vor fi orientate spre sud la un unghi de 49^{o}.

II.02. INSTALAŢIA DE ILUMINAT INTERIOR

Alimentarea circuitelor de iluminat se vor realiza din tabloul de distribuţie aferent cu cablu CYY-F 3x1,5mmp (cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni) pozat în jgheaburi metalice respectiv în tuburi de protecţie HFT/FXP sau similar (cu întârziere la propagarea flacarii, cu emisie redusa de fum și fara halogeni) montate îngropat. Porţiunile de traseu care intră în contact cu materialele combustibile ale construcţiei se vor proteja suplimentar în tuburi de protecţie din metal. Corpurile de iluminat vor fi de tipul LED. Corpurile de iluminat din grupurile sanitare vor fi de tipul etanşe cu grad de protecţie IP65. Circuitele de iluminat se protejează la scurtcircuit şi suprasarcină cu întreruptoare automate de 10A cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30mA.

II.03. INSTALAŢIA DE ILUMINAT DE SIGURANŢĂ

Conform Normativului NP I 7/2011, al SR EN1838 și SR1294 iluminatul de securitate se compune din următoarele categorii:

a) iluminat de securitate care se compune din:
   1. iluminat de securitate pentru intervenții;
   2. iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire;
   3. iluminat de securitate împotriva panicii;

a.1) Iluminatul de securitate pentru intervenții a fost prevăzut în zona tabloului electric. Corpurile de iluminat utilizate sunt de același tip cu cele ale iluminatului normal, dar vor fi echipate cu KIT de emergența cu autonomie de min. 2 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea să pornească automat.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate pentru intervenții se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal înaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în tuburi de protecţie HFT/FXP sau similar montate îngropat sub tencuiala și tavane false.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

a.2) Iluminatul pentru evacuarea din clădire trebuie să asigure identificarea și folosirea în condiții de securitate a cailor de evacuare. Acest iluminat se realizează cu corpuri de iluminat, de tip indicator luminos, cu sursă proprie, cu LED (de tip PERMANENT + SIGURANȚĂ). La o avarie a sursei principale de alimentare (rețeaua electrică de distribuție), va funcționa pe baterie proprie timp de minim 2 ore.

Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranță pentru evacuarea din clădire se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal înaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în tuburi de protecţie HFT/FXP montate îngropat sub tencuiala și tavane false.

a.3) Iluminatul de securitate împotriva panicii este prevăzut în toate spațiile care au o suprafață mai mare de 60 mp. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul normal, dar vor fi echipate cu KIT de emergența cu autonomie de 2 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea să pornească automat.

Comandă automată este dublată de comandă manuală, respectiv sunt prevăzute butoane de comandă din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii. Scoaterea din funcțiune a iluminatului împotriva panicii se face dintr-un singur punct accesibil numai personalului specializat.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate împotriva panicii din clădire se va realiza din tabloul din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal înaintea intrerupatoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în jgheaburi metalice respectiv în tuburi de protecţie flexibile, montate îngropat.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire trebuie să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanta și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

În timpul exploatării se va menține un registru de verificări pentru iluminatul de siguranță, cu menționarea periodică și durata de funcționare a kiturilor. În cazul imbatrinirii acestora și a corpurilor de iluminat de siguranță (neasigurarea autonomiei de timp necesar), acestea se vor înlocui.

II.04. INSTALAȚIA DE FORȚĂ ȘI PRIZE

Circuitele de prize monofazate, se vor realiza cu cablu CYY-F 3x2,5mmp (cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni) pozat în tuburi de protecţie HFT/FXP sau similar (cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni) respectiv în jgheaburi din metal montate îngropat sub tencuiala, în sapă și tavane false. Porțiunile de traseu care intră în contact cu materialele combustibile ale construcției se vor poză în tuburi de protecție din metal. Dozele de derivație, și dozele de aparat montate în elemente de construcție din material combustibil vor fi etanșe și vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960oC conform SR EN 60695-2-11. Circuitele de prize se vor proteja la scurtcircuit și suprasarcină prin întreruptoare automate de 16A echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30mA. Toate prizele se vor amplasa conform planurilor anexate și vor fi obligatoriu cu contact de protecţie.

Sistemul proiectat poate fi utilizat în spațiile adiacente construcției propuse, amplasare lor s-a realizat în funcție de pierderiile de căldură prin pereții exteriori, ferestre, uși etc.

Unitățile de pardoseală tip convectoare electrice, vor avea puteri cuprinse între 1000 – 2500W.

Schemă de legare la pământ este de tip ȚN-S. Toate circuitele de priză vor fi prevăzute cu protecții diferențiale cu ΔI=30 mA.

II.05. INSTALAŢIA DE LEGARE LA PĂMÂNT

Priză de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OlZn de 40x4mm, îngropata la 0,80-1.2m de la cota solului, și electrozilor verticali din țeavă zincată de 2 ½ ” în lungime de 1.5 m,

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

având grosimea minimă a peretelui de 3,5 mm, această va urmă conturul clădirii conform planurilor de situație anexate.

Valoarea rezistenţei la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 4W. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substanțe chimice care accentuează acţiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile şi apele curgătoare sau stagnante.

CAP. III. MĂSURI DE PROTECȚIE A INSTALAȚIILOR

Instalaţiile electrice se execută astfel încât protecţia împotriva electrocutării prin atingere directă şi indirectă să fie asigurată prin măsuri, mijloace sau sisteme de protecţie, respectându-se condiţiile din STAS 2612, SR EN 61140/2002, SR EN 50110-1/2005, SR HD 60364-4-41/2007, SR CEI 60364-4-44/2005+A1/2005, SR HD 60364-4-443:2007 din Legea 319/2006 Legea securităţii şi sănătăţii în muncă, HG 1146/2006 Cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, HG 971/06 Cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi sau de sănătate în muncă, din Normativul PE 119, precum şi din precizările din Normativul I 7/11.

Măsuri împotriva supracurenţilor:

Instalaţiile electrice proiectate se vor proteja cu întrerupătoare automate împotriva curenţilor de scurtcircuit şi suprasarcinilor ce pot apărea pe parcurs.

Măsuri împotriva tensiunilor de atingere şi de pas:

Tablouriile se va lega la priză de pământ cu rezistență de dispersie mai mică de 4 ohm. Schemă de legare la pământ este de tipul ȚN-S. Toate circuitele de priză și iluminat vor fi prevăzute cu protecții diferențiale cu ΔI=30 mĂ.

Măsuri împotriva supratensiunilor atmosferice:

Instalaţiile electrice proiectate se vor proteja cu descarcatoare de supratensiune împotriva supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutatie.

Măsuri împotriva defectului de arc electric:

Instalaţiile electrice proiectate se vor proteja dispozitive de protecție împotriva defectelor cu arc electric (AFDD).

CAP. IV. VERIFICĂRI ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Instalaţiile electrice interioare și legare la pământ trebuie să fie supuse în timpul execuţiei şi înainte de punerea în funcţiune verificărilor iniţiale şi apoi verificărilor periodice. La verificări se va ţine seama deprevederile din SR HD 60364-6 şi a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea călităţii lucrărilor de instalaţii electrice pentru a se stabili dacă componentele instalaţiilor sunt în stare de utilizare.

În timpul execuţiei se va face de către executant o verificare preliminară a instalaţiei electrice.

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuităţii electrice a conductoarelor;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

– verificarea după montaj a continuităţii electrice a instalaţiei, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistenţă;
– verificarea călităţii tuburilor ce se montează în cofraje;
– verificarea aparatelor electrice.

VERIFICAREA INIŢIALĂ

Verificarea iniţială a instalaţiilor electrice se face în timpul montării şi la finalizarea construcţiei unei instalaţii noi sau finalizarea unei extinderi sau a unei modificări a unei instalaţii existente înainte de a fi puse în funcţiune de către utilizator, această se va efectua de o persoană calificată, competentă în verificări prin inspecţie şi încercare.

Verificarea prin inspecţie

Inspecţia trebuie să preceadă încercarea şi trebuie efectuată înainte de a pune instalaţia sub tensiune. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect şi călităţilor funcţionale garantate de fabrică furnizoare. Toate materialele vor fi verificate vizual, materialele care prezintă defecţiuni neremediabile vor fi respinse.

Inspecţia trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:
– în conformitate cu prescripţiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
– ales şi montat în mod corect conform normativelor şi instrucţiunilor fabricantului;
– fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranţa.

Inspecţia trebuie să stabilească dacă instalaţiile electrice corespund proiectului şi notelor de şantier emise pe durata execuţiei şi să includă următoarele verificări:

a) măsurile de protecţie împotriva şocurilor electrice prin atingere directă;

b) prezenţa barierelor pentru oprirea focului şi alte măşuri împotriva focului precum şi măşuri împotriva efectelor termice;

c) alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului şi căderea de tensiune;

d) alegerea şi reglarea dispozitivelor de protecţie şi de supraveghere;

e) prezenţa şi amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare şi de comutare;

f) alegerea echipamentului şi a măşurilor de protecţie corespunzătoare pentru influenţele externe;

g) identificarea corectă a conductoarelor de protecţie şi a conductoarelor neutre;

h) întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;

i) existenţa schemelor, inscripţiilor de avertizare sau a altor informaţii similare;

j) identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecţie la supracurenţi, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.

k) conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);

l) prezenţa şi utilizarea corectă a conductoarelor de protecţie, inclusiv a conductoarelor pentru legătură de echipotenţializare de protecţie şi legătură de echipotenţializare suplimentară;

m) posibilitatea de acces la echipamente pentru uşurinţa acţionării, a identificării şi a mentenanţei.

Verificarea prin încercări

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

a) continuitatea conductoarelor;

b) rezistenţa izolaţiei instalaţiei electrice;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

c) protecţia prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;
d) rezistenţele / impedanţele izolaţiilor pardoselii şi a pereţilor;
e) protecţia prin întreruperea automată a alimentării;
f) protecţia suplimentară;
g) încercarea de polaritate;
h) verificarea secvenţei succesiunii fazelor;
i) încercări funcţionale;
j) căderea de tensiune.

CAP. V. MĂSURI INDIVIDUALE ŞI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalaţii electrice în condiţii care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentaţia tehnică din punct de vedere al securităţii muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislaţia de securitatea muncii specifice lucrării;
- să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalaţiilor în condiţii depline de securitate a muncii, respectând normele, instrucţiunile, prescripţiile şi standardele în vigoare;
- să remedieze toate deficienţele constatate cu ocazia probelor şi recepţiei, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiţii de securitate maximă posibilă;
- să utilizeze pe şantier măsurile individuale şi colective de securitatea muncii, astfel ca să evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- să utilizeze pentru manevre şi intervenţii în instalaţiile electrice numai electricieni autorizaţi conform NS65/97;
- să aplice în totalitate cerinţele art. 208 / NGPM / 1996.

Neluarea în seamă vreuneia din măsurile prevăzute de dispoziţiile legale referitoare la protecţia muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecţia muncii, constituie infracţiune şi se pedepseşte ca atare.

Factorii de risc de care se va ţine seama la elaborarea lucrării vor fi:

- contactul cu corpurile ascuţite;
- lucrul la înălţime;
- electrocutare prin atingere directă şi indirectă.

Beneficiarul împreună cu executantul vor analiza lucrarea conform NGPM / 1996 art.8 - 11 şi 16, vor identifica complet toate riscurile şi vor lua măsuri pentru diminuarea sau evitarea lor. Faţă de factorii de risc estimaţi pentru execuţia lucrării se impun următoarele mijloace individuale de protecţie a muncii, în concordanţă cu Ord. 225 / 21.07.1995 şi MMPS:

- casca de protecţie;
- măsuri de protecţie de joasă tensiune;
- încălţăminte de protecţie de joasă tensiune;
- ochelari de protecţie la praf;
- masca / filtru de protecţie la praf;
- salopeta de protecţie.

Personalul de execuţie va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securităţii muncii, care au certificate de conformitate. Sculele vor avea mâner electroizolant. Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat şi să utilizeze echipamentul individual de protecţie,

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

respectând principiul "cel puţin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent". Echipamentele portabile şi uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM/ 96. Executantul va utiliza pentru manevre în instalaţii electrice numai personal autorizat, conform NS 65 / 97.

Ca mijloace colective de protecţie se recomandă:

– semnalizarea locurilor periculoase şi atenţionarea vizibilă a lor cu plăcuţe de semnalizare;
– instructajul specific şi periodic de protecţie a muncii, efectuat la locul de muncă;
– elaborarea unor instrucţiuni proprii de securitatea muncii;
– elaborarea şi respectarea unui program de securitate şi sănătate în muncă;
– dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
– controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitate a muncii, etc.

Pentru lucrul la înălţime, conform NS 12 / 95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta şi va utiliza utilaje (platforme, etc.) pentru lucrul la înălţime, după caz. În magaziile de pe şantier, executantul va aplica normele de protecţia muncii pentru transportul prin purtarea cu mijloace nemecanizate şi depozitarea materialelor, NF 57/97. La manevrele în instalaţiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 şi 370 din NGPM / 96. Nu se vor face manevre cu instalaţii electrice aflate sub tensiune.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuiesc legate la instalaţia de legare la nul. Montarea echipamentelor electrice şi realizarea instalaţiilor electrice trebuie să se desfăşoare în aşa fel încât să nu se modifice concepţia de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul clădirii răspunde de preluarea şi apoi de exploatarea lucrărilor de instalaţii în condiţii care să asigure securitatea muncii.

În acest scop este obligat

– să analizeze proiectul din punct de vedere al securităţii muncii
– să respecte şi să aplice toate normele şi normativele de securitate a muncii;
– să aplice cerinţele art. 209 / GPM / 1996;- în exploatare să existe obligatoriu documentele specificate în art. 356 din NGPM / 96;
– să prevadă mijloace de prim ajutor eficace
– să prevadă şi să aplice măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor;
– să întocmească proceduri de intervenţie pentru caz de criză sau dezastre şi să aibă pregătite echipe de intervenţie antrenate şi dotate corespunzător;
– să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalaţiile electrice;
– să respecte în funcţionare prevederile din NGPM / 96.

Orice defecţiune constatată la instalaţiile electrice va fi anunţată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor şi beneficiarului şi se vor lua măsuri de interzicere a accesului personalului şi utilizatorilor în zonele cu defecţiuni.

Accesul la tabloul şi echipamentele electrice pentru revizii şi înlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor instruite cu normele specifice de protecţia muncii, după scoaterea instalaţiei de sub tensiune şi verificarea lipsei de tensiune. În timpul exploatării se verifică starea conductoarelor de legare la pământ, a legăturilor dintre priza de pământ şi elementele care trebuiesc legate la pământ, precum şi a legăturilor aparente de îmbinare între elementele instalaţiei de legare la pământ. Periodicitatea şi modul de verificare se stabilesc prin documente normative departamentale.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

În exploatare, măsurarea rezistenţei de dispersie şi a tensiunilor de atingere şi de pas trebuie făcută periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control însărcinate cu protecţia muncii, precum şi ori de câte ori se aduc modificări instalaţiei de legare la pământ sau se constată defecţiuni ale acesteia.

Măsurarea rezistenţei de dispersie a instalaţiei de legare la pământ se face cel puţin o dată la doi ani pentru instalaţiile de joasă tensiune şi cel puţin o dată la cinci ani pentru instalaţiile de înaltă tensiune. În timpul exploatării, se verifică periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor părţi a acestora. În cazul în care se constată reducerea grosimii, respectiv a diametrului, cu mai mult decât o treime din valoarea iniţială, se înlocuiesc electrozii prizelor de pământ.

CAP. VI. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUŢIA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

SE INTERZICE:

– folosirea în stare defectă a instalaţiilor şi aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;

– suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare;

– agăţarea sau introducerea în interiorul panourilor, nişelor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor şi materialelor de orice fel;

– încărcarea peste sarcina indicată a întrerupătoarelor, comutatoarelor şi prizelor;

– utilizarea lămpilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;

– folosirea la corpurile de iluminat a abajururilor de hârtie sau alte materiale combustibile;

– întrebuinţarea radiatoarelor, reşourilor, etc., în încăperi unde sunt depozitate sau se păstrează materiale şi lichide combustibile;

– folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct în priză;

– utilizarea receptoarelor de energie electrică (reşouri, radiatoare, fieruri de călcat, grătare, etc.) fără luarea măsurilor de izolaţie faţă de elementele combustibile din încăpere;

– lăsarea neizolată a capetelor de conductoare electrice, în cazul demontării sau reparaţiilor parţiale a unei instalaţii;

– aşezarea pe motoarele electrice a unor materiale combustibile (cârpe, hârtii, lemne, etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;

– folosirea comutatoarelor, întrerupătoarelor, prizelor, dozelor, etc. în stare defectă (fără capace, incomplete, sparte, etc.).

Se interzice exploatarea motorului la o sarcină mai mare decât cea pentru care a fost construit.

Racordarea de noi receptoare electrice la reţelele existente se va face pe baza unei documentaţii de specialitate, interzicându-se supraîncărcarea circuitelor. Pentru stingerea incendiilor la instalaţii electrice se procedează la scoaterea instalaţiei de sub tensiune după care se refulează agentul stingător. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalaţiile sub tensiune se poate folosi bioxid de carbon sau mase pulverulente. Se vor respecta “Normele de prevenire şi stingere a incendiilor” în vigoare.

Montarea instalaţiilor electrice pe suporţi combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în capitolele de mai sus. Nu se vor înlocui disjunctoarele proiectate cu altele de valoare mai mare decât cele prevăzute în proiect.

În tablourile de distribuţie se interzice:

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

– utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legăturilor electrice din tablouri;

– legarea directă la bornele tablourilor a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice şi a altor receptori de energie electrică.

La tablourile capsulate garniturile vor fi în stare bună pentru a asigura etanşeitatea. Se va păstra reglajul releelor termice din proiect, eventualele modificări în reglajul acestora făcându-se de personal calificat, în limitele prescrise, funcţie de caracteristicile echipamentelor de protejat şi a circuitelor respective.

Corpurile de iluminat incandescent se vor amplasa faţă de elemente combustibile la distanţa indicată în capitolele de mai sus.

Legăturile la motoare trebuie să fie bine executate şi să nu lipsească capacul cutiei de borne. Este obligatorie asigurarea motorului prin legarea carcasei la pământ. Răcirea motorului trebuie să fie asigurată, iar lagărele să fie unse şi să nu prezinte scurgeri de ulei, de asemeni se va evita murdărirea lagărelor.

Starea normală a unei maşini electrice în timpul funcţionării se caracterizează prin următoarele aspecte:

– maşina propriu-zisă şi părţile componente, în special lagărele, nu se încălzesc peste limita admisă (80□C);

– nu se produce zgomot anormal (uruit);

– cureaua de transmisie sau mufa nu produc bătăi;

– la perii nu se produc scântei. În cazul observării unuia din aspectele arătate maşina se opreşte, se stabileşte cauza defectării şi se procedează la înlăturarea ei.

Se vor respecta “Normele de prevenire şi stingere a incendiilor” în vigoare.

CAP. VII. NORME ŞI REGLEMENTĂRI

Lucrările se vor executa în condiţiile respectării normelor, standardelor si prescripţiilor care au stat la baza proiectării şi a fiselor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcţii;

Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la reţelele electrice de interes public;

HG nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporale sau mobile;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 319/2006 Lege a securităţii şi sănătăţii în muncă;

HG nr. 1146/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;.

HG nr. 457/2003 privind asigurarea securităţii utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

HG nr. 622/2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a produselor pentru construcţii;

HG nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

PE 103/92 Instrucţiuni pentru dimensionarea şi verificarea instalaţiilor electroenergetice la solicitări mecanice şi termice în condiţiile curenţilor de scurtcircuit;

PE 116/94 Normativ de încercări şi măsurători la echipamente şi instalaţii electrice;

I7-2011 Proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare;

PE- 009/93 Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice şi termice

1-RE-Ip-30-88 Îndreptar de proiectare şi execuţie a instalaţiilor de legare la pământ

P 118 Normativ de securitate la incendiu a construcţiilor;

NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerinţelor de scurtcircuit în reţelele electrice cu tensiunea sub 1kV;

NP – 061 – 02 Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice;

NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de stingere a incendiilor.

Executantul are obligaţia de a respecta prevederile acestor normative şi fişe tehnologice.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP

Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

CAP. VIII. BORDEROU – FIȘE TEHNICE

INSTALAȚII ELECTRICE

Nr. crt.	Utilaj /Echipament	Fișă Tehnică
0	1	1
Fișe Tehnice – Materiale		
1.	Sistem fotovoltaic monofazat 3.64 kW	Fișa Tehnică nr. 01

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

FIŞA TEHNICĂ NR. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem Fotovoltaic monofazat 3.64kW

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici şi funcţionali** Panou fotovoltaic policristalin 455W – 8 buc • Greutate: 24,5 kg • Dimensiuni 2094x1038x35mm • Temperatura de functionare: -40 - +85 grd. C • Numar de celule: 144 • Tipul celulei: monocristalin • Siguranta de serie maxima: 20 A Invertor solar on – grid – 3 kW – 1 buc • Putere fotovoltaica maxima recomandara: 4200 W • Tensiune maxima: 500 V • Tensiune de pornire: 100 V • Tensiune nominala: 360 V • Nr. Trackere: 2 • Curent de intrare maxim pe tracker: 13.5 A • Curent maxim de scurtcircuit per tracker: 16.9 A • Putere nominala: 3000 W • Tensiune de utilizare: 230 V Set conexiune electrica, sigurante, cablu, mufe, cutie sigurante • 1 set Structura fixa Ol/Al pentru acoperis + cleme de fixare panouri fotovoltacie • 1 set		

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
2.	**Condiţii de garanţie şi postgaranţie:** • garanţie minimă ansamblu : 36 luni de la PIF garanție componete: – panouri fotovoltaice -10 ani ; – invertor – 5 ani ; – contor - 5 ani ; – sigurante electrice – 5 ani ; • termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanţie: 15 zile • postgaranţie : asigurare piese de schimb uzuale pe o perioadă de funcţionare de 15 ani şi service • asigurarea pieselor de schimb în afara perioadei de garanţie : 30zile		
3.	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** • asistenţă tehnică la montaj şi PIF; • instruire personal de exploatare; • se va asigura manual de exploatare în limba română.		

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

CONTRACTANT (OFERTANT)

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP

Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII ELECTRICE LA OBIECTIVUL:

SCHIMBARE DESTINAȚIE DIN GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM NORMAL ZLATIȚA ÎN CENTRU MULTIFUNCȚIONAL, REABILITARE, MODERNIZARE ȘI DOTARE

_____- în calitate de beneficiar, reprezentat prin:_____
_____- în calitate de proiectant, reprezentat prin : _____
_____- în calitate de executant, reprezentat prin : _____

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc.care se încheie. (PVR,PV,PVLA)	Cine participă (B,E,P)	Nr.şi data actului încheiat
0.	1.	2.	3.	4.
1.	Predarea amplasamentului	P.V.R.	B,E,P	
2.	Verificarea caracteristicilor şi calităţii materialelor puse în lucrare	P.V.	B,E,	
3.	Verificarea instalării echipamentelor	P.V.	B,E,	
4.	Verificarea traseelor şi continuităţii conductelor şi cablurilor electrice	P.V.L.A.	B,E,	
5.	Verificarea izolaţiei cond. şi cablurilor electrice	P.V.R.	B,E,	
6.	Verificare prize de pământ - Buletin de verif.	Buletin de verif.	B,E,	
7.	Recepţia lucrării	P.V.R.	B,E,P	

P.V.R	proces verbal de recepţie	B	beneficiar
P.V	proces verbal	E	executant
P.V.L.A	proces verbal lucrări ascunse	P	proiectant

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoştinţa celorlalţi factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepţia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcţiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

F. BREVIARE DE CALCUL

CAP. I. SPECIALITATE INSTALAȚII ELECTRICE

1.CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI DE PAMANT

Instalatia de legare la pamant aferenta instalatiei electrice interioare si instalatiei de paratrasnet

- Instalatia de pamantare se va executa **langa cladire.**
- Tipul terenului unde se amplaseaza instalatia: **pamant cu rezistivitate de 80 Ω.**
- Rezistenta de dispersie a instalatiei de pamantare: **maxim 4 ohm.**
- Adancimea de ingropare a electrozilor verticali si orizontali: **minim 0,8 m.**
- Modul de amplasare a electrozilor verticali si orizontali: **contur inchis.**
- Tipul electrozilor orizontali: **platbanda zincata cu sectiunea minima de 150 mmp si cu grosimea minima de 4 mm, tronsoane de 3 m.**
- Tipul electrozilor verticali: **teava zincata de 2 1/2'' in lungime de 1.5 m, avand grosimea minima a peretelui de 3 mm.**

1. CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI VERTICALE

a) PRIZA SIMPLA VERTICALA

ρ =	**80**	**-**	rezistivitatea solului
l =	**1,5**	**-**	lungimea electrodului (tevii)
d =	**0,063**	**-**	diametrul exterior al electrodului (tevii)
q =	**0,8**	**-**	distanta intre partea superioara a elctrodului si suprafata solului
h =	**1,55**	**-**	distanta dintre centrul electrodului si suprafata solului

$$h = q + \frac{l}{2} = \quad \mathbf{1,55}$$

$$r_{pv} = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \left(\log \frac{2 \cdot l}{d} + \frac{1}{2} \log \frac{4 \cdot h + 1}{4 \cdot h - 1} \right) = \quad \mathbf{34,13} \quad \mathbf{\Omega}$$

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

b) PRIZA MULTIPLA VERTICALA

rpv=	**34,13**	**-**	rezistenta de dispersie a prizei simple verticale
n=	**12**	**-**	numar de electrozi
u_1=	**0,55**	**-**	coeficient de utilizare
	0,3		

Coeficientul de utilizare se ia din Anexa D din STAS 6119-78, in functie de distanta dintre electrozi,
si modul de asezare a electrozilor.

$$R_{pv} = \frac{r_{pv}}{n \cdot u} = \quad \mathbf{3,843} \quad \mathbf{\Omega}$$

2. CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI ORIZONTALE

a) PRIZA SIMPLA ORIZONTALA

ρ =	**80**	**-**	rezistivitatea solului
l =	**4**	**-**	lungimea electrodului
b =	**0,04**	**-**	latimea electrodului
q =	**0,8**	**-**	adancimea de ingropare a electrodului

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

$$r_{pq} = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \log \frac{2 \cdot l^2}{b \cdot q} = \quad 21{,}96 \quad \Omega$$

b) PRIZA MULTIPLA ORIZONTALA

rpv =	21,96	-	rezistivitatea de dispersie a prizei simple verticale
n =	12	-	numar de electrozi
u_2 =	0,33	-	coeficient de utilizare

$$R_{pq} = \frac{r_{pq}}{n \cdot u} = \quad 2{,}54167 \quad \Omega$$

3. CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI TOTALE

$$R_{ip} = \frac{R_{pv} \cdot R_{pq}}{R_{pv} + R_{pq}} = \quad 1{,}52292 \quad \Omega$$

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Intocmit

ing. Flavius Precup

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

4.Calculul și dimensionarea instalației de iluminat general și prize:

Secțiunile conductoarelor de fază se dimensionează astfel încât să fie îndeplinită condiția de stabilitate termică în regim permanent sau intermitent și să fie asigurată respectarea condițiilor de protecție la supracurenți a conductoarelor și a condițiilor de protecție împotriva șocurilor electrice.

5.Calculul și dimensionarea coloanelor de alimentare a tablourilor electrice

Coloane monofazate	Coloane trifazate
$I_C = \frac{C_S * C_I * P_i}{Uf * \cos\phi * \eta}$	$I_C = \frac{C_S * C_I * P_i}{\sqrt{3} * Uf * \cos\phi * \eta}$

Tablou distributie general TG												
Nr. Circuit	Pi [kW]	Pa [W]	Cs [-]	Ci [-]	U [V]	cosΦ [-]	η [-]	Ic [A]	Sales [mmp]	Iadm [A]	Iprot [A]	Deservire
TG	42,6	24900	0,83	0,83	400	0,92	0,92	42,90	5x16	84	50	Tablou General
C 2.1	0,8	310	1	1	230	0,89	0,94	1,5	3x1,5	14	10	Circuit Iluminat
C 2.2	0,8	250	1	1	230	0,89	0,94	1,2	3x1,5	14	10	Circuit Iluminat
C 2.3	1,1	360	1	1	230	0,89	0,94	1,7	4x1,5	14	10	Circuit Iluminat
C 2.4	0,8	400	1	1	230	0,89	0,94	1,9	4x1,5	14	10	Circuit Iluminat
C 2.5	0,8	280	1	1	230	0,89	0,94	1,3	3x1,5	14	10	Circuit Iluminat
C 0.1	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 0.2	2	1000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	4,90	3x2,5	20	16	Circuit CV
C 0.3	2	1000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	4,90	3x2,5	20	16	Circuit CV
C 0.4	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 0.5	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Boiler
C 0.6	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 0.7	2	1000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	4,90	3x2,5	20	16	Circuit CV
C 0.7.1	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Frigider
C 0.8	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit SV
C 0.9	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 1	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit UI
C 1.1	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit UI
C 1.2	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit UI
C 1.3	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 1.4	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 1.5	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit Prize
C 1.6	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit SV
C 1.7	2	2000	0,91	0,92	230	0,80	0,80	9,60	3x2,5	20	16	Circuit UI
C 2	8	8000	0,91	0,92	400	0,80	0,80	12,90	5x4	26	20	Circuit UE
												Rezerva
												Rezerva

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

6. Determinarea pierderilor de tensiune

CALCUL PIERDERILOR DE TENSIUNE							
Nr. Crt.	Coloane trifazate / monofazate						Deservirea
	g[m/Wmm^2]	U[V]	Pi[W]	L[m]	S[mm^2]	DU[%]	
1	57	400	42600	7	16	0,204359	TD1
2	57	230	310	9	1,5	0,123371	C 2.1
3	57	230	250	17	1,5	0,18793	C 2.2
4	57	230	360	6	1,5	0,095513	C 2.3
5	57	230	400	5	1,5	0,088438	C 2.4
6	57	230	280	38	1,5	0,470489	C 2.5
7	57	230	2000	10,5	2,5	0,557158	C 0.1
8	57	230	2000	12	2,5	0,636753	C 0.2
9	57	230	2000	9	2,5	0,477564	C 0.3
10	57	230	2000	15	2,5	0,795941	C 0.4
11	57	230	2000	8	2,5	0,424502	C 0.5
12	57	230	2000	9	2,5	0,477564	C 0.6
13	57	230	2000	11,5	2,5	0,610221	C 0.7
14	57	230	2000	7	2,5	0,371439	C 0.7.1
15	57	230	2000	19	2,5	1,008192	C 0.8
16	57	230	2000	27	2,5	1,432693	C 0.9
17	57	230	2000	14	2,5	0,742878	C 1
18	57	230	2000	7	2,5	0,371439	C 1.1
19	57	230	2000	11	2,5	0,58369	C 1.2
20	57	230	2000	13	2,5	0,689815	C 1.3
21	57	230	2000	25	2,5	1,326568	C 1.4
22	57	230	2000	26	2,5	1,379631	C 1.5
23	57	230	2000	12	2,5	0,636753	C 1.6
24	57	230	2000	5	2,5	0,265314	C 1.7
25	57	400	8000	24	4	0,701754	C 2

Pierderea de tensiune maxima admisa:

dU%=3% - pentru circuitele de iluminat

dU%=5% - pentru circuitele de forta

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP

Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

CAP. III. SPECIALITATE INSTALAȚII ELECTRICE

privind execuţia instalaţiei electrice și instalatiei de legare la pamant

1. OBIECTUL ŞI DESTINAŢIA LUCRĂRII

Caietul de sarcini este destinat realizarii instalatiei electrice interioare și instalatiei de legare la pamant. Cerinţele cuprinse în aceasta documentatie se iau în considerare împreună cu:

- descrierea lucrărilor din memoriul proiectului tehnic;
- fisele tehnice;
- listele cu cantităţi de lucrări şi utilaje;
- planurile din partea desenată.

In oferta vor fi incluse toate lucrarile, echipamentele, materialele de baza si auxiliare necesare realizarii si punerii in functiune a instalatiilor proiectate, inclusiv cele care nu sunt mentionate explicit în listele de cantitati.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Principalele operaţii şi lucrări care se vor executa sunt:

- realizarea instalatiei de legare la pamant cu electrozi orizontali din platbandă de OlZn de 40x4mm si electrozi vertical din teava Zn 2 1/2" L=1.5m îngropati la 1,2 m de la cota solului si realizarea masuratorilor si verificarilor acesteia;
- pozarea tuburilor de protectie, jgheaburilor metalice si canalelor de protectie;
- montarea dozelor de derivatie si a dozelor de aparat;
- pozarea cablurilor circuitelor de iluminat, priza si forta în canale, jgheaburi si tuburi;
- montare tablouri;
- montarea echipamentelor de joasă tensiune: corpuri de iluminat, prize intrerupatoare etc.;
- realizarea legăturilor in doze de derivatie si aparat si a echipamentelor;
- realizarea legării la instalaţia de legare la pământ a echipamentelor;
- pozarea cablurilor circuitelor exterioare de alimentare;
- verificări şi încercări conform prescripţiilor tehnice în vigoare.

3. NORME ŞI REGLEMENTĂRI

Lucrările se vor executa în condiţiile respectării normelor, standardelor si prescripţiilor care au stat la baza proiectării şi a fiselor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcţii;

Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la reţelele electrice de interes public;

HG nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporale sau mobile;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Legea nr. 319/2006 Lege a securităţii şi sănătăţii în muncă;

HG nr. 1146/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;.

HG nr. 457/2003 privind asigurarea securităţii utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

HG nr. 622/2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a produselor pentru construcţii;

HG nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;

Ordinul MMPS 275/2002 Norme specifice de protecţie a muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice;

PE 102/86 Normativ pentru proiectarea instalaţiilor de conexiuni şi distribuţie cu tensiuni de până la 1000 V.c.a. în unităţile energetice;

PE 103/92 Instrucţiuni pentru dimensionarea şi verificarea instalaţiilor electroenergetice la solicitări mecanice şi termice în condiţiile curenţilor de scurtcircuit;

PE 116/94 Normativ de încercări şi măsurători la echipamente şi instalaţii electrice;

PE 134-2/96 Normativ privind metodologia de calcul a curenţilor de scurtcircuit în reţelele electrice cu tensiune sub 1 KV;

I7-2011 Proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice interioare;

PE- 009/93 Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice şi termice

1-RE-Ip-30-88 Îndreptar de proiectare şi execuţie a instalaţiilor de legare la pământ

P 118 Normativ de securitate la incendiu a construcţiilor;

PE 120/94 Instrucţiuni privind compensarea puterii reactive în reţelele electrice de distribuţie şi la consumatori industriali şi similari;

NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerinţelor de scurtcircuit în reţelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;

P 100 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcţiilor;

NP – 061 – 02 Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice;

NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de stingere a incendiilor;

SR HD 21 (standard pe părţi) Conductoare şi cabluri izolate cu policlorură de vinil de tensiune nominală până la 450/750 V,inclusiv;

SR HD 22 (standard pe părţi) Conductoare şi cabluri izolate cu materiale reticulate de tensiune nominală până la 450/750 V inclusiv;

SR 234:2008 Branşamente electrice. Prescripţii generale de proiectare şi executare;

SR HD 193 S2:2002 Domenii de tensiuni pentru instalaţiile electrice în construcţii;

SR HD 308 S2:2002 Identificarea conductoarelor cablurilor şi cordoanelor flexibile;

SR HD 361 S3:2002+A1:2007 Sisteme de identificare a cablurilor;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

SR HD 384.3 S2:2004 Instalaţii electrice în construcţii. Partea 3: Determinarea caracteristicilor generale;

SR HD 60364-5-54:2007 Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea şi montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecţie şi conductoare de echipotenţializare;

SR HD 60364-5-56:2010 Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 5-56: Alegerea şi instalarea echipamentelor electrice. Servicii de securitate;

SR HD 60364-5-559:2006 Instalaţii electrice în construcţii. Partea 5-55: Alegerea şi instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri şi instalaţii de iluminat;

SR HD 60364-6:2007 Instalaţii electrice de joasă tensiune. Partea 6: Verificare;

SR EN 60423:2008 Sisteme de tuburi de protecţie pentru sisteme de cablare. Diametre exterioare ale tuburilor de protecţie pentru instalaţii electrice şi filete pentru tuburi de protecţie şi accesorii;

SR EN 61140:2002 +A1:2007 Protecţie împotriva şocurilor electrice. Aspecte comune în instalaţii şi echipamente electrice;

SR CEI 61200-53:2005 Ghid pentru instalaţii electrice. Partea 53: Alegerea şi instalarea echipamentelor electrice. Aparataj;

SR CEI 61200-704:2005 Ghid pentru instalaţii electrice. Partea 704: Instalaţii pentru şantier;

SR EN 61386 (standard pe părţi) Sisteme de tuburi de protecţie pentru instalaţii electrice;

SR EN 61537:2007 Direcţionarea cablajului. Sisteme traseu de cabluri şi sisteme scară de cabluri;

SR EN 61557 (standard pe părţi) Securitate electrică în reţele de distribuţie de joasă tensiune de 1, 0 kV c.a. şi 1,5 kV c.c. Dispozitive de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecţie;

SR EN 6558-2-4:2002 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare şi analogice. Partea 2-4: Prescripţii particulare pentru transformatoare de separare a circuitelor de uz general;

SR EN 61558-2-5:2002 +A11:2005 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare şi dispozitivelor analoage. Partea 2-5: Prescripţii particulare pentru transformatoare şi blocuri de alimentare pentru aparate de ras;

SR EN 61558-2-6:2002 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare şi analogice.Partea 2-6: Prescripţii particulare pentru transformatoare de securitate de uz general;

SR EN 61643-11:2003 +A11:2007 Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuţie de joasă tensiune. Prescripţii şi încercări;

SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni şi protecţia împotriva supratensiunilor în reţelele de joasă tensiune alternativă. Informaţii generale de bază;

SR EN 62262:2004 Grade de protecţie asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK);

SR EN 62305 (standard pe părţi) Protecţia împotriva trăsnetului;

ISO 9001/2008 Sistemul calităţii.

Recomandările IEC aplicabile la produsele şi serviciile avute în vedere (conform listelor din caietele de sarcini).

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Standardele româneşti din grupe, aplicabile la produsele şi serviciile avute în vedere (conform listelor din caietele de sarcini).

Condiţiile impuse de furnizorii de echipamente.

Executantul are obligaţia de-a respecta prevederile acestor normative şi fişe tehnologice.

4. CERINŢE PENTRU EXECUŢIE

4.1. INSTALATII ELECTRICE

4.1.1.Dispoziţii generale

Realizarea lucrărilor de montaj în condiţii optime (calitate, durată de execuţie, eficienţă) necesită condiţii deosebite de organizare şi desfăşurare a lucrărilor şi corelarea activităţilor între beneficiar, proiectanţi, furnizorii de echipamente şi materiale şi executanţi.

Ordinea de execuţie va fi:

- lucrări executate odată cu etapa finală de construcţie, şi anume, montarea pieselor înglobat în construcţii şi trasarea axelor şi preluarea construcţiilor;
- montarea suporţilor de susţinere;
- montarea echipamentelor de joasă tensiune;
- realizarea legăturilor între echipamente;
- montare cabluri de legătură;
- realizarea legăturilor la instalaţia de legare la pământ;
- conectarea echipamentelor pe partea de J.T.
- realizarea legăturilor de circuite secundare.

Se admite execuţia simultană a mai multor lucrări cum urmează :

- realizarea verificărilor, probelor, reglajelor;
- finisaje, vopsitorie, inscripţionări;
- probe funcţionale fără tensiune;
- recepţie;
- punerea în funcţiune;
- probe funcţionale cu instalaţia sub tensiune;
- rezolvarea neconformităţilor semnalate la probe;
- recepţia finală.

Pentru realizarea în bune condiţii a tuturor lucrărilor care fac obiectul investiţiei, executantul (antreprenorul sau/şi subantreprenorul) va desfăşura următoarele activităţi:

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise şi desenate din documentaţie precum şi a legislaţiei, standardelor şi instrucţiunilor tehnice de execuţie la care se face trimitere, astfel că până la începerea execuţiei să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- va sesiza proiectantul în termen legal in legătură cu eventualele neconcordanţe între elementele grafice şi cifrice sau va prezenta obiecţiuni în vederea rezolvării şi concilierii celor prezentate.

În timpul execuţiei:

-va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele şi produsele cuprinse în proiect în cantităţile şi sortimentele necesare;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

- va asigura forţa de muncă şi mijloacele de mecanizare ritmic, în concordanţă cu graficul de execuţie şi termenele parţiale sau finale stabilite;

- va respecta cu stricteţe tehnologia de lucru.

Executantul este obligat să păstreze pe şantier, la punctul de lucru, pe toată perioada de execuţie şi probe, întreaga documentaţie pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispoziţiile de şantier date pe parcurs. Această documentaţie împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse şi documentele CTC care să ateste calitatea materialelor instalaţiilor, celelalte documente care atestă buna execuţie sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor din teren, vor fi puse la dispoziţia organelor de îndrumare - control.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate şi în partea desenată a documentaţiei, în scopul cunoaşterii de către beneficiar a elementelor reale din teren la punerea în funcţiune. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecinţe negative cauzate de nerespectarea documentaţiei.

4.1.2. Condiţii generale pentru materiale şi echipamente

Caracteristicile generale ale materialelor şi echipamentelor electrice şi modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcţionarea în bune condiţii a instalaţiei electrice şi protecţia utilizatorilor şi bunurilor în condiţiile de utilizare date şi ţinându-se seama de influenţele externe previzibile.

Toate materialele şi echipamentele utilizate în instalaţiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcţii şi certificate conform Legii protecţiei muncii 90/1996.

Toate materialele şi echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor şi reglementărilor în vigoare şi să fie instalate şi utilizate în condiţiile prevăzute de acestea. Încadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice. Toate materialele folosite pentru protecţie (tuburi, plinte, canale, etc.), izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale, etc.), suporturi (console, poduri, bride, cleme, etc.) **vor fi incombustibile C_0 (CA1) sau greu combustibile C_1 (CA2a) şi (CA2b).**

Materialele şi echipamentele electrice se aleg ţinându-se seama de tensiune, curent şi frecvenţă. Puterea, curentul de scurtcircuit, factorul de putere, regimul de lucru (continuu, intermitent) precum şi alte caracteristici particulare, vor fi luate de asemenea în consideraţie la alegerea materialelor şi echipamentelor, conform indicaţiilor producătorilor.

Aparatele şi echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecţie împotriva şocurilor electrice, în funcţie de mijloacele de protecţie aplicate. Caracteristicile materialelor şi echipamentelor electrice alese în funcţie de influenţele externe, trebuie să asigure funcţionarea lor corectă cu menţinerea integrităţii lor şi să garanteze prin aceasta fiabilitatea măsurilor de protecţie împotriva şocurilor electrice în care ele sunt incluse.

Caracteristicile echipamentelor alese trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să dăuneze funcţionării sursei de alimentare.

Conductele şi barele electrice se marchează prin culori pentru identificarea funcţiunii pe care o îndeplinesc în circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolaţiei, prin tub izolant colorat sau prin vopsire.

Se folosesc următoarele culori de marcare:

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

a) pentru conducte izolate şi cabluri

- verde/galben, pentru conducte de protecţie (PE şi PEN);
- albastru deschis, pentru conducte neutre (N);
- alb sau cenuşiu deschis pentru conducte mediane (M) sau neutre (N);
- alte culori decât cele de mai sus (de ex.: roşu, albastru, maro) pentru conducte de fază sau pol (L1, L2, L3);
- se interzice folosirea conductelor active cu izolaţie de culoare verde sau galbenă în circuite cu conducte PE sau PEN.

b) pentru conductoare active neizolate şi bare, în curent alternativ:

- roşu, pentru faza L1;
- galben, pentru faza L2;
- albastru, pentru faza L3;
- negru cu dungi albe, cu lăţimea de 10mm la intervale de 10 mm, pentru bare neutre;
- alb, cenuşiu sau negru, pentru barele de legare la pământ PE.

La conductoarele neizolate, marcarea se face la capetele conductelor prin culorile specificate mai sus, aplicate pe lungimea de min. 15 cm pe conductor, după instalarea acestuia.

În întreaga instalaţie electrică dintr-o clădire trebuie menţinută aceeaşi culoare de marcare pentru conductele ce aparţin aceleaşi faze.

4.1.3. Montarea echipamentelor

Montarea echipamentelor se face în conformitate cu planurile de montaj. Se va evita ca prin operaţiunile de montaj să se producă deteriorarea sau pierderea caracteristicilor nominale de funcţionare sau deteriorarea suprafeţelor vopsite.

Se vor respecta prevederile din proiectul tehnic şi documentaţiile de execuţie, cerinţele din documentele furnizorilor şi cele rezultate din tehnologiile de execuţie ale constructorilor, prevederile din reglementările tehnice de execuţie ale instalaţiilor electrice în vigoare.

Nu se admite amplasarea instalaţiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate să apară condens. Fac excepţie instalaţiile electrice (tuburi, echipamente electrice, etc.) în execuţie închisă cu grad de protecţie min. IP 33, realizate din materiale rezistente la astfel de condiţii (de ex.: cabluri sau cordoane în execuţie grea pentru instalaţii electrice mobile, aparate cu grad de protecţie min. IP 33, în carcasă din material plastic, etc.).

Trebuie evitată amplasarea instalaţiilor electrice pe trasee comune cu acelea ale altor instalaţii sau utilaje care ar putea să le pericliteze în funcţionare normală sau în caz de avarie. Se interzice amplasarea instalaţiilor electrice în interiorul canalelor de ventilare. Amplasarea instalaţiilor electrice în structura de rezistenţă a construcţiilor se admite numai în condiţiile prevăzute în Normativul P 100.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcţie din materiale combustibile clasa C_3 (CA2c) şi C_4 (CA2) a următoarelor: cabluri armate sau nearmate cu sau fără întârziere la propagarea flăcării (conform NTE 007), conductoare electrice neizolate sau cu izolaţie din materiale combustibile, aparate şi echipamente electrice cu grad de protecţie inferior IP 54.

Aparatele şi echipamentele electrice protejate în carcase metalice cu grad de protecţie min. IP 54 pot

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

fi montate în contact direct cu elemente de construcţie din materiale combustibile.

Montarea pe elemente combustibile a conductelor electrice cu izolaţie normală, a cablurilor fără întârziere la propagarea flăcării, a tuburilor din materiale plastice şi a aparatelor şi echipamentelor electrice cu grad de protecţie inferior IP 54, se face interpunând materiale incombustibile între acestea şi materialul combustibil. Se pot folosi de exemplu:

- straturi de tencuială de min. 1 cm. grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de minimum 0,5 cm, cu o lăţime care depăşeşte cu cel puţin 3 cm pe toate laturile, elementul de instalaţie electrică;

- elemente de susţinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice, etc.) care distanţează elementele de instalaţie electrică la cel puţin 10 cm. faţă de materialul combustibil. Măsurile pentru evitarea contactului direct cu materialul combustibil se aplică atât la montarea aparentă cât şi la montarea îngropată, sub tencuială, a elementelor de instalaţii electrice.

La montare, în cazuri justificate, a elementelor instalaţiilor electrice în elementele de construcţii executate din materiale combustibile (în pardoseală sau în pereţi), trebuiesc luate măsuri pentru protejarea acestora prin materiale incombustibile pe toate suprafeţele, faţă de materialul combustibil (de ex.: conductele electrice se protejează în tuburi metalice). Aceste materiale trebuie să asigure protecţia împotriva pericolului de propagare a incendiului datorat unei avarii la elementul de instalaţie electrică.

Conductele electrice, tuburile de protecţie şi barele se amplasează faţă de conductele altor instalaţii şi faţă de elementele de construcţie, respectându-se distanţele minime conform normativului I7-02.

Conductele, tuburile, etc., se pot dispune pe trasee comune cu traseele altor instalaţii cu condiţia ca instalaţia electrică să fie dispusă:

- deasupra conductelor de apă, canalizare şi de gaze lichefiate (de ex.: butan, propan, etc.)

- sub conductele de gaze naturale şi sub conductele calde (cu temp. peste +40°C).

Pe toate porţiunile de traseu pe care nu pot fi respectate prevederile privind ordinea de dispunere a traseelor sau distanţele minime menţionate mai sus, se iau măsuri constructive de protecţie (de ex.: prevăzând ecrane sau ţevi pentru a împiedica scurgerea apei, izolaţii termice faţă de conductele calde, ţevi metalice pentru protecţia faţă de conductele de gaze inflamabile, etc.). Elementele de protecţie se realizează astfel încât să depăşească cu min. 0,5 m. de o parte şi de alta, porţiunea de traseu pe care are loc dispunerea sau apropierea neregulamentară, în cazul conductelor cu fluide combustibile şi cu câte 1 m. în cazul conductelor calde.

Se va evita instalarea circuitelor şi cablurilor Tc. în lungul conductelor calde, interzicându-se instalarea acestora pe suprafeţe calde. De asemenea, se vor evita trasee expuse la umezeală. Pentru porţiuni reduse ale traseelor apropiate de suprafeţe calde sau la încrucişări cu acestea, distanţa minimă între circuitele Tc şi elementele calde trebuie să fie de 12 cm sau se vor lua măsuri de izolare termică.

Golurile pentru trecerea cablurilor Tc prin planşee sau pereţi, vor fi astupate după montarea cablurilor, cu materiale având structura iniţială, asigurându-se o etanşeitate corespunzătoare pentru evitarea propagării flăcărilor, trecerii fumului şi a gazelor.

4.1.4. Pozarea cablurilor electrice

La pozarea cablurilor pe toate traseele din instalaţiile care fac obiectul proiectului tehnic, se vor respecta strict condiţiile enunţate în continuare:

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

-protecţia mecanică a cablurilor la ieşirea/intrarea în/din canale sau pământ se va realiza prin intermediul unor tuburi de protecţie;

-conductoarele neutilizate din cabluri trebuie legate la pământ la ambele capete; conductoarele de legare la pământ a firelor neutilizate vor avea traseul spre bara de nul, paralel cu firele;

-legătura electrică a învelişurilor metalice ale cablului la bara de nul sau şasiul dulapului/stelajului metalic se face cu conductor multifilar din cupru cu secţiunile: 4 mm^2, pentru conductoarele principale din cablu, cu secţiuni $\leq$ 6 mm^2; 10 mm^2, pentru conductoarele principale din cablu, cu secţiuni $\geq$ 10 mm^2;

-zona dezizolată pentru legarea la pământ a armăturii sau ecranului se va proteja cu bandă izolantă sau tub termocontractibil;

-cutiile de conexiuni ale aparatelor primare sau cele aflate în vecinătatea acestora vor fi metalice şi conectate la suport (dacă este metalic) şi la reţeaua de legare la pământ;

-la montarea cablurilor în canale, pe jgheaburi şi rastele, precum şi la pozarea lor aparent sau în pământ se vor respecta distanţele minime între tipurile de cabluri;

-cablurile de la acelaşi echipament trebuie pozate alăturat în fluxul de cabluri, pentru a beneficia de ecranarea mutuală;

-toate cablurile care deservesc un dulap trebuie să intre prin acelaşi loc;

-conductoarele de legare la pământ a învelişurilor metalice ale cablurilor vor fi cât mai scurte (max. 10 cm) şi nu se vor intersecta;

Cablurile vor fi montate astfel incat in timpul montarii si exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Se vor lua măsurile prevazute în Normativul NTE 007 la instalarea cablurilor în aer şi în pământ.

Pozarea cablurilor se va face numai dupa ce toate constructiile metalice aferente au fost montate, vopsite si legate la pamant. Se interzice efectuarea de suduri dupa instalarea cablurilor.

Cablurile de energie se vor marca cu etichete de indentificare la capete si la trecerile dintr-o constructie de cabluri in alta; cele pozate in pamant se vor marca si pe traseu din 10 in 10 metri.

Cablurile de comanda, se vor marca cu eticheta de identificare la capete, la intersectii si la trecerea dintr-o constructie in alta.

Cablurile montate pe paturi de cablu se vor marca cu etichete de identificare numai la capete.

Legarea la pamant pentru protectie a cablurilor si constructiilor metalice de mentinere a cablurilor se va face conform prevederilor normativului NP-I7-02.

Pentru prevenirea incendiilor ce pot fi provocate de cablurile electrice se vor respecta prevederile din normativul NP-I7-02 corelat cu actiunile prevazute in proiectul de detalii de executie.

In cazul montarii aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fara invelis de protectie in locuri cu pericol de deteriorare mecanica, pe portiunea expusa, cablul va fi protejat in tuburi metalice. In locurile accesibile persoanelor neautorizate protectia se va realiza pana la inaltimea de 2 m de la pardoseala.

Intr-un tub de protectie se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control etc. in acelasi tub.

Distanta de la suprafata pamantului pana la generatoarea superioara a tubului de protectie a cablului va fi de cel putin 0.7 m, iar in cazul asezari sub trotuar, de cel putin 0.5 m.

Se interzice montarea cablurilor in canale si tuneluri in care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersectiile inevitabile se trateaza conform NTE 007.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Pozarea cablurilor in pamant se va face serpuit in sant pe un strat de pamant cernut (granulatie maxim 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosime totala de la fundul santului pana la stratul avertizor si de protectie din placi speciale, benzi cu inscriptie avertizoare de cel putin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pamantul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat corpurile ce ar putea produce deteriorrarea cablurilor.

Adancimea de pozare a cablurilor, masurata de la nivelul solului, va fi de cel putin 0.7 m. In teren pietros, la intersectia cu alte constructii subterane si la intrarea in cladiri, se admite o adancime de 0.5 m.

Cablurile pozate in pamant in straturi suprapuse se vor dispune de sus in jos in ordine crescatoare a tensiunilor, iar distanta dintre placile avertizoare care protejeaza diversele straturi, va fi de cel putin 20cm.

La pozarea cablurilor in pamant se vor respecta distantele minime fata de alte cabluri electrice sau diverse retele, constructii sau obiecte, prevazute in normativul NTE 007 .

Desfasurarea cablurilor de pe tamburi si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura mediului ambiant este superioara limitelor minime indicate in standardele si normativele interne de fabricatie a cablurilor. In cazul in care este necesara desfasurarea si pozarea cablurilor la temperaturi mai scazute decat cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie sa fie incalzite.

Trecerea conductelor electrice prin elemente de construcţie din materiale incombustibile clasa C_0 (CA1) se execută în următoarele condiţii: în cazul conductelor electrice instalate în tuburi, nu este necesară o altă protecţie; fac excepţie traversările prin rosturi de dilataţie, caz în care conductele se protejează în tub pe porţiunea de trecere (tub în tub); dacă trecerea se face între încăperi cu medii diferite, tuburile de protecţie se instalează înclinat spre încăperea cu condiţiile cele mai grele; golurile dintre tub şi elementele de construcţie şi dintre tub şi conductele electrice se umplu cu masă izolantă.

Trecerea conductelor electrice prin elementele de construcţie din materiale combustibile C_1 - C_4 (CA2a - CA2d) se face în următoarele condiţii: în cazul conductoarelor izolate libere sau instalate în tuburi, prin protejarea lor pe porţiunea de trecere prin tuburi (tub în tub) din materiale incombustibile (metal, etc.) şi etanşând golurile cu materiale incombustibile din clasa C_0 (CA1) şi electroizolante faţă de elementul de construcţie (de ex.: cu vată de sticlă şi ipsos, etc.) şi între tub şi conductele electrice (de ex.: cu vată de sticlă, azbest, etc.)

Trebuie evitată trecerea cu conducte electrice, tuburi, etc., prin elemente de construcţie care au şi rol de protecţie la foc sau la explozie. În cazuri de strictă necesitate se admit treceri prin elemente de construcţie rezistente la foc sau rezistente la explozie, numai cu respectarea simultană a următoarelor condiţii:

- pe porţiunea de trecere, conductele, etc. să nu aibă materiale combustibile C_1 - C_4 (CA2a - CA2d), cu excepţia izolaţiei conductoarelor.

- spaţiile libere din jurul conductelor, tuburilor, etc., inclusiv din jurul celor pozate în canale, galerii, estacade etc., să fie închise pe porţiunea de trecere, pe toată grosimea elementului de construcţie, cu materiale incombustibile C_0 (CA1), (de ex.: beton, zidărie) asigurându-se limita de rezistenţă la foc egală cu aceea a elementelor de construcţie respective.

- trecerea cu conducte, tuburi, etc., să se facă astfel încât să nu fie posibilă dislocarea unor porţiuni din elementul de construcţie ca urmare a dilatării elementelor de instalaţie electrică.

Distanţa între instalaţiile de telecomunicaţii şi cele electrice cu frecvenţa de 50 Hz şi tensiuni până la 1.000 V, atât în montaj îngropat cât şi în montaj aparent, trebuie să fie de min.30 cm. cu condiţia ca izolaţia să fie corespunzătoare şi să nu existe înădiri la conductoarele electrice pe porţiunea de paralelism.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Pe trasee comune, circuitele pentru instalaţii Tc. se vor monta sub cele ale instalaţiilor electrice. În cazul clădirilor de locuit această distanţă se poate reduce până la 15 cm, dacă lungimile de paralelism nu depăşesc 30 m. În cazurile în care distanţele menţionate la articolele de mai sus nu pot fi realizate din punct de vedere tehnic sau duc la soluţii neeconomice, circuitele Tc. se vor executa cu conductoare răsucite TY bifilare sau trifilare, reducând distanţa la minimum necesar instalării dozelor separate pentru fiecare instalaţie.

4.1.5. Condiţii specifice pentru tablouri electrice

Tablourile de joasă tensiune trebuie să asigure următoarele funcţii:

-conectarea barelor generale la sursă;

-conectarea consumatorilor la barele de derivaţie;

-protecţia liniilor şi utilajelor la suprasarcină şi scurtcircuit;

-comanda manuală sau de la distanţă a aparatelor de conectare;

-semnalizarea şi manevrarea regimului de lucru;

Securitatea personalului de exploatare sub aspectele:

-posibilitatea de intervenţie în compartimente fără a influenţa compartimentele vecine;

-eliminarea posibilităţii de atingere a părţilor sub tensiune;

-legarea la pământ a părţilor metalice care pot fi puse accidental sub tensiune.

Aparatele din dulapuri trebuie să păstreze performanţele de catalog şi după montare. Dacă instalarea în dulapuri (sertare) duce la diminuări ale performanţelor, acestea se vor menţiona în ofertă. Produsele trebuie să asigure minim performanţele cerute de schema de utilizare în care sunt montate.

La montarea conductoarelor rigide se vor prevedea dispozitive de prindere şi compensare, care să permită dilatarea barelor şi preluarea vibraţiilor produse de acţionarea aparatelor de conectare.

Îmbinările între căile de curent, precum şi între acestea şi bornele aparatelor se vor face prin metode care să asigure posibilitatea de trecere a curentului electric corespunzător secţiunii cerute, rezistenţa mecanică necesară şi păstrarea în timp a calităţii mecanice şi electrice.

Tablourile electrice în ansamblu şi elementele componente trebuie să corespundă condiţiilor de funcţionare la scurtcircuit.

Toate circuitele din tablourile de distribuţie vor fi prevăzute cu inscripţii vizibile şi neechivoce, în care să se indice destinaţia fiecărui circuit. Inscripţiile se amplasează cu vedere din direcţia de deservire a tabloului. Nu se acceptă etichete metalice ambutisate. Vor fi prevăzute şi etichete care vor conţine simbolizarea sau destinaţia tabloului, tensiunile de lucru, indicaţii de acţiune, situaţii de stare (după caz).

La fabricaţia dulapurilor şi alegerea aparatajului se va urmări utilizarea unor materiale rezistente la căldură excesivă, incombustibile sau greu combustibile.

Barele principale şi cele de derivaţie vor fi din cupru.Sistemele de bare colectoare precum şi derivaţiile acestora trebuie să fie vopsite conform STAS 4936.

Tablourile de distribuţie se amplasează la cel puţin 3 cm de elementele din materiale combustibile sau în condiţiile prevăzute la articolele anterioare. Fac excepţie tablourile metalice în execuţie IP 54 care pot fi montate direct pe elementele din materiale combustibile. La confecţionarea tablourilor de distribuţie se folosesc materiale incombustibile clasa C_0 (CA1) sau greu combustibile clasa C_1 (CA2a) şi nehigroscopice. Materialele electroizolante utilizate se aleg cu caracteristici corespunzătoare care să asigure stabilitatea în timp în condiţii de lucru normale şi de avarie în interiorul tablourilor de distribuţie. Pentru realizarea unor

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

elemente de protecţie împotriva atingerilor directe se admite folosirea de materiale greu combustibile din clasele C_1 (CA2a) şi C_2 (CA2b) (de ex.: măşti din textolit, pertinax, PVC, etc.).

Se interzice instalarea în tablourile de distribuţie a aparatelor cu dielectrici combustibili. Se admite montarea în tablouri a aparatelor cu dielectrici a căror incombustibilitate este garantată de către producător. Se interzice utilizarea în tablouri a elementelor de racord sau a conectorilor din materiale combustibile clasa C_1 - C_4 (CA2a - CA2d).

Legăturile electrice între elementele componente din tablourile de distribuţie, pentru curenţi mai mari de 100 A, se execută în mod obişnuit prin bare. Între părţile fixe sub tensiune ale diferitelor faze dintr-un tablou precum şi între acestea şi elemente şi părţi metalice legate la pământ, se prevede o distanţă de izolare în aer de cel puţin 15 mm şi o distanţă de conturnare de min. 30 mm. Distanţa liberă între bare în tablouri se stabileşte conf. STAS 7944. Distanţa de izolare în aer între părţile sub tensiune neizolate ale tabloului trebuie să fie de cel puţin 50 mm până la elementele de construcţie (uşi pline, pereţi, etc.).

Distanţele de izolare în aer, de conturnare şi de protecţie împotriva electrocutărilor în cazul tablourilor de distribuţie prefabricate, se stabilesc conform prevederilor din STAS R 9321.

Aparatele de măsură cu înregistrare sau cu citire directă ale tablourilor se amplasează pe uşa acestora cu recomandările din Normativul PE 111/7. Coridorul de deservire din faţa unui tablou, se prevede cu o lăţime de cel puţin 0,8 m. măsurată între punctele cele mai proeminente ale tabloului şi elementele neelectrice de pe traseul coridorului.

Coridorul de acces între două tablouri de distribuţie şi coridorul dintre un tablou şi părţi metalice proeminente care nu sunt sub tensiune ale unui alt echipament sau receptor electric, trebuie să aibă o lăţime de cel puţin 1m. Aparatele de protecţie, comandă, separare, elementele de conectare, etc., circuitele de intrare şi plecările din tablourile de distribuţie se etichetează clar şi vizibil astfel încât să fie uşor de identificat pentru manevre, reparaţii şi verificări.

4.1.6. Condiţii de alegere şi montare a aparatelor pentru instalaţii electrice de lumină si prize

Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat, vor avea curent nominal de minimum 10A.

Se interzice montarea directă a corpurilor de iluminat incandescente pe materiale combustibile.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Corpurile de iluminat de orice tip se vor alimenta între fază şi nul.

Corpurile de iluminat la care este prevăzută în proiect racordarea la instalaţia de protecţie se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare , nulul fiind racordat la instalaţia de legare la pământ. Racordarea la nulul tabloului se va face printr-un singur conductor, diferit de cel de lucru.

Întrerupătoarele şi comutatoarele din circuitele electrice pentru alimentarea lămpilor fluorescente se aleg pentru un curent nominal de min. 10A. În cazul în care circuitul alimentează un corp de iluminat cu o singură lampă fluorescentă se admit întreruptoare cu un curent nominal de 6 A.

Întrerupătoarele, comutatoarele şi butoanele de lumină se montează numai pe conductele de fază.

Întrerupătoarele, comutatoarele şi butoanele se montează la înălţimea de 0,8 ... 1,5 m, măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite (înainte de începerea execuţiei se va consulta beneficiarul, pentru stabilirea exactă a cotei de montare).

Prizele se montează pe pereţi la următoarele înălţimi măsurate de la axul aparatului până la nivelul

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

pardoselii finite: peste 0,1 m în alte încăperi decât acelea pentru grupuri sanitare, duşuri, băi şi spălătorii, indiferent de natura pardoselii.

Prizele dintr-o instalaţie electrică utilizate pentru diferite tensiuni, intensităţi de curent sau scopuri, trebuie să fie distincte ca formă sau să aibă culori diferite sau se marchează distinct în mod vizibil.

Succesiunea de montare a prizelor şi fişelor pe traseul conductelor circuitelor electrice nu trebuie să permită punerea sub tensiune a fişelor atunci când nu sunt introduse în prize. La montarea aparatelor de comutaţie pe verticală unele sub altele (aparate individuale sau complete de aparate), ordinea de montare începând de sus în jos trebuie să fie următoarea: întrerupător, comutator sau buton de lumină, buton de sonerie, priză de curenţi tari, priză de curenţi slabi (telefon, antenă), înălţimea de montare a primului aparat de sus fiind în concordanţă cu cotele impuse mai sus.

Elementele conductoare de curent ale aparatelor de comutaţie pentru montaj îngropat în elemente de construcţie, se instalează în doze de aparat care trebuie să asigure protecţia împotriva electrocutărilor.

Locurile de prize pentru telefon, respectiv locurile de ieşire ale tuburilor din perete, se vor prevedea la o înălţime de 20 - 40 cm. faţă de pardoseala finită. La locul de priză sau la ieşirea din tubulatură se va lăsa o rezervă de conductoare de 0,15 m.

Corpurile de iluminat se aleg şi se montează respectându-se pe lângă prevederile din Normativul I.7 şi condiţiile din Normativul NP 061 - 02 şi din SR 6646/1,2,3 şi SR 12294. Legarea carcasei corpurilor de iluminat la un conductor de protecţie se face în cazurile şi în condiţiile date.

Corpurile de iluminat cu elemente metalice accesibile (de ex.: cu soclu metalic), nelegate la un conductor de protecţie trebuie instalate faţă de elementele în legătură cu pământul la distanţa de cel puţin 0,8 m. în încăperi “puţin periculoase la electrocutare” şi la cel puţin 1,25 m. în cele “periculoase sau foarte periculoase la electrocutare” (definite în STAS 2612).

Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior. Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, bolţuri, dibluri, etc.) se aleg astfel încât să poată suporta fără deformări o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv, dar nu mai puţin de 10 kg. În cazuri deosebite, pentru siguranţă, dispozitivele se dimensionează conform normelor de rezistenţă în construcţii.

Corpurile de iluminat echipate cu lămpi cu descărcări în vapori metalici vor fi prevăzute cu dispozitive pentru îmbunătăţirea factorului de putere.

În încăperi cu băi sau duşuri corpurile de iluminat trebuie să aibă cel puţin următoarele grade de protecţie:

în volumul 0: IP X7

în volumul 1: IP X4

în volumul 2: IP X3

în volumul 3: IP X1

În volumul 2 se pot monta corpuri de iluminat clasa II de protecţie. În volumul 3 se pot monta corpuri de iluminat clasa I de protecţie.

4.1.7. Condiţii pentru montarea tuburilor şi a ţevilor

Tuburile şi ţevile se pot instala aparent, îngropat, înglobat în elementele de construcţie incombustibile C_0 (CA1) sau în golurile acestora. Instalarea tuburilor sau ţevilor pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor se admite numai în condiţiile prevăzute în Normativul P 100.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Tuburile din PVC se pot instala aparent la înălţimi de peste 2 m. de la pardoseală. Pe porţiunile de traseu expuse la şocuri mecanice şi la înălţimi sub 2 m. de la pardoseală, coborârile spre echipamentele electrice în tuburi din PVC se montează îngropat.

Tuburile metalice instalate aparent şi ţevile metalice instalate aparent sau îngropat în încăperi din categoria U_2 (AD3) sau U_3 (AD4) de mediu, se protejează prin vopsire cu vopsea care să le asigure protecţia în mediul respectiv. În încăperi în care în tuburi şi ţevi poate pătrunde sau colecta apă de condensaţie (de ex. încăperi din categoria U_2 (AD3), U_3 (AD4) de mediu), tuburile şi ţevile orizontale se montează cu pantă de 0,5 1% între două doze.

Tuburile şi ţevile se instalează pe trasee verticale sau orizontale. Excepţii se admit numai în cazurile în care justificat astfel de trasee nu pot fi realizate (de ex.: în casa scării). Se admit trasee oblice (pe drumul cel mai scurt) şi în cazul tuburilor montate peste planşee sau îngropate în beton precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton la turnare. Se admit trasee oblice şi în cazul planşeelor din lemn, dar cu utilizarea obligatorie a tuburilor metalice pozate aparent.

Se recomandă ca traseele tuburilor orizontale se distanţează la circa 0,3 m de la plafon. Se evită montarea tuburilor pe pardoseala combustibilă a podurilor. Dacă tuburile se montează totuşi pe pardoseala combustibilă a podurilor, ele trebuie să fie metalice. Se evită montarea tuburilor şi ţevilor în exteriorul clădirilor (de ex.: pe suprafeţele exterioare ale pereţilor). Se admite montarea îngropată a tuburilor în izolaţia teraselor sau a acoperişurilor, cu condiţia ca dozele să fie instalate în interiorul clădirilor.

Tuburile din PVC montate peste planşee sub pardoseală se protejează contra pericolului de deteriorare mecanică prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea min. de 1 cm. Tuburile şi ţevile montate îngropat într-un şliţ în elementul de construcţie sau sub tencuială se acoperă cu un strat de tencuială de min.1 cm.

În încăperile din categoriile U_2 şi U_3 de mediu, îmbinările între tuburi sau ţevi şi racordările cu accesoriile, la doze, la aparate, la echipamente etc., se execută astfel încât acestea să corespundă gradului de protecţie impus de categoria de mediu din încăperea respectivă. În încăperile din categoriile U_2 şi U_3 de mediu, tuburile şi ţevile metalice montate aparent se instalează distanţat la min.3 cm. faţă de elementul de construcţie.

Tuburile şi ţevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp (ochiuri de sârmă, copci de ipsos, brăţări, console, etc.)

Distanţa între punctele de fixare pe porţiunile drepte ale traseului tuburilor şi ţevilor, se stabileşte pe baza datelor din tabelul de mai jos:

Tipul tubului, ţevii	Distanţa între punctele de fixare, (m)		
	Montaj aparent		Montaj îngropat
	pe orizontală	pe verticală	
Tub din material plastic	0,6 0,8	0,7 0,9	0,9 1,1
Tub metalic	1,0 1,3	1,2 1,6	1,4 2,0
Ţeavă din mat. plastic sau metalică	1,5 3,0	1,5 3,0	2,0 4,0

Observaţie: Limitele inferioare ale distanţelor corespund diametrului cel mai mic iar cele superioare, diametrului cel mai mare, ale tubului sau ţevii.

Se prevăd elemente de fixare şi la 10 cm de la capetele tuburilor şi curbelor faţă de doze de aparat, echipamente şi derivaţii. Tuburile instalate în cofraje în vederea înglobării în beton se fixează astfel încât în

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

timpul turnării şi vibrării betonului, să nu îşi modifice poziţia (de ex. se leagă cu sârmă de armătură).

Manipularea şi transportul materialelor cu înveliş de protecţie PVC se face cu grijă, pentru a le feri de lovituri, zgârieturi, etc. Nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale. Tuburile vor fi aşezate pe dimensiuni şi sortimente şi se vor proteja în timpul verii împotriva razelor solare sau căldurii artificiale iar în timpul iernii se vor proteja împotriva temperaturilor scăzute, deoarece izolaţia devine casantă.

4.2. INSTALATIA DE LEGARE LA PAMANT

4.2.1. Priza de pământ

Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OlZn de 40x4mm, îngropata la 0,8-1,2m de la cota solului, si electrozilor verticali din teava zincata de 2 ½ " in lungime de 1.5 m, avand grosimea minima a peretelui de 3,5 mm, aceasta va urma conturul cladirii conform planurilor de situatie anexate.

Valoarea rezistenţei la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 4ohm. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substante chimice care accentuează acţiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile şi apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ se vor lega fundaţia, elementele metalice ale construcţiei, conductorul principal PE.

Rezistenţa prizei de pământ folosită în comun poate fi cel mult egală cu 4 ohm, pentru asigurarea protecţiei împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă şi în normele specifice pentru instalaţiile respective, în scopul asigurării funcţionării corespunzătoare a acestora.

Pentru fiecare tip de instalaţie se folosesc conductoare distincte pentru legare la priza comună. Fac excepţie armăturile din oţel ale betonului şi pereţii metalici ai construcţiilor care se pot folosi drept conductoare de legare la priza comună pentru toate instalaţiile.

Pentru prizele de pământ se folosesc cu prioritate drept electrozi naturali elementele metalice în contact cu pământul ale construcţiei sau instalaţiei, realizându-se prize de pământ naturale. Se pot utiliza armăturile de oţel interconectate din elementele de beton monolit sau alte elemente metalice subterane aflate la distanţa de cel mult 10 m de construcţie, menţionate în STAS 12604/4,5 şi care îndeplinesc condiţiile de continuitate electrică şi de secţiune minimă din acest standard. Pentru evitarea riscurilor de deterioare a betonului datorită descărcărilor care pot apare la interconectările necorespunzătoare ale armăturilor se va acorda o atenţie deosebită realizării acestor interconectări (de preferinţă ele se vor executa prin sudare).

În cazurile în care priza de pământ naturală este formată din electrozi care nu oferă o rezistenţă de dispersie suficient de mică sau nu îndeplinesc condiţiile pentru a putea fi folosiţi, se prevăd prize de pământ artificiale. Aceste prize se calculează şi se execută din materiale şi în condiţiile date în acest normativ.

Atunci când rezistenţa prizei de pământ nu corespunde se completează cu electrozi suplimentari până la obţinerea valorii standardizate.

Când clădirea are o priză de pământ naturală (de fundaţie) şi o priză de pământ artificială, prizele se leagă între ele.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Tipul electrozilor şi adâncimea de îngropare a acestora se aleg avându-se în vedere şi reducerea la minimum a efectelor coroziunii, descărcărilor şi îngheţării solului (adâncimea de îngheţ se stabileşte conform STAS 6054), astfel încât valoarea rezistenţei echivalente de legare la pământ să fie cât mai stabilă în timp. Adâncimea minimă admisă pentru instalarea electrozilor este de 0,5 m.

În cazul electrozilor radiali sau verticali, pentru asigurarea protecţiei persoanelor şi animalelor, se interzice amplasarea acestora sub locurile de acces în construcţiile cu aglomerări de persoane sau în construcţii înalte şi foarte înalte, conform P 118 şi sub zonele cu circulaţie pietonală intensă. Se pot prevedea şi acoperiri izolante peste zonele periculoase (de ex. cauciuc, material plastic, lemn impregnat hidrofug etc.).

Legătura de echipotenţializare se execută în măsura posibilităţilor în punctul de cea mai mare apropiere printr-un conductor de echipotenţializare, descărcător sau un eclator legat între conductorul de coborâre şi elementul care trebuie pus la acelaşi potenţial.

5. VERIFICAREA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Instalaţiile electrice interioare si legare la pamant trebuie să fie supuse în timpul execuţiei şi înainte de punerea în funcţiune verificărilor iniţiale şi apoi verificărilor periodice. La verificări se va ţine seama deprevederile din SR HD 60364-6 şi a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea calităţii lucrărilor de instalaţii electrice pentru a se stabili dacă componentele instalaţiilor sunt în stare de utilizare.

În timpul execuţiei se va face de către executant o verificare preliminară a instalaţiei electrice. Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuităţii electrice a conductoarelor;
- verificarea după montaj a continuităţii electrice a instalaţiei, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistenţă;
- verificarea calităţii tuburilor ce se montează în cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

1. Verificarea Iniţială

Verificarea iniţială a instalaţiilor electrice se face în timpul montării şi la finalizarea construcţiei unei instalaţii noi sau finalizarea unei extinderi sau a unei modificări a unei instalaţii existente înainte de a fi puse în funcţiune de către utilizator, aceasta se va efectua de o persoană calificată, competentă în verificări prin inspecţie şi încercare.

A. Verificarea prin inspecţie

Inspecţia trebuie să preceadă încercarea şi trebuie efectuată înainte de a pune instalaţia sub tensiune. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect şi calităţilor funcţionale garantate de fabrica furnizoare. Toate materialele vor fi verificate vizual, materialele care prezintă defecţiuni neremediabile vor fi respinse.

Inspecţia trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:

- în conformitate cu prescripţiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
- ales şi montat în mod corect conform normativelor şi instrucţiunilor fabricantului;
- fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranţa.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Inspecţia trebuie să stabilească dacă instalaţiile electrice corespund proiectului şi notelor de şantier emise pe durata execuţiei şi să includă următoarele verificări:

a) măsurile de protecţie împotriva şocurilor electrice prin atingere directă;

b) prezenţa barierelor pentru oprirea focului şi alte măsuri împotriva focului precum şi măsuri împotriva efectelor termice;

c) alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului şi căderea de tensiune;

d) alegerea şi reglarea dispozitivelor de protecţie şi de supraveghere;

e) prezenţa şi amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare şi de comutare;

f) alegerea echipamentului şi a măsurilor de protecţie corespunzătoare pentru influenţele externe;

g) identificarea corectă a conductoarelor de protecţie şi a conductoarelor neutre;

h) întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;

i) existenţa schemelor, inscripţiilor de avertizare sau a altor informaţii similare;

j) identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecţie la supracurenţi, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.

k) conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);

l) prezenţa şi utilizarea corectă a conductoarelor de protecţie, inclusiv a conductoarelor pentru legătura de echipotenţializare de protecţie şi legătura de echipotenţializare suplimentară;

m) posibilitatea de acces la echipamente pentru uşurinţa acţionării, a identificării şi a mentenanţei.

B. Verificarea prin încercări

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

a) continuitatea conductoarelor;

b) rezistenţa izolaţiei instalaţiei electrice;

c) protecţia prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;

d) rezistenţele / impedanţele izolaţiilor pardoselii şi a pereţilor;

e) protecţia prin întreruperea automată a alimentării;

f) protecţia suplimentară;

g) încercarea de polaritate;

h) verificarea secvenţei succesiunii fazelor;

i) încercări funcţionale;

j) căderea de tensiune.

Continuitatea conductoarelor - Trebuie efectuată o încercare privind continuitatea electrică a:

a) conductoarelor de protecţie, a conductoarelor pentru legături de echipotenţializare, a conductoarelor de echipotenţializare suplimentare;

b) conductoarelor active.

Încercarea continuităţii conductoarelor de protecţie şi a legăturilor de egalizare a potenţialelor, se efectuează cu o sursă de tensiune de 4 – 24 V (în gol) la tensiune continuă sau alternativă şi un curent electric de minimum 0,2 A.

Rezistenţa izolaţiei instalaţiei electrice - Rezistenţa electrică a izolaţiei trebuie măsurată între conductoarele active şi conductorul de protecţie conectat la reţeaua de legare la pământ. În scopul

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

acestei încercări conductoarele active pot fi conectate împreună. Rezistenţa electrică a izolaţiei măsurate trebuie să corespundă valorilor din tabel.

Tensiune normală a circuitului [V]	Tensiune de încercare[V]	Rezistenţa de izolaţie[MΩ]
TFJS şi TFJP	250	≥0.5
Până la şi inclusiv 500 V	500	≥1
Peste 500V	1000	≥1

Rezistenţa electrică a izolaţiei se măsoară cu tensiune continuă având valorile din tabelul de mai sus şi un curent de 1 mA. Toate măsurătorile se fac cu instalaţia deconectată de la sursa de alimentare.

Protecţia prin întreruperea automată a alimentării

Verificarea eficienţei măsurilor de protecţie la defect (protecţia împotriva atingerilor indirecte) prin deconectare automată a alimentării se face verificânduse:

Pentru reţelele TN:

1) impedanţa buclei de defect, prin măsurare;

2) caracteristicile şi / sau eficienţa dispozitivelor de protecţie asociate, prin examinare vizuală şi încercare.

Această verificare trebuie realizată:

- pentru dispozitivele de protecţie la supracurenţi prin examinare vizuală (de exemplu reglajul pentru declanşare de scurtă durată sau instantanee pentru întreruptoare, curentul nominal şi tipul pentru siguranţele fuzibile);
- pentru DDR prin examinare vizuală şi încercare.

Timpii de deconectare trebuie să fie cei prevăzuţi în standarde.

Timpii de deconectare trebuie verificaţi în caz de:

- reutilizare a echipamentelor DDR;
- extinderi sau modificări ale unei instalaţii existente unde DDR existente sunt utilizate deasemenea ca dispozitive de deconectare pentru aceste extinderi sau modificări.

Măsurarea rezistenţei electrice a prizei de pământ - Măsurarea rezistenţei electrice a prizei de pământ în toate cazurile se efectuează cu metode şi aparate specializate. Măsurarea rezistenţei electrice a prizei de pământ se poate face după recomandările din SR HD 60364-6 – sau o altă metodă similară.

Măsurarea impedanţei buclei de defect - Înainte de a realiza măsurarea impedanţei buclei de defect este necesară o încercare de continuitate electrică. Măsurarea impedanţei buclei de defect ţine seama de particularităţile reţelei (TN sau IT). Măsurarea impedanţei buclei de defect se poate face conform cu recomandările din SR HD 60364-6 - sau cu o metodă similară.

Protecţia suplimentară - Verificarea eficienţei măsurilor aplicate pentru protecţia suplimentară se realizează prin examinare vizuală şi încercare. Dacă sunt necesare DDR pentru protecţie suplimentară, eficienţa deconectării automate a alimentării prin DDR trebuie să fie verificată utilizând echipamente de încercare corespunzătoare care să confirme că prescripţiile din proiect au fost îndeplinite.

Încercarea de polaritate - Se va verifica existenţa dispozitivelor monopolare de întrerupere pe conductorul (conductoarele) de fază.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Verificarea secvenţei succesiunii fazelor - În cazul circuitelor polifazate trebuie să se verifice dacă secvenţa succesiunii fazelor este respectată.

Încercări funcţionale - Ansamblurile, cum sunt ansamblurile de comutaţie şi de comandă, de acţionări, organe de comandă şi de interblocare, trebuie să facă obiectul unei încercări a funcţionării lor pentru a se vedea dacă sunt corect montate, reglate şi instalate în conformitate cu prescripţiile documentaţiei tehnice. Dispozitivele de protecţie trebuie să fie supuse la o încercare de verificare a funcţionării lor, pentru a verifica dacă sunt corect instalate şi reglate.

Verificarea la căderea de tensiune - Verificarea la căderea de tensiune poate fi făcută prin: măsurare sau prin calcul.

Raportul pentru verificarea iniţială - Raportul pentru verificarea iniţială se face după finalizarea verificării unei instalaţii noi sau extinderi, sau a unei modificări la o instalaţie existentă. Raportul trebuie să conţină detalii ale părţii instalaţiei care face obiectul raportului împreună cu consemnarea inspecţiei şi rezultatul încercărilor. Defectele constatate în raport trebuie remediate înaintea punerii în funcţiune şi consemnate în documentele de recepţie ale instalaţiei.

Raportul pentru verificarea iniţială poate conţine recomandări pentru reparaţii şi îmbunătăţiri.

Raportul iniţial trebuie să cuprindă:

- consemnări ale inspecţiilor;
- consemnări ale circuitelor încercate şi rezultatele încercărilor.

În consemnările detaliilor circuitelor şi ale rezultatelor încercărilor trebuie să se identifice fiecare circuit, inclusiv dispozitivul (dispozitivele) de protecţie asociate şi trebuie să se consemneze rezultatele încercărilor şi măsurătorilor corespunzătoare.

Raportul pentru verificarea iniţială trebuie redactat conform cu reglementările specifice referitoare la verificarea calităţii lucrărilor de construcţii şi semnat sau autentificat de o persoană sau de persoane competente pentru verificare.

2. Verificări Periodice

Verificarea periodică are rolul de a determina dacă tot echipamentul din componenţa instalaţiei electrice este în stare de utilizare. Verificările periodice, care includ o examinare detaliată a instalaţiei, trebuie efectuate fără demontare sau cu demontare parţială, pentru a arăta că timpii de deconectare a echipamentelor de protecţie sunt respectaţi şi confirmaţi prin măsurări şi asigură cumulativ:

a) securitatea persoanelor şi animalelor împotriva efectelor şocurilor electrice şi a arsurilor;

b) protecţia împotriva deteriorării bunurilor prin focul şi căldura dezvoltată de un defect al instalaţiei;

c) confirmarea că această instalaţie nu este avariată sau deteriorată aşa încât să afecteze siguranţa în funcţionare;

d) identificarea defectelor instalaţiei şi abaterea de la prescripţii care pot conduce la un pericol.

Trebuie luate măsuri pentru a se asigura că verificarea nu constituie un pericol pentru persoane sau animale şi nu produce deteriorări de bunuri şi echipamente, chiar dacă circuitul este în stare de defect. Instrumentele de măsurare şi echipamentul de supraveghere şi metodele trebuie alese conform

recomandărilor din SR EN 61557. Aria de verificare şi rezultatul unei verificări periodice a instalaţiei, sau a oricărei părţi a instalaţiei trebuie să fie înregistrate. Orice avarie, deteriorare, defecte

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

sau condiţii periculoase trebuie înregistrate. Verificarea trebuie efectuată de o persoană calificată competentă în verificări.

Frecvenţa verificărilor periodice - Frecvenţa verificărilor periodice ale unei instalaţii trebuie să fie determinată de tipul instalaţiei şi de echipamentele folosite, de frecvenţa şi calitatea mentenanţei şi de influenţele externe la care acestea sunt supuse. În condiţii normale de funcţionare verificările pentru securitatea şi sănătatea în muncă se vor realiza conform I7-2011.

Frecvenţa verificărilor funcţionale pentru echipamentele electrice se face conform instrucţiunilor furnizorilor. În lipsa acestora se pot utiliza recomandările din PE 116.

În cazul unei instalaţii aflate într-un sistem de management efectiv, pentru mentenanţă preventivă în utilizare curentă, verificarea periodică poate fi înlocuită cu un regim adecvat de monitorizare şi mentenanţă continuă a instalaţiei şi a tuturor echipamentelor sale de persoane competente. Pentru monitorizarea şi mentenanţa continuă trebuie să fie păstrate înregistrări.

Rapoarte pentru verificări periodice - Verificările periodice ale unei instalaţii se finalizează cu un raport periodic. Raportul trebuie să conţină detalii ale acelor părţi ale instalaţiei şi limitele verificării, acoperite de documentaţii, împreună cu o consemnare care include orice defecţiune şi rezultatele încercărilor. Raportul trebuie să consemneze rezultatele încercărilor. Rapoartele trebuie redactate şi semnate sau autentificate de o persoană sau de persoane competente.

Întreţinerea şi verificări pentru iluminatul de siguranţă - Utilizatorul sau proprietarul instalaţiei iluminatului de siguranţă trebuie să denumească o persoană competentă pentru a supraveghea, întreţine şi verifica iluminatul de siguranţă. Încercările instalaţiei de iluminat de siguranţă trebuie să fie efectuate fără a afecta funcţionarea instalaţiei.

Zilnic vor fi controlaţi vizual indicatorii alimentării de la sursa centrală pentru verificarea funcţionării lor corecte.

Lunar se va verifica fiecare corp de iluminat şi fiecare semnalizare de ieşire iluminată din interior de la bateria de acumulatoare prin simularea unui defect în alimentarea iluminatului normal pentru un interval de timp suficient, pentru a se asigura că fiecare corp de iluminat este funcţional. Atunci când alimentarea iluminatului de siguranţă se face de la o sursă centrală (baterie, generator) aceasta din urmă va fi monitorizată.

Anual fiecare corp de iluminat şi fiecare semnalizare iluminată din interior trebuie să fie încercate la toate intervalele de timp stabilite în conformitate cu informaţiile producătorului. Alimentarea iluminatului normal şi toţi indicatorii luminoşi vor fi controlaţi pentru a verifica funcţionarea lor corectă.

Toate încercările şi rezultatele trebuie să fie consemnate în Registrul de control pentru instalaţiile de dectare, semnalizare, alertare, limitare şi stingere a incendiilor. Pentru verificarea sistemelor de iluminat de siguranţă din amplasamente pentru utilizări medicale se vor respecta prevederile speciale din SR CEI 60364-7-710.

Verificarea echipamentelor electrice de joasă tensiune - La punerea în funcţiune a echipamentelor electrice de joasă tensiune în concordanţă cu precizările din HG nr. 457/2003 se va verifica dacă ele au asigurate protecţia împotriva riscurilor ce pot rezulta ca urmare a montării şi utilizărilor lor şi protecţia împotriva riscului cauzat de influenţe externe asupra lor.

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

Pentru protecţia împotriva riscurilor ce pot rezulta ca urmare a montării şi utilizării echipamentului electric de joasă tensiune se va verifica dacă:

a) persoanele şi animalele domestice sunt protejate faţă de pericolul rănirii fizice sau de altă natură care pot fi cauzate de atingerile directe sau indirecte;

b) nu se produc încălziri, radiaţii sau arcuri electrice periculoase;

c) persoanele, animalele domestice şi bunurile mobile şi imobile sunt protejate împotriva pericolelor de natură neelectrică ce pot fi cauzate de echipamentul electric de joasă tensiune;

d) rezistenţa electrică de izolaţie respectă valorile din tabelul de mai sus.

Pentru protecţia împotriva riscului cauzat de influenţe externe asupra echipamentului electric de joasă tensiune se va verifica dacă:

a) echipamentul electric satisface cerinţele de natură mecanică astfel încât persoanele, animalele domestice şi proprietatea să nu fie puse în pericol;

b) echipamentul electric este rezistent la influenţe de natură nemecanică în condiţii de mediu astfel încât persoanele, animalele domestice şi proprietatea să nu fie puse în pericol;

c) echipamentul electric nu periclitează persoanele, animalele domestice şi proprietatea în condiţii de suprasarcini.

6. MĂSURI INDIVIDUALE ŞI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalaţii electrice în condiţii care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentaţia tehnică din punct de vedere al securităţii muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislaţia de securitatea muncii specifice lucrării;
- să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalaţiilor în condiţii depline de securitate a muncii, respectând normele, instrucţiunile, prescripţiile şi standardele în vigoare;
- să remedieze toate deficienţele constatate cu ocazia probelor şi recepţiei, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiţii de securitate maximă posibilă;
- să utilizeze pe şantier măsurile individuale şi colective de securitatea muncii, astfel ca să evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- să utilizeze pentru manevre şi intervenţii în instalaţiile electrice numai electricieni autorizaţi conform NS65/97;
- să aplice în totalitate cerinţele art. 208 / NGPM / 1996.

Neluarea în seamă vreuneia din măsurile prevăzute de dispoziţiile legale referitoare la protecţia muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecţia muncii, constituie infracţiune şi se pedepseşte ca atare.

Factorii de risc de care se va ţine seama la elaborarea lucrării vor fi:

- contactul cu corpurile ascuţite;
- lucrul la înălţime;
- electrocutare prin atingere directă şi indirectă.

Beneficiarul împreună cu executantul vor analiza lucrarea conform NGPM / 1996 art.8 - 11 şi 16, vor identifica complet toate riscurile şi vor lua măsuri pentru diminuarea sau evitarea lor. Faţă de factorii de risc estimaţi pentru execuţia lucrării se impun următoarele mijloace individuale de protecţie a muncii, în

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

concordanţă cu Ord. 225 / 21.07.1995 şi MMPS:

- casca de protecţie;
- măsuri de protecţie de joasă tensiune;
- încălţăminte de protecţie de joasă tensiune;
- ochelari de protecţie la praf;
- masca / filtru de protecţie la praf;
- salopeta de protecţie.

Personalul de execuţie va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securităţii muncii, care au certificate de conformitate. Sculele vor avea mâner electroizolant. Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat şi să utilizeze echipamentul individual de protecţie, respectând principiul "cel puţin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent". Echipamentele portabile şi uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM/ 96. Executantul va utiliza pentru manevre în instalaţii electrice numai personal autorizat, conform NS 65 / 97.

Ca mijloace colective de protecţie se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase şi atenţionarea vizibilă a lor cu plăcuţe de semnalizare;
- instructajul specific şi periodic de protecţie a muncii, efectuat la locul de muncă;
- elaborarea unor instrucţiuni proprii de securitatea muncii;
- elaborarea şi respectarea unui program de securitate şi sănătate în muncă;
- dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
- controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitate a muncii, etc.

Pentru lucrul la înălţime, conform NS 12 / 95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta şi va utiliza utilaje (platforme, etc.) pentru lucrul la înălţime, după caz. În magaziile de pe şantier, executantul va aplica normele de protecţia muncii pentru transportul prin purtarea cu mijloace nemecanizate şi depozitarea materialelor, NF 57/97. La manevrele în instalaţiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 şi 370 din NGPM / 96. Nu se vor face manevre cu instalaţii electrice aflate sub tensiune.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuiesc legate la instalaţia de legare la nul.

Montarea echipamentelor electrice şi realizarea instalaţiilor electrice trebuie să se desfăşoare în aşa fel încât să nu se modifice concepţia de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul clădirii răspunde de preluarea şi apoi de exploatarea lucrărilor de instalaţii în condiţii care să asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul din punct de vedere al securităţii muncii;
- să respecte şi să aplice toate normele şi normativele de securitate a muncii;
- să aplice cerinţele art. 209 / GPM / 1996;
- în exploatare să existe obligatoriu documentele specificate în art. 356 din NGPM / 96;
- să prevadă mijloace de prim ajutor eficace;
- să prevadă şi să aplice măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor;
- să întocmească proceduri de intervenţie pentru caz de criză sau dezastre şi să aibă pregătite echipe de intervenţie antrenate şi dotate corespunzător;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

- să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalaţiile electrice;
- să respecte în funcţionare prevederile din NGPM / 96.

În exploatare, măsurarea rezistenţei de dispersie şi a tensiunilor de atingere şi de pas trebuie făcută periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control însărcinate cu protecţia muncii, precum şi ori de câte ori se aduc modificări instalaţiei de legare la pământ sau se constată defecţiuni ale acesteia.

Măsurarea rezistenţei de dispersie a instalaţiei de legare la pământ se face cel puţin o dată la doi ani pentru instalaţiile de joasă tensiune şi cel puţin o dată la cinci ani pentru instalaţiile de înaltă tensiune. În timpul exploatării, se verifică periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor părţi a acestora. În cazul în care se constată reducerea grosimii, respectiv a diametrului, cu mai mult decât o treime din valoarea iniţială, se înlocuiesc electrozii prizelor de pământ.

7. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUŢIA INSTALAŢIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalaţiilor şi aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;
- suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare;
- agăţarea sau introducerea în interiorul panourilor, nişelor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor şi materialelor de orice fel;
- încărcarea peste sarcina indicată a întrerupătoarelor, comutatoarelor şi prizelor;
- utilizarea lămpilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;
- folosirea la corpurile de iluminat a abajururilor de hârtie sau alte materiale combustibile;
- întrebuinţarea radiatoarelor, reşourilor, etc., în încăperi unde sunt depozitate sau se păstrează materiale şi lichide combustibile;
- folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct în priză;
- utilizarea receptoarelor de energie electrică (reşouri, radiatoare, fieruri de călcat, grătare, etc.) fără luarea măsurilor de izolaţie faţă de elementele combustibile din încăpere;
- lăsarea neizolată a capetelor de conductoare electrice, în cazul demontării sau reparaţiilor parţiale a unei instalaţii;
- aşezarea pe motoarele electrice a unor materiale combustibile (cârpe, hârtii, lemne, etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;
- folosirea comutatoarelor, întrerupătoarelor, prizelor, dozelor, etc. în stare defectă (fără capace, incomplete, sparte, etc.).

Se interzice exploatarea motorului la o sarcină mai mare decât cea pentru care a fost construit.

Racordarea de noi receptoare electrice la reţelele existente se va face pe baza unei documentaţii de specialitate, interzicându-se supraîncărcarea circuitelor. Pentru stingerea incendiilor la instalaţii electrice se procedează la scoaterea instalaţiei de sub tensiune după care se refulează agentul stingător. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalaţiile sub tensiune se poate folosi bioxid de carbon sau mase pulverulente. Se vor respecta "Normele de prevenire şi stingere a incendiilor" în vigoare.

Montarea instalaţiilor electrice pe suporţi combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în capitolele de mai sus. Nu se vor înlocui disjunctoarele proiectate cu altele de valoare mai mare decât cele

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

prevăzute în proiect.

În tablourile de distribuţie se interzice:

- utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legăturilor electrice din tablouri;

- legarea directă la bornele tablourilor a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice şi a altor receptori de energie electrică.

La tablourile capsulate garniturile vor fi în stare bună pentru a asigura etanşeitatea. Se va păstra reglajul releelor termice din proiect, eventualele modificări în reglajul acestora făcându-se de personal calificat, în limitele prescrise, funcţie de caracteristicile echipamentelor de protejat şi a circuitelor respective. Corpurile de iluminat incandescent se vor amplasa faţă de elemente combustibile la distanţa indicată în capitolele de mai sus.

Legăturile la motoare trebuie să fie bine executate şi să nu lipsească capacul cutiei de borne. Este obligatorie asigurarea motorului prin legarea carcasei la pământ. Răcirea motorului trebuie să fie asigurată, iar lagărele să fie unse şi să nu prezinte scurgeri de ulei, de asemeni se va evita murdărirea lagărelor.

Starea normală a unei maşini electrice în timpul funcţionării se caracterizează prin următoarele aspecte:

- maşina propriu-zisă şi părţile componente, în special lagărele, nu se încălzesc peste limita admisă (80°C);

- nu se produce zgomot anormal (uruit);

- cureaua de transmisie sau mufa nu produc bătăi;

- la perii nu se produc scântei.

În cazul observării unuia din aspectele arătate maşina se opreşte, se stabileşte cauza defectării şi se procedează la înlăturarea ei. Se vor respecta “Normele de prevenire şi stingere a incendiilor” în vigoare.

III. Instrucțiuni privind urmărirea comportării în timp a instalaţiilor electrice

Conform Legii nr. 10/1995 pentru asigurarea durabilităţii siguranţei în exploatare, funcţionalităţii şi calităţii instalaţiilor electrice este necesară urmărirea comportării în timp a investiţiei. Scopul urmăririi comportării în timp a instalaţiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatare pe toată durata de serviciu. Supravegherea curentă a stării tehnice are ca obiect depistarea şi semnalizarea în fază incipientă a situaţiilor care periclitează durabilitatea şi siguranţa în exploatare, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenţie necesare.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent. Organizarea supravegherii instalaţiilor electrice din dotare este în sarcina beneficiarului sau unităţii de exploatare care va investiga starea tehnică prin examinare directă sau cu mijloace de măsurare specifice. Supravegherea curentă a stării tehnice a instalaţiilor electrice se face în baza proiectului şi instrucţiunilor scrise ale proiectantului şi anume:

- se verifică integritatea prizelor de pământ astfel încât rezistenţele de dispersie să nu depăşească valorile normate;

- se vor verifica periodic tablourile electrice, aparatele (prize, întreruptoare, comutatoare), corpurile de iluminat, circuitele şi coloanele, cablurile, echipamentele;

- se vor verifica periodic continuitatea conductorului de protecţiei interioare de legare la pământ şi racordarea părţilor metalice ale instalaţiei electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune dar accidental pot avea o schimbare de potential;

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

- se va verifica periodic priza de pământ conform PE 116.

Beneficiarii au obligaţia:

- să întocmească anual o situaţie asupra stării instalaţiilor electrice conform anexei 3 din Legea 130/1988, care va cuprinde şi principalele deficiente constatate;
- efectuării la timp a lucrărilor de întreţinere şi reparaţii care le revin, rezultate din activitatea de urmărire în timp a instalaţiilor electrice;
- să urmărească întocmirea şi păstrarea cărţii tehnice a construcţiilor, deci implicit a instalaţiilor electrice.

Garanţii

Executantul va garanta buna funcţionare a instalaţiei electrice conform contractului încheiat de acesta cu beneficiarul, dar nu mai puţin de doi ani de la darea în folosinţă a obiectivului.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP

Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB

VLAD IOAN
2023.10.05 13:06

D. MEMORIU DE INSTALAȚII SANITARE

CAP. I. DATE GENERALE

Calugaru Dan
06/10/2023 07:17:22 UTC+02

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

CAP. II. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Alimentarea cu apă a cladirii se va realiza din căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate. Rețeaua interioară de alimentare cu apă caldă și rece se va realiza din țevi de polipropilena cu fibră compozită (PPR-FC). Coloanele de distribuție din PPR-FC se vor izola cu izolatie tip Kaiflex de 9 - 13mm.

Distributia apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatură la obiectele sanitare se vor monta îngropat și se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde și vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

Pentru asigurarea necesarului de apa calda menajera se propune montarea unui boiler V=30 l, amplasat in spatiul denumit oficiu.

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre caminul de racord propus, DN315mm, amplasat in incinda, devarsandu-se apoi in reteaua stradala de canalizare menajera.

Apele pluviale de pe acoperisul constructiei se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, în zona verde.

CAP. III. INSTALAȚII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ sau monocomandă cu fotocelulă cu montaj pe obiectul sanitar. Vasul de wc va fi cu evacuare orizontală, iar rezervorul va fi montat pe vasul de wc. În fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseală echipate cu gardă hidraulică.

Se montează robineți colțari de închidere:

- 1/2'' - 1/2'' sub lavoare, spălător de vase;
- 1/2'' - 3/8'' la WC;

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478 – 96, iar în cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au

avut în vedere și particularitățile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Diferența de presiune dintre apa rece și caldă, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va ține seama de condiții economice, de execuție, de siguranță în funcționare, de exploatare, de material, estetice și fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime între elementele de construcție și obiectele sanitare, recomandate de reglementari în vigoare pentru a putea permite executarea îmbinărilor. Se va urmari de asemenea, ca instalația sa fie usor de montat și ușor accesibilă.

Dilatările conductelor de apă caldă de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbări de direcție ale traseului, preferându-se forma în L.

Preluarea eforturilor transmise de coloanele conductelor de apă caldă se va face prin suporți fixați, rigidizați de elementele de construcție adiacente.

Alimentarea cu apă se va realiza de la căminul de apometru propus cu o conductă PEHD DN25, pozată subteran, sub limita de îngheț, conf. Planului coordonator retele PC01.

CAP. IV. INSTALAȚII DE CANALIZARE

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre caminul de racord propus, DN315mm, amplasat in incinda, devarsandu-se apoi in reteaua stradala de canalizare menajera.

Apele pluviale de pe acoperisul constructiei se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, in zona verde.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj s-a ținut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2009. Astfel s-a asigurat conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație în caz contrar existând riscul înfundării instalației de canalizare. Deasemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel încât să nu stânjenească circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentala a conductelor. Traseele alese s-au ales astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei în coltul încăperii și mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra și sub pardoselă), cu pantă pentru a asigura scurgerea apei prin gravitație.

Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de curațire la 0.5 m față de suprafață finită a pardoselii.

Reteaua interioara de canalizare este realizata din teava PVC, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare sau ales astfel încat să fie respectate condițiile de funcționalitate cât și respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilație s-au prevazut astfel încât să aibă diametrul nu mai mic de 50 mm. Ieșirile coloanelor de ventilație se vor face in pod, folosindu-se căciule de ventilare.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatură a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condiții funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la execuția instalației sanitare, vor fi insoțite de certificat de omologare și certificat de calitate, iar execuția propriu-zisă, va fi efectuată de persoane autorizate și calificate, cu respectarea normelor de protecție a muncii aflate în vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de construcție se vor prevedea tuburi de protecție.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adâncimea limită de îngheț (80cm) și ținând cont de eventuala existență a celorlalte rețele subterane din zonă, în cazul in care au trasee comune, ca: rețele electrice, telecomunicații, gaz, etc.

CAP. IV. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor aplica de către executant la punerea în opera și de catre beneficiar în timpul exploatării măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere urmatoarele normative și prescripții privind protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor.

Pe tot parcursul execuției lucrarilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmării respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative mentionate și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricaror accidente. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CAP. V. BORDEROU – FIȘE TEHNICE

NR.CRT	DENUMIRE UTILAJ	CANTITATE
1.	Boiler electric dotat cu o rezistenta electrica, V=30 l	1 buc

ÎNTOCMIT
Ing. Adrian CATANA

.....
(semnătura autorizată)

FIŞA TEHNICĂ NR. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem Fotovoltaic monofazat 3.64kW

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici şi funcţionali** Volum boiler: 30 l Tip montaj: Vertical Suprafata de montare: Perete Material protectie rezervor: Email si Titan Culoare: Alb Putere Electrica: 1200W Tensiune de alimentare: 230V Presiune maxima de lucru: 8 bar Clasa de protectie: X3 Nivel de zgomot: 15 dB Adancime: 38 cm Inaltime: 55.7 cm Latime: 35.3 cm Greutate: 10.9 kg Dotat cu: Rezistenta Electrica		
2.	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Se va asigura asistenta tehnica la montaj şi PIF		
3.	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001		

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
4.	**Condiţii de garanţie şi postgaranţie:** Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 2 (zile) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)		
5.	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Se va ataşa fişa tehnică a producătorului Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română		

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

CONTRACTANT

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE INSTALAŢII SANITARE, EXECUTATE PE ŞANTIER:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

În conformitate cu Legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc.care se încheie. (PVR,PV, PVLA, P.V.F.D.)	Participanţi (B,E,P)	Nr.şi data actului încheiat
	1	2	3	4
1.	Predare primire front de lucru	PV	B, E	
2.	Adancimi de pozare, pante, diametre.	P.V.	B,E	
3.	Echiparea cu obiecte şi echipamente corespunzătoare	P.V.	B,E	
4.	Respectarea traseelor din proiect	P.V.	B,E	
5.	Încercarea de etanşeitate a conductelor-proba la rece	PVFD	B,E.P,I	
6.	Încercarea de funcţionare la apa rece şi caldă	P.V.	B,E	
7.	Recepţia preliminară	P.V.R.	B.E.	
8.	Recepţia finală	P.V.R.	B, E, P,	

P.V.R. – proces verbal de recepţie
P.V. – proces verbal
P.V.L.A. – proces verbal lucrări ascunse
P.V.F.D. – proces verbal pe faze determinante

B – beneficiar
– de investiţii
– de dotaţie
E – executant
P – proiectant
I – inspecţia de stat în construcţii

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoştinţa celorlalţi factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepţia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcţiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

PROGRAM DE CONTROL AL LUCRĂRILOR DE REȚELE EXTERIOARE:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcţiilor), Instrucţiunile Inspecţiei Calităţii Construcţiilor şi normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii lucrărilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise	Doc. care se încheie. (PVR,PV, PVLA, P.V.F.D.)	Participanţi (B,E,P)	Nr.şi data actului încheiat
	1	2	3	4
1.	Predare amplasament	PV	B+C+P	
2.	Verificarea cotelor de sapatura ,si a patului de pozare.	P.V.L.A.	B+C	
3.	Montarea conductei de canal si imbinarea acesteia.	P.V.L.A	B+C	
4.	Pozarea caminelor de canalizare menajera	P.V	B + C	
5.	Realizarea umpluturilor	P.V.L.A	B+C	
6.	Proba de etanseitate	P.V.F.D.	B+C+P+I	
7.	Receptia finală	P.V.R.C	B+C+P	

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

Legendă:

B – beneficiar
C – constructor
P – proiectant
G – geolog
I – inspector in constructii

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

E. MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE

CAP. I. DATE GENERALE

• DENUMIREA OBIECTIVULUI	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
• AMPLASAMENT	**NR. 323, SAT GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**
• BENEFICIAR	**U.A.T. COMUNA BERZOVIA**
• PROIECTANT GENERAL	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
• NUMĂR PROIECT	**23 / 2023**
• FAZA DE PROIECTARE	**PROIECT TEHNIC**

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile termice și sanitare aferente investiției **"REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ"**, amplasament sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caraș-Severin.

CAP. II. SOLUȚIA EXISTENTĂ

La baza proiectului au stat următoarele:

–Temele și planurile de arhitectură;

–Normativul pentru proiectarea și executarea instalaţiilor de încălzire centrală, având indicativul I13-2015;

–Prospectele și cărţile tehnice aferente echipamentelor din dotarea instalaţiilor;

CAP. III. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Încălzirea spațiilor proiectate s-a prevăzut a se realiza cu ajutorul unor unități de climatizare de perete și tavan, alimentate electric, U=230 V.

În vederea asigurării consumurilor termice pentru încalzirea spațiilor s-a adopatat soluția cu trei unități de climatizare de tavan pentru sala de evenimente, respectiv o unitate de climatizare de perete pentru birou administrativ.

Unitățile de climatizare, se vor alimentată din tabloul de distribuție electric cu cablu rezistent la propagarea flăcării tip CYY-F având dimensiuniile în funcție de puterea absorbită de fiecare unitate individual. Unitățile de climatizare vor fi individuale pe circuitele electrice cu alimentare directă sau cu o priză în apropiere, protejându-se cu intreruptoare de 16A și protecție diferențială de 30mA conform schemei monofilare.

Sistemul proiectat poate fi utilizat în spațiile adiacente construcției nou propuse pentru răcirea și încălzirea spațiilor, amplasare lor s-a realizat în funcție de pierderiile de căldură prin pereții exteriori, ferestre, uși etc.

Încălzirea spațiilor adiacente s-a prevăzut a se realiza cu ajutorul convectoarelor electrice, alimentate din tabloul electric general, cu cablu rezistent la propagarea flăcării CYY-F 3x2.5mmp, fiind alimentate de pe circuit individual, protejându-se cu intreruptor de 16A, având protecție diferențială de 30mA.

SISTEM DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURĂ

În cadrul acestui proiect să propune optimizarea calității aerului interior prin instalații de ventilare cu recuperator de căldură cu unități individuale cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea.

Sistemul elimină din încăpere aerul care este contaminat cu microparticule de praf și fum și asigură admisiă de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă.

În timpul ventilației, prin schimbătorul de cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigura eficientă energetică a sistemului în orice anotimp.

Sistemul funcționează foarte simplu, aerul încălzit este evacuat din încăpere prin schimbătorul de căldură care cedează căldură prin peretele schimbătorului de căldură către aerul admis în încăpere.

Datorită recuperatorului, coeficientul de recuperare a căldurii ajunge până la 95%.

Datorită acestui fapt, coeficientul calității energetice a aerului admis în încăpere este de 95-97%.

Sistemele de ventilare cu recuperare de căldură devin din ce în ce mai populare pentru că acestea mențîn căldură în încăpere în timpul iernii, iar în timpul verii păstrează răcoarea aerului condiționat, ceea ce înseamnă economii semnificative la energia consumată de instalația termică și de aerul condiționat.

În timpul funcționarii, recuperatorul de căldură consumă între 4-30W ora.

CAP. IV. MĂSURI PENTRU BENEFICIAR

Beneficiarul asigură comandă, aprovizionarea, recepţia utilajelor pe baza specificaţiilor din lista de utilaje.

Se va urmări integritatea furniturii.

Se va urmării că utilajele să fie prevăzute cu toate dotările din fişa tehnică şi din contract.

Până la montarea pe poziţiile respective utilajele se vor depozita în locuri ferite de intemperii.

Beneficiarul urmăreşte execuţia şi decontarea tuturor lucrărilor de montaj de către executant, insistând pentru respectare calităţii materialelor şi a lucrărilor din proiect.

CAP. V. INSTRUCŢIUNI PENTRU EXECUTANT

Executantul asigură montarea, proba şi punerea în funcţiune a echipamentelor în conformitate cu documentaţia prezentului proiect.

Executantului îi revin următoarele sarcini:

- procurarea şi montarea tuturor materialelor (conducte, fitinguri, armături) conform proiectului;
- montarea utilajelor pe amplasamente conform planurilor din proiect;
- executarea confecţiilor metalice sudate;
- proba hidraulică a utilajelor;
- spălarea şi suflarea conductelor înaintea de legarea în instalaţie;

CAP. VI. NORME DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ŞI PSI

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere normativele şi prescripțiile republicane şi departamentale care se impun a fi respectate de constructor şi beneficiar pe timpul execuției, întreținerii şi reparatiei:

– prescripții tehnice PT C9-2003 Cerințe privind proiectarea , construirea, montarea, instalarea, exploatarea, verificarea tehnică şi repararea cazanelor de apă caldă şi cazanelor de abur de joasă presiune.
– Normativ I13-2015
– Normativ I13/1-2015
– Norme generale de protecția muncii ediția 2002, aprobate de MMSS şi MSF cu Ordinul 508 din 20,11,2002 respectiv933 din 25.11.2002
– Norme generale PSI nr. 775/22.07.1998

CĂLUGĂRU C. DAN
ROMÂNIA
NR. 05844
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

SIDAG PROJECT SRL
CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
ROMÂNIA

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CAP. VII. BORDEROU – FIȘE TEHNICE

Nr. crt.	Utilaj / Echipament	Fișă Tehnică
0	1	1
Fișe Tehnice – Materiale		
1.	Sistem de climatizare compus din trei unități de tavan, una de perete și o unitate exterioară	Fișa Tehnică nr. 01
2.	Sistem de ventilare cu recuperare de caldură	Fișa Tehnică nr. 02

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

FIŞA TEHNICĂ NR. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem de climatizare compus din trei unități de tavan, una de perete și o unitate exterioară

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici şi funcţionali** **Unitate externa de climatizare:** Putere racire: 15-23 kW Putere incalzire: 15-25 kW Tensiunea de alimentare: 400 Frecventa: 50 Hz COP: 4.28 Greutate: 124 Agent refrigerant: R410A Zgomot: 57 dB Dimensiuni 1380x950x370 sau similar **Unitate interna de climatizare de tavan tip caseta:** Unitate de tavan tip caseta; Putere racire: 5.6 kW Putere incalzie: 6.3 kW Putere sensibila: 3.7 kW Tensiune de alimentare: 230 V Putere electrica: 40 W Volum de aer: 480 mc/h Zgomot: 34 dB Dimensiuni: 215x570x570 sau similar **Unitate interna de climatizare de perete:** Unitate interna de perete; Capacitatea nominala: 9000-12000 BTU Nivel de zgomot: 19 dB Dimensiuni: 790x255x200 sau similar Alimentare: 230 V Trepte de reglaj Include termostate *Include teava de legatura.*		

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
2.	**Condiţii de garanţie şi postgaranţie:** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. • Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001		
3.	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** • Se va ataşa fişa tehnică a producătorului • Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj • Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii • Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română		

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

CONTRACTANT (OFERTANT)

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

FIŞA TEHNICĂ NR. 02

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem de ventilare cu recuperare de caldură

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici şi funcţionali** Debit aer admis: 105 m3/ora Debit aer evacuat: 97 m3/ora Admisia si evacuarea se fac simultan Eficienta energetica maxima: 95% Clasa de eficienta energetica: A+ Consum de energie mic: 4 si 17 W*ora (putere rezistenta 30 W*ora) Functia PREINCALZIRE (cu rezistenta electrica) - Incalzeste suplimentar aerul admis cu 4 - 5°C Functia ventilare “MAX” - Ventilare in regim maxim timp de 30 min Functia de ventilare “Noapte” - Regim de functionare silentios (12m3/ora) Tip alimentare: 220 – 240 V Numar viteze: 10 Lungime: de la 450 mm Diametru:150 mm Diametrul gaurii de montare: 165 mm Suprafata de ventilare recomandata: pana la 60 m2 Izolatie termica si fonica Nivele de zgomot: 14 - 52dB		
2.	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Se va asigura asistenta tehnica la montaj şi PIF		

Nr. crt.	Specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenţa propunerii tehnice cu specificaţiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
3.	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor in vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001		
4.	**Condiţii de garanţie şi postgaranţie:** Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanţie: 2 (zile) Garanţie minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.)		
5.	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Se va ataşa fişa tehnică a producătorului Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română		

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)

CONTRACTANT

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA: TERMICE:

Lucrarea: **REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI BERZOVIA**
Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

Nr Crt	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ şi pentru care trebuie intocmite documente	Documentul scris care se incheie:	Cine intocmeşte şi semneaza:	Nr. şi data actului intocmit
	Instalatii incalzire			
1	Predare amplasament	PV	B, E	
2	Verificarea calitatii materialelor	PV	B, E	
3.	Retele termice. La inceperea montarii conductelor	PVR	B,E,P	
4.	Proba la rece	PV	B,E,P,I	
5.	Proba la cald	PV	B,E,P	
6.	Verificare finala a instalatie	PVR	B E	

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

Legendă:

B – beneficiar
C – constructor
P – proiectant
G – geolog
I – inspector in constructii

P.V.R.C. – proces verbal de receptie calitativa
P.V.L.A. – proces verbal de lucrări ascunse
F.D. – faza determinanta

NOTA:

1. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare, cu minim 10 zile inaintea datei la care urmeaza sa fie facuta verificarea.

2. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat şi semnat se va anexa la cartea constructiei.

BENEFICIAR **EXECUTAT**

PROIECTAT
ing. Adrian CATANA

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

CAP. II. SPECIALITATE INSTALAȚII TERMICE

Anexa 1: CALCULUL REZISTENTELOR TERMICE A ELEMENTELOR DE CONTRUCTIE

PS	Placa pe sol	R =	0,500 mp x K / W
	Coeficient de convectie la interior	αi =	6 W / m x K
	Coeficient de convectie la exterior	αe =	12 W / m x K

STRATIFICARE ELEMENT

Nr [-]	Material [-]	Grosime [m]	Densitate [kg/mc]	Lambda [W / m x K]	Rstrat [mp x K / W]
1	Umplutura din pietris	0,150	1800	1,160	0,129
2	Placa de b.a.	0,150	2600	2,030	0,074
3	Sapa de ciment	0,075	2600	2,030	0,037
4	Gresie	0,020	2400	2,030	0,010
	TOTALURI:	**0,395**	**2286**		**0,250**

PE	Perete exterior	R =	3,936 mp x K / W
	Coeficient de convectie la interior	αi =	8 W / m x K
	Coeficient de convectie la exterior	αe =	24 W / m x K

STRATIFICARE ELEMENT

Nr [-]	Material [-]	Grosime [m]	Densitate [kg/mc]	Lambda [W / m x K]	Rstrat [mp x K / W]
1	Tencuiala	0,020	1800	0,930	0,022
2	Caramida	0,410	950	0,300	1,367
3	Vata minerala	0,100	60	0,042	2,381
	TOTALURI:	**0,530**	**814**		**3,769**

A	Acoperiș	R =	6,236 mp x K / W
	Coeficient de convectie la interior	αi =	8 W / m x K
	Coeficient de convectie la exterior	αe =	24 W / m x K

STRATIFICARE ELEMENT

Nr [-]	Material [-]	Grosime [m]	Densitate [kg/mc]	Lambda [W / m x K]	Rstrat [mp x K / W]
1	Placaj OSB	0,030	550	0,350	0,086
2	Tencuiala	0,020	1800	0,930	0,022
3	Vata minerala	0,250	60	0,042	5,952
4	Tigla ceramica	0,020	2400	2,030	0,010
	TOTALURI:	**0,320**	**361**		**6,069**

ANEXA 2: CALCULUL NECESARULUI DE CĂLDURA

PARTER

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CAP. III. SPECIALITATE INSTALAȚII SANITARE

Calcul debit apa rece consum menajer

I.) Destinaţia clădirii

Tip clădire	încadrare
A	B
1. Clădiri de locuit, cămine de nefamiliști	
2. Cămine pentru copii, creşe	
3. Teatre, cluburi, cinematografe, gări, policlinici	
4. Clădiri pt. Birouri, magazine, grupuri sanitare de pe lângă hale şi ateliere, hoteluri cu camere de baie şi aferente camerelor de cazare	
5. Instituţii de învăţământ	
6. Spitale, sanatorii, cantine, restaurante, bufete	
7. Grupuri sanitare comune	x
8. Cămine de studenţi, internate, băi publice, grupuri sanitare pt. sportivi, artişti, personal de serviciu, stadioane	
9. Grupuri sanitare la vestiarele fabricilor, atelierelor, unităţilor de producţie	

II.) Suma echivalenţilor punctelor de consum

Denumirea punctului de consum	E	Număr	SE
a) Baterii pentru:			
1. Spălător Dn15	1	1	1
2. Spălător Dn20	1.5		
3. Chiuvetă Dn20	1		
4. Cazan de baie Dn15	1		
5. Cadă de baie Dn20	1		
6. Duş flexibil Dn20	0.5		
7. Bideu	0.35		
8. Lavoar Dn20	0.35	1	0.35
9. Spălător Dn15	1		
10. Spălător Dn20	1.5		
11. Chiuvetă Dn15	1		
12. Cazan fiert rufe Dn15	1		
13. Pisoar	0.35		
14. Rezervor closet	0.5	2	1
15. Spălarea closetului sub presiune	6		
16. Fântâna de băut apă	0.17		
17. Hidrant de stropit Dn20	3		
18. Hidrant de stropit Dn25	4		
19. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn10	0.5		
20. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn15	1		
21. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn20	1.5		
22. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn25	2.5		
Suma echivalenţilor			2.35

II) Coeficienţi adimensionali

A) Coeficient adimensional în funcţie de regimul de furnizare a apei

Regim de furnizare apă(24, 17, 14, 10, 6)	24
a	0.15

B) Coeficient adimensional în funcţie felul apei

Pentru apă rece:

b =	1

C) Coeficient adimensional în funcţie de regimul de furnizare a apei

c =	1

III) Debite de calcul

q = 0.3525 l/s = 1.269 mc/h

TOTAL 0.3525 l/s

Debite de calcul apă calda cf. STAS1478-90

Calcul debit apa calda consum menajer

I.) Destinaţia clădirii

Tip clădire	Încadrare
A	B
1. Clădiri de locuit, cămine de nefamilişti	
2. Cămine pentru copii, creşe	
3. Teatre, cluburi, cinematografe, gări, policlinici	
4. Clădiri pt. Birouri, magazine, grupuri sanitare de pe lângă hale şi ateliere, hoteluri cu camere de baie şi aferente camerelor de cazare	
5. Instituţii de învăţământ	
6. Spitale, sanatorii, cantine, restaurante, bufete	
7. Grupuri sanitare comune	x
8. Cămine de studenţi, internate, băi publice, grupuri sanitare pt. sportivi, artişti, personal de serviciu, stadioane	
9. Grupuri sanitare la vestiarele fabricilor, atelierelor, unităţilor de producţie	

II.) Suma echivalenţilor punctelor de consum

Denumirea punctului de consum	E	Număr	SE
a) Baterii pentru:			
1. Spălător Dn15	1	1	1
2. Spălător Dn20	1.5		
3. Chiuvetă Dn20	1		
4. Cazan de baie Dn15	1		
5. Cadă de baie Dn20	1		

6. Duş flexibil Dn20	0.5		
7. Bideu	0.35		
8. Lavoar Dn20	0.35	1	0.35
9. Spălător Dn15	1		
10. Spălător Dn20	1.5		
11. Chiuvetă Dn15	1		
12. Cazan fiert rufe Dn15	1		
13. Pisoar	0.35		
14. Rezervor closet	0.5		
15. Spălarea closetului sub presiune	6		
16. Fântâna de băut apă	0.17		
17. Hidrant de stropit Dn20	3		
18. Hidrant de stropit Dn25	4		
19. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn10	0.5		
20. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn15	1		
21. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn20	1.5		
22. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn25	2.5		
Suma echivalenţilor			1.35

II) Coeficienţi adimensionali

A) Coeficient adimensional în funcţie de regimul de furnizare a apei

Regim de furnizare apă(24, 17, 14, 10, 6)	24
a	0.15

B) Coeficient adimensional în funcţie felul apei

Pentru apă rece:

b =	1

C) Coeficient adimensional în funcţie de regimul de furnizare a apei

c =	1

III) Debite de calcul

q = 0.2025 l/s = 0.729 mc/h

TOTAL: 0.2025 l/s

Debitul de apa rece este: **Q=0.3525 [l/s]**

Debitul de apa calda este: **Q=0.2025 [l/s]**

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda s-au ales in baza echivalentilor specifici fiecarui tronson calculat si in baza vitezelor economice. Diametrele conductelor de legatura la obiectele sanitare, s-au ales tinand seama si de particularitatile constructive ale obiectelor sanitare si a materialului ales pt. executia instalatiei, acolo unde diametrul recomandat satisface debitul specific q_s [l/s] (tabel), pt. o functionare optima a obiectului sanitar conform STAS 1478-90.

Panta hidraulica i [mmH_2O/m] si viteza apei v[m/s], se determina din diagrame specifice fiecarui material, functie de viteza economica si diametrul corespunzator vitezei economice, conform STAS 1478-90.

2. Reteaua interioara de canalizare a apelor uzate menajere

Reteaua interioara de canalizare s-a proiectat conform STAS 1795-90, si tinand seama de Normativul I9-1994.

Diametrele conductelor de canalizare s-au ales tinand seama de considerente constructive si functionale, cat si de calculul hidraulic, efectuat in baza echivalentilor de debit de apa menajera evacuata de fiecare obiect sanitar in reteaua de canalizare.

Astfel, diametrele conductelor de legatura de la obiectele sanitare la coloane, rezulta din conditii functionale si constructive date de STAS 1795-90, respectandu-se pt. o buna functionare a pantelor normale de montaj.

Obiect sanitar	Diam.cond.de legatura [mm]	Panta normala de montaj
Lavoar	32	0.035
Vas WC	110	0.020
Cada dus	40	0.035
Spalator vase	50	0.035

Diametrele coloanelor si a conductelor orizontale colectoare, s-au ales prin impunerea conditiilor constructive, care permit alegerea preliminara a diametrelor, care trebuie se fie cel putin egale cu cel mai mare dintre diametrele conductelor de legatura la obiectele sanitare, in cazul de fata conducta de legatura a vasului WC de 110[mm].

Acest diametru indeplineste si conditia hidraulica care, determina o viteza reala de curgere care se incadreaza, in limitele vitezelor de autocuratire v_{min}=0.7[m/s] si a vitezelor care sa nu permita degradarea peretilor conductelor v_{max}=4 [m/s]. De asemenea gradul de umplere al conductei nu depasaste valoarea max admisa de 0.65, ceea ce permite o buna functionare instalatiei.

Debitele de apa pentru canalizare se calculeaza conform STAS 1795 – 87, pct.2.2.1.2., cu formula:

$$Q_c=Q_s+q_{s\,max}$$

unde:

Q_s – debitul corespunzator valorii sumei echivalentilor,E_s, ai obiectelor sanitare si ai punctelor de consum, ce se scurg in reteaua de canalizare considerata [l/s]

$q_{s\,max}$ – debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare care se scurge in reteaua de canalizare considerata [l/s]

Debitul Q_s, conform STAS 1795/87, punctul 2.2.1.2, pt. hotel , se calculeaza cu formula :

$$q_c = a * c* \sqrt{E} + 0.001 * E \quad [l/s]$$

unde:

a – coeficient adimensional in functie de regimul de furnizare a apei in reteaua de distributie, a=0.33 pentru un regim de furnuzare al apei in reteaua de distributie de 24 h/zi

Conform tabelului de mai sus obiectul sanitar care evacueaza cel mai mare debit in reteaua de canalizare este closetul cu rezervor montat pe vas si semiinaltime cu $q_{s\,max}$=2 l/s.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

ANEXA 2 – CALCULUL HIDRAULIC AL RETELEI DE ALIMENTARE CU APA CALDA

Temperatura Apei: 60°C | δ= | 4,740E-07

Tronson	BATERII DE AMESTEC L	BATERII DE AMESTEC CD	BATERII DE AMESTEC SVS	ΣE	q_{cs} [l/s]	Material	Rugozitate	L [m]	De [mm]	Di [mm]	V [m/s]	R	Rl [mmH20]	ΣRl	Σζ	h_{rl}	Σh_{rl}	HR [mmH20]	Hu	Hg	Htot
1.1	0.35	1.00	1,00	0,35	0,07	PPR	0,007	3,2	20	14,40	0,43	18,73	59,94	59,94	5,65	53,20	53,20	113,14			113,14
1.2	1			1,35	0,27	PPR	0,007	1,4	25	18,00	1,06	66,15	96,82	156,76	6,25	353,62	411,82	568,58	3000	700	4.268,58

ANEXA 1 – CALCULUL HIDRAULIC AL RETELEI DE ALIMENTARE CU APA RECE

Temperatura Apei: 10°C | δ= | 1,304E-06

Tronson	BATERII AMESTEC L	BATERII AMESTEC CD	BATERII AMESTEC SVS	ROBINETI PI	ROBINETI MSV	ROBINETI WC	ΣE1	ΣE2	ΣE	q_{cs} [l/s]	Material	Rugozitate	L [m]	De [mm]	Di [mm]	V [m/s]	R	Rl [mmH20]	ΣRl	Σζ	h_{rl}	Σh_{rl}	HR [mmH20]	Hu	Hg	Htot
	0.35	1.00	1,00	0.17	0.50	0.50																				
1.1						1	0	0,5	0,5	Q10	PPR	0,007	1,3	20	14,40	0,61	45,83	59,57	59,57	5,40	103,77	103,77	163,34			163,34
1.2						2	0	1	1	Q20	PPR	0,007	0,6	20	14,40	1,23	151,38	90,83	150,40	5,65	434,29	538,06	688,46			688,46
1.3						2	1	1	1,7	Q31	PPR	0,007	1,2	25	18,00	1,23	114,56	137,47	287,87	6,25	491,71	1019,76	1307,64			1307,64
1.4	1		1			2	1,35	1	1,945	Q33	PPR	0,007	3	25	18,00	1,32	128,84	386,53	674,40	5,65	498,22	1517,99	2192,39			2.192,39
1.5	1		1			2	1,35	1	1,945	Q33	PE	0,007	28	25	21,00	1,97	62,01	1736,30	2410,70	5,65	268,93	1786,91	4197,61	3000	700	7.897,61

ANEXA 3 – CALCULUL RETELEI DE CANALIZARE

TIP CLADIRE: Camin/Cresa

Tronson	Obiecte Sanitare WC	L	PI	CB	SP	B	CD	SVD	ΣE	q_{cs}	$q_s$max	q_c	Conducte verticale D	Qmax col	Panta	D	Vsp	q_{sp}	Conducte Orizontale X	U	Z	Vr
	6	0,5	1.2	2	1.5	0,5	1	1,50		[l/s]	[l/s]	[l/s]	[mm]	[l/s]	-	[mm]	[m/s]	[l/s]				[m/s]
1.1		1							6	0,44	2	2,44	-	-	0,020	110	1,55	13,32	0,183	0,288	0,771	1,195
1.2		2							12	0,62	2	2,62	-	-	0,020	110	1,55	13,32	0,197	0,299	0,787	1,220
1.3		2			1				13,5	0,66	2	2,66	-	-	0,020	110	1,55	13,32	0,200	0,301	0,790	1,224
1.4		2	1		1				14	0,67	2	2,67	-	-	0,020	110	1,55	13,32	0,201	0,302	0,791	1,226

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CAP. IV. SPECIALITATE INSTALAȚII TERMICE

PRIVIND INSTALAŢIILE DE ÎNCĂLZIRE TEVI DE CUPRU

1. GENERALITĂŢI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condiţiile tehnice pentru execuţia instalaţiilor de încălzire din conducte din ţevi din cupru.

Executarea instalaţiilor de încălzire centrală se va face coordonat cu celelalte instalaţii, aceasta coordonare se va urmări pe întreg parcursul execuţiei.

Cerinţele prezentului caiet de sarcini nu vor exonera antreprenorul de responsabilitatea de a realiza şi alte verificări, încercări, precum şi alte activităţi pe care le consideră necesare pentru asigurarea calităţii materialelor şi a execuţiei.

2. NORMATIVE ŞI PRESCRIPŢII DE REFERINŢĂ :

· I.13-2002 " Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de încălzire centrală"

· SR 1907/1 – 97 " Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripţii de calcul "

· SR 1907/2 – 97 " Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenţionale de calcul "

· STAS 11984-2002 " Instalaţii de încălzire centrală. Suprafaţa echivalentă termic a corpurilor de încălzire"

· SR 4839-1997 Instalaţii de încălzire. Numărul annual de grade zile "

· STAS 6472/3-89 " Fizica construcţiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor"

· C107/1-1997 " Normativ privind calculul coeficienţilor globali de izolare termică la clădiri de locuit"

· C107/2-1997 " Normativ privind calculul coeficienţilor globali de izolare termică la clădiri cu altă destinaţie decât cele de locuit"

· C107/3-1997 " Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor"

· C107/3-1997 " Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie în contact cu solul"

· STAS 1797/ 1,2,3-79 Dimensionarea corpurilor de încălzire.

· STAS 7771/ 1,2,3-81,82Măsuri de sigurantă contra incendiilor.

3. MATERIALE FOLOSITE :

Materialele, agregatele şi aparatele utilizate la executarea instalaţiilor de încălzire trebuie să fie însoţite de :

- certificat de calitate al furnizorului care să confirme realizarea de către produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevăzute;
- fişe tehnice de detaliu conţinând caracteristicile produsului şi durata de viaţă în exploatare în care se menţin aceste caracteristici;
- instrucţiuni de montare, probare, întreţinere şi exploatare ale produsului;
- certificat de garanţie;

- certificate de atestare a performanţelor materialelor, agregatelor şi aparatelor emise de către institute de specialitate, abilitate în acest sens;

S-au prevăzut următoarele materiale:

· Pentru conducte :

· ţeava de cupru semidură

· fitinguri din cupru

· tub de protecţie pentru ţevi

· robinete sferice

· supape unisens

· filtre de impurităţi

· robinete de golire

· ventile de aerisire automate

· brăţări pentru susţinerea conductelor

4.EXECUTAREA LUCRĂRILOR

4.1. Verificarea materialelor

Înaintea punerii în operă, toate echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură să le reducă starea tehnică şi calitativă ; eventualele defecţiuni se vor remedia sau se vor înlocui dacă este cazul.

Se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic şi calitativ prevederilor proiectului, standardelor respectiv agrementelor tehnice.

4.2. Depozitarea şi manipularea materialelor

Păstrarea echipamentelor de instalaţii se face în spaţii de depozitare, în condiţii care să asigure buna lor conservare.

Fitingurile se vor depozita separat pe rafturi, pe sortimente şi dimensiuni.

Armăturile, corpurile de încălzire se păstrează în magazii închise.

Manipularea acestor materiale se va face cu respectarea normelor de tehnica securităţii muncii, dându-se o atenţie deosebită materialelor deformabile .

4.3. Montarea conductelor

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea lor, respectând cu stricteţe pantele indicate în proiect şi anume panta normală a conductelor de încălzire cu apă caldă este de 0,3%.

Dilatările conductelor vor fi preluate natural, prin curbe rezultate din traseul lor.

Imbinarea conductelor din cupru se va efectua prin tehnologia de lipire moale, îmbinarea rezultată fiind omogenă şi de înaltă calitate. Pentru realizarea îmbinării este necesar să se respecte procedeul exact al producătorului ţevii de cupru şi să se utilizeze aparatele corespunzătoare.

Înaintea îmbinării prin lipire se vor executa următoarele operaţii :

- tăierea conductelor la mărimea necesară astfel încât suprafaţa rezultată după tăiere să fie perpendiculară pe axul ţevii

- debavurarea ţevii de cupru atât în iteriorul acestuia cât şi în exteriorul acestuia

- verificarea secţiunii circulare a ţevii de cupru şi calibrarea acestuia dacă este nevoie

Este foarte important centrarea corectă a capetelor ce urmează să fie lipite, pentru ca aliajul de lipit să pătrundă în cantitate egală în rostul capilar dintre fiting şi conductă pe toată circumferinţa lui. Pentru realizarea unei îmbinări corespunzătoare rostul capilar trebuie să fie în domeniul 0,01-0,2mm.

După executarea îmbinării prin lipire suprafeţele se curăţă pe exterior cu pâslă specială pentru curăţat cupru şi cu perie din sîrmă de cupru în interior.

La trecerea conductelor de orice fel prin pereţi şi planşee acestea se vor proteja cu un tub cu diametrul mai mare, din PVC. Diametrul interior al tubului va fi cu cca.10-20mm mai mare decât diametrul exterior al ţevii. Spaţiul rămas liber se va completa cu pâslă minerală, carton etc.

Nu se admite îmbinarea conductelor în manşoanele de protecţie, distanţa minimă dintre acestea şi cea mai apropiată îmbinare va fi de minim 3mm.

Schimbările de directie a conductelor se va realiza de regulă prin intermediul fitingurilor, executarea curbelor prin curbarea ţevii de cupru se execută cu dispozitive speciale de îndoit astfel încât să nu se producă fisuri, deformări, încreţituri. Razele de curbură minim admise pentru ţevi de cupru semidure sunt următoarele :

Diametrul ţevii (mm):	Raza de curbură (mm)
□ 15	□ 55
□ 18	□ 70
□ 22	□ 77
□ 28	□ 114

· La racordarea tevilor cu diametre diferite se va asigura continuitatea generatoarei superioare a conductelor pe orizontală cât şi coaxialitatea conductelor verticale.

· Peretele conductelor din cupru fiind mai subţire decât al conductelor din oţel, autoportanţa acestora este mai scăzută, astfel distanţele dintre suporturile mobile se vor realiza după tabelul următor :

D ext (mm)	15	18	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9
Dist. dintre suporturi (m)	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	4,00	4,25	4,75

4.4. Amplasarea şi montarea corpurilor de încălzire

Corpurile de încălzire se vor monta în dreptul parapetului ferestrelor, sau dacă nu este posibil, în imediata apropiere a ferestrelor.

Corpurile de încălzire se amplasează corelat cu componentele instalaţiilor electrice cf. Normativ Indicativ I7, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

Legarea corpurilor de încălzire la coloane, pentru asigurarea compensarea dilatărilor distanţele minime între corp şi coloană va fi executată conform tabelului următor :

Diametrul legăturii	Dilatarea porţiunii de coloană cuprinsă între punctul de racordare a legăturii la coloană şi suportul fix (cm)		
	sub 0,4	0,4…0,8	0,8…1,2
	Distanţa minimă între coloană şi corpul de încălzire (m)		
3/8”	0,40	0,65	0,80
½”	0,45	0,70	0,90
¾”	0,55	0,80	1,00
1”	0,70	0,95	1,15

Corpurile de încălzire se racordează prin îmbinări demontabile.

Corpurile de încălzire se montează în paralel cu pereţii finisaţi.

Corpurile de încălzire se fixează pe poziţie, conform instrucţiunilor de montare ale producătorilor, folosind tipul şi numărul de console şi susţinătoare indicat de aceştia.

Până la montarea armăturilor şi a legăturilor, toate corpurile de încălzire se prevăd cu capace sau dopuri. Toate armăturile se montează în poziţia “închis”.

Distanţele minime între corpul de încălzire şi elementele de construcţii pentru agent termin cu temperatura maximă de 95°C este de 5cm.

Distanţele minime între corpul de încălzire şi pardoseală este de 12cm.

5.CONDITII TEHNICE PENTRU VERIFICAREA INSTALATIEI DE ÎNCĂLZIRE

Instalatiile de încălzire se vor supune la următoarele probe :

a. proba la rece
b. proba la cald
c. proba la eficacitate

5.1. PROBA LA RECE

· constă în umplerea instalatiei cu apă a instalaţiei de încălzire si verificarea la presiunea indicată a instalaţiei în scopul verificării rezistenţei mecanice şi a etanşeităţii elementelor instalaţiei

· înainte de proba la rece înstalatiile se vor spăla cu apă potabilă până în momentul când apa evacuată nu mai contine impurităti vizibile.

· se va executa înaintea vopsirii si izolării termice a elementelor instalatiei.

· proba se va executa la temperatura ambiantã mai mare decât +5o C.

· presiunea de probă va fi cu 50% ami mare ca presiunea de regim dar nu mai micã de 5 bar.

· proba de presiune va începe dupã cel putin 3 ore de la punerea instalatiei în functiune

· mãsurarea presiunii de probă se începe după cel puţin 3 ore de la punerea instalaţiei sub presiune şi se face cu manometru înregistrator prin citiri la intervale de 10 minute, timp de 3 ore.

· rezultatele sunt corespunzãtoare dacã pe toatã durata probei manometrul nu a indicat variatii de presiune si dacã nu sunt fisuri, crãpãturi, pierderi de apã la îmbinări (dacã existã pierderi de presiune - defectiunile se vor proceda la remedierea acestora si repetarea probei.

· după executarea probei de presiune la rece instalatia se va goli obligatoriu.

5.2. PROBA LA CALD

· are ca scop verificarea etanseitãtii, a modului de comportare la dilatatie si contractare si a circulatiei agentului termic.

· se executã înaintea vopsirii si izolãrii termice a elementelor instalatiei.

· se executã numai după proba la rece.

· odatã cu proba se va efectua reglajul instalatiei.

· după minimum 2 ore de functionare se va verifica dacã toate elementele de la corpurile de încãlzire s-au încãlzit uniform.

· după terminarea acestui examen se rãceste instalatia până la temperatura mediului ambiant după care se încãlzeste din nou. Dacã se comportã corespunzãtor proba se considerã bunã.

· instalatiile vor fi golite dacã existã pericolul de înghet.

5.3. PROBA DE EFICACITATE

· se va face cu întraga instalatie în functiune, în conditii normale de exploatare, la temperaturi scãzute la aerul exterior

· constã în mãsurarea temperaturii interioare cu termometre având sensibilitatea de 1/ 5oC.

· mãsurarea temperaturii se va face într-un singur punct situat la cel mult 2,0 m de la peretele cel mai dezavantajos şi la 0,75 m de la pardosealã.

· termometrele vor fi de tipul cu balon liber.

· pe durata probei de eficacitate de 24 ore, mãsurãtorile se vor face la intervale de cel mult 1 orã.

· rezultatele sunt satisfãcãtoare dacã temperaturile aerului interior corespund celor prevãzute în proiect cu abateri de -1...+2o C în încãperi de producţie.

5.4 URMARIREA COMPORTARII IN TIMP.

Se urmareste comportarea mecanica, hidraulica (aparitia fisurilor, sau a scurgerilor de fluide) si termica a instalatiilor (realizarea temperaturilor interioare in incperi cu abateri de ± 1 grd. C la temperaturi exterioare de - 21 grd.C). La fiecare inceput de sezon de incalzire se fac verificarile specificate in cartea tehnica a cazanelor.

Atentie! Orice completare cu apa de adaos se va face numai cu cazanul in stare rece, pentru evitarea socurilor termite.

Filtrul magnetic anticalcar, prin intermediul caruia se face completarea apei in sistem, eliminina necesitatea dedurizarii apei de adaos si nu necesita intretinere.

Beneficiarul va valorifica operativ rezultatele urmariri curente a instalatiilor prin luarea din timp de masuri pentru intretinerea utilajelor conform cartii lor tehnice si pentru efectuarea reparatillor curente, iar in caz de pericol de masuri adecvate in vederea evitarii accidentelor de orice fel. Conform reglementarilor tehnice in vigoare este necesara verificarea anuala a cazanelor de catre o firma autorizatii ISCIR.

5.5 VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

Se efectueaza verificari pe parcursul executiei lucrarilor cu participarea investitorului si proiectantului (vezi programul de control anexat), rezultatele fiind consemnate in procese verbale.

Se verifica corespondenta executiei cu prevederile proiectului in ceea ce priveste amplasamentul utilajelor, conductelor si armaturilor, executia corecta a imbinarilor si calitatea sustinerilor.

Modul de efectuare a verificarilor si incercarilor de functionare va fi realizat in conformitate cu prevederile cap.20 din Normativul I.13-02.

Proba la rece si la cald se executa in prezenta investitorului si proiectantului, rezultatele fiind consemnate intru-n proces verbal.

5.6 MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Lucrarile prevazute nu comporta masuri speciale de protectia muncii si PSI, urmind a fi respectate normele in vigoare aferente acestora si anume:

- MMPS Ord 225/1996 Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire
- NPPM 1993 Regulamentul privind protectia si igiena muncii in construtii
- MS Ord 1957/1995 Norme de medicina muncii
- C300-94. Norme de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiirii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora Se va acorda o atentie deosebita evitarii accidentelor la manipularea si montarea utilajelor si armaturilor grele, la executarea sudurilor, precum si la lucrul de pe schele, fiind interzisa utilizarea schelelor improvizate.

Se va interzice intrarea la punctele de lucru a persoanelor neautorizate, iar personalul de executie va utiliza echipamente de protectie adecvate lucrarii respective.

Pentru exploatare, s-au prevazut dotari PSI si de protectia muncii pentru centrala termica.

PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR DE INSTALATII DE CLIMATIZARE

GENERALITĂŢI:

Prezenta documentație conține principalele sarcini ce revin executantului lucrărilor de instalații de climatizare.

La baza proiectării au stat, datele şi informaţiile din comanda arhitectului (proiectantul general al lucrării), planurile de arhitectură ale construcției și prevederile standardelor și normativelor în vigoare.

Executantul lucrărilor are obligaţia de a respecta prevederile proiectului de execuţie, ale Normativului pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare indicativ I5-2010, a

normativelor, reglementărilor şi standardelor conexe, ca o garanţie a realizării criteriilor de performanţă necesare prevăzute de lege şi de proiectul tehnic.

MONTAJ ECHIPAMENTE DE CLIMATIZARE

Înainte de începerea execuţiei, se vor avea în vedere următoarele:

- studierea proiectului, în ceea ce priveste poziţionarea echipamentelor, traseul conductelor de agent frigorific și condens, corelarea cu celelalte instalaţii;

- aprovizionarea cu toate materialele necesare;

- verificarea corespondenţei dintre caracteristicile înscrise pe plăcuţa de identificare a aparaturii de climatizare cu datele din proiect.

- înaintea punerii în operă, toate utilajele și materialele vor fi supuse unui control cu ochiul liber, pentru a se constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic și calitativ; se vor remedia defecţiunile respective, sau se vor înlocui cele care nu pot fi aduse în stare corespunză-toare.

Execuţia lucrărilor de climatizare cuprinde:

a)Montarea unităţilor exterioare și interioare

- măsurarea și trasarea poziţiei de montare a unitatilor interioare în încăperi și a unitatilor exteriore;

- executarea găurilor pentru fixarea confecţiilor metalice cu mijloace mecanice;

- confecţionarea (dacă echipamentele nu se livrează și cu materialele de susţinere) și fixarea dispozitivelor de susţinere pentru aparate;

- manipulările și deplasările pe orizontală și verticală a echipamentelor de climatizare și a accesoriilor la poziţie; fixarea agregatelor.

b) Realizarea traseului de evacuare a condensului

Deoarece necesită o pantă continuă și un număr cât mai redus de coturi, iar spaţiul disponibil pe verticală este redus, este de preferat ca prima instalaţie executată să fie cea de colectare a condensului. Se vor utiliza îmbinări (suduri prin termofuziune) doar pentru ramificaţii, conductele fixându-se prin brăţări de pereţi, între două susţineri consecutive fiind cel mult 1,5 m.

- realizarea legăturilor pe parte de agent frigorific

- determinarea din prospectul agregatului a distanţei maxime admise între cele două unităţi (interioară și exterioară);

- realizarea legăturilor pe parte de gaz și lichid frigorific cu 2 conducte de cupru.

Instalatiile cladirilor, sistemele de distributie ale apei, instalatiile de incalzire, de apă, de combustibil lichid, instalatii de aer comprimat pot fi executate numai cu tevi de cupru care satisfac cerintele prescriptiilor tehnice ale normelor SR EN 1057. Fabricarea tevilor de cupru se face doar dezoxigenat prin fosfor, atfel nu contin oxigen. Puritatea cuprului ajunge la cel pyutin 99.90% Cu + Ag, continutul de fosfor fiind $0.015\% \leq P \leq 0.040\%$.

· Tevile de cupru sunt accesibile in trei clase de calitate (duritate):
- Moale R 220
- Semi-dure R 250
- Dure R 290

Mod de livrare	Diametru exterior (mm)	Duritate R_m MPa*	Lungime de fabricatie
In colac **	2 – 22	R 220 (moale)	25 m sau 50 m
In bare	6 – 10 12 – 28 35 – 267	R 290 (dure) R 250 (semi – dure) R 290 (dure)	5 m
** 1 MPa corespunde valorii de 1 N.mm^2; ** diametru colac intre 500 si 900 mm*			

Tevi in bare (diametru x grosimea peretelui in mm)	Tevi in colac (diametru x grosimea peretelui in mm)**	Diametru nominal DN***	Greutatea kg/m	Volum l/m
6 x 1		4	0,140	0,013
8 x 1		6	0,196	0,028
10 x 1		8	0,252	0,050
12 x 1*		10	0,308	0,079
15 x 1*		12	0,391	0,133
18 x 1*		15	0,475	0,201
22 x 1*	6 x 1	20	0,587	0,314
28 x 1,5*	8 x 1	25	1,110	0,491
35 x 1,5	10 x 1	32	1,410	0,804
42 x 1,5	12 x 1	40	1,700	1,195
54 x 2	15 x 1	50	2,910	1,963
64 x 2	18 x 1	-	3,467	2,827
76,1 x 2	22 x 1	65	4,144	4,083
88,9 x 2		80	4,859	5,661
108 x 2,5		100	7,374	8,332
133 x 3		125	10,904	12,668
159 x 3		150	13,085	18,385
219 x 3		200	18,118	35,633
267 x 3		250	22,144	53,502
** Tevi din cupru semi – dure* *** In colac – numai teava moale* **** Diametrul nominal este mentionat pentru alegerea fitingurilor*				

Imbinarea tevilor – fitingurilor

· Fitingurile sunt fabricate conform SR EN 1254-1. In vederea conectarii lor la tevile de cupru, sunt fabricate din cupru Cu-DHP (acelasi material ca si in cazul tevilor). Daca fitingurile se folosesc in scopul conectarii tevii si fitingului din alt material sau conectarii tevii de cupru si tevii din alt material, fitingul folosit va fi din metal de tranzitie.

· Imbinari prin lipire capilara

· Principiul de capilaritate in cursul lipirii inseamna ca exista un rost (capilat) foarte mic intre doua suprafete de teava perfect curata (si care astfel se pot lipi). Cand suprafetele se scufunda in lichid (aliaj topit), lichidul incepe sa urce in fisura capilara „sfidand" fortele gravitationale.

· In ceea ce priveste lipirea capilara, rostul capilar (diferenta intre diametrul exterior al tevi si diametrul interior al fitingului) trebuie sa aiba urmatoarele valori:

- Pana la diametrul de 54 mm (inclusiv) de la 0.02 mm pana la 0.30 mm.
- Peste 54 mm pana la diametrul de 108 mm rost maxim de 0.40 mm.

· Potrivit temperaturii de lucru, lipirea capilara se poate imparti in lipire moale (pana la 450°C) si lipire tare (temperatura de lucru peste 450°C).

Materiale de lipire tare conform SR EN 1044	Intervale de fuziune (°C)	Pasta de lipit SR EN 1045	Intervalul de temperatura (°C)
CP 203 (L-CuP6) CP 105 (L-Ag2P) AG 106 (L-Ag34Sn) AG 104 (L-Ag45Sn) AG 203 (L-Ag44)	710 – 890 645 – 825 630 – 730 640 – 680 675 – 735	FH 10	550 - 800
Cand se folosesc materiale de lipit CP 203 si C 105, folosirea pastei la lipire cupru – cupru nu este necesara.			

Lichidul transportat in teava de cupru (tipul instalatiei)	Modul de impinare	
	Lipire tare	Lipire moale
Gaze naturale	+	-
Gaz lichefiat PB	+	-
Apa potabila da ≤ 28 mm	-	+
Apa potabila da > 28 mm	+	+
Incalzire, agent termic apa calda	+	+
Incalzire cu apa fierbinte de peste 110°C	+	-
Combustibil lichid	+	-

Incalzire prin pardoseala	+	-
Instalatii de racire	+	-

• Indoirea tevilor de cupru

• Tevile moi din curpu (R 220) se pot indoi manual la rece sau folosind un aparat special de indoit tevi

• Tevile semi-dure si dure (R 250 si R 290) se pot curba numai la rece folosind un aparat special.

• Pentru indoirea manuala raza de indoire minima este r ≥ 6 x da. Pentru indoirea cu aparat de indoire, raza de indoire minima este r ≥ 3 x da.

Indoire la rece	Indoire manuala	Indoire cu aparat
Teava moale (R 220)	Pana la 22 mm	Pana la 22 mm
Teava semi – dura (R 250)		Pana la 28 mm
Teava dura (R 290)		Pana la 18 mm

• Pentru instalatiile de racire cu volum variabil de freon se vor aplica urmatoarele:

• Materialele straine din interiorul conductelor (inclusiv uleiurile de fabricatie) trebuie sa fie de 30 mg/10 m sau mai putin.

• Categoria de duritate trebuie sa fie pentru conducte ≤ 15.9 mm cupru moale, ≥ 19.1 mm cupru semi – dur.

• Grosimea tevilor de cupru trebuie sa se conformeze cu reglementarile locale si nationale relevante. Grosimea minima a condutei pentru teava R410A trebuie sa fie in conformitate cu tabelul de mai jos:

Conducta ø	Grosime minima t (mm)
6,4	0,80
9,5	0,80
12,7	0,80
15,9	0,99
19,1	0,80
22,2	0,80
28,6	0,99

· Lipirea tevilor de cupru se va face obligatoriu sub perna de azot.

· Efectuarea lipirii fara a sufla azot in teava va genera cantitati mari de pelicula oxidata in interiorul conductelor, afectand ventilele si compresoarele din sistemul de racire si impiedicarea functionarii normale.

· La lipirea cu suflare de azot in tubulatura, presiunea azotului trebuie fixata la 0,02 MPa cu reductor de preisune (atâta cât să se simtă pe piele). Conform detaliului de executie.

· Fixarea tevilor

· Tevile se pot fixa cu coliere de fixare cu dibluri, coliere simple, bride, ancore, console, suporti, cleme, ext.

· Suporturile pot fi:

- Din otel cu izolatie fonica

- Din plastic

· Distanta dintre suporturile tevilor (cele care nu tin cont de dilatarile termice) depinde de diametrul tevii (se ia in considerare si lichidul transportat prin teava). Pentru sistemele de distributie a gazului se va tine cont de precriptiile normativelor tehnice in vigoare, iar pentru sisteme de distributie a apei sunt valabile urmatoarele informatii:

Diametru exterior in mm	• Distanta dintre suporturi in m
• 12,0	• 1,25
• 15,0	• 1,25
• 18,	• 1,5
• 22,0	• 2,0
• 28,0	• 2,20
• 35,0	• 2,75
• 42,0	• 3,0
• 54,0	• 3,50
• 64,0	• 4,0
• 76,1	• 4,25
• 88,9	• 4,75
• 108,0	• 5,0
• 133,0	• 5,0
• 159,0	• 5,0

Depozitarea electrozilor se va face în locuri uscate, ferite de umezeală, fiind interzisă sudarea cu electrozi umezi.

Materialul de adaos după sudare trebuie să fie compact, să nu fie poros, să nu prezinte fisuri sau crăpături de-a lungul cordonului de sudură, verificarea îmbinărilor sudate executîndu-se conform probelor de presiune solicitate in programul de control a calitatii (proba vacuumare, presiune azot). Suprafeţele ce urmează a fi sudate se vor curăţa și degresa în prealabil în mod corespunzător, în conformitate cu tehnologia de execuţie, pentru a asigura o calitate ridicată îmbinărilor sudate.

Ţevile asamblate în tronsoane mai lungi nu trebuie supuse la lovituri și nu este admisă o săgeată mai mare de 0,5% din lungimea cuprinsă între 2 puncte de susţinere consecutive. Schimbările de direcţie nu se vor face prin coturi, ci prin curbe având raza de minim 5 diametre.

Dispunerea îmbinărilor sudate în dreptul suporţilor nu este admisă, iar distanţa minimă între 2 cordoane de sudură consecutive nu trebuie să fie mai mică de 50 mm. La îmbinarea cap la cap a conductelor se va face un control riguros în interiorul ţevii pentru îndepărtarea tuturor corpurilor străine care pot produce avarii în reţele și chiar scoaterea din funcţie a acestora. Ţevile vor fi manevrate cu grijă pentru a se evita ovalizarea capetelor, ceea ce ar conduce la îmbinări defectuoase ale tronsoanelor de ţeavă.

Izolarea termică a instalațiilor

Izolarea termică a elementelor din cadrul instalațiilor de ventilare – climatizare trebuie realizată oriunde este nevoie de limitarea pierderilor de energie de către fluide care o transportă sau o stochează; grosimea izolației termice în acest scop se determină pe criterii tehnico-economice ținând cont de datele specifice ale proiectului respectiv.

Conductele de aer se izolează termic în următoarele situații:

- Sunt montate în exteriorul clădirii

- Traversează spații neclimatizate sau neîncălzite

- Există riscul condensării pe suprafața conductelor de aer

- Transportă aer cu temperatură ridicată existând pericolul de accidentare la atingere

- Transportă gaze, vapori sau praf inflamabil și traversează spații cu temperatură nepericuloase

- Transportă aer sau gaze cu temperatură ridicată și traversează spații cu pericol de incendiu.

Conductele de agent termic sau frigorific se izolează termic pe toată lungimea traseelor, indiferent de spațiile traversate.

Echipamentele instalațiilor de ventilare – climatizare se izolează termic corespunzător, în special în situația montajului exterior.

Materialele utilizate la izolarea termică a instalațiilor de ventilare – climatizare trebuie să satisfacă următoarele condiții:

- Să fie incombustibile sau greu combustibile (clasele de reacție la foc A1A2) sau dificil inflamabil (clasele de reacție la foc B, C, D);

- Să fie neputrescibile;

- Să aibă proprietăți izolante stabile în timp;

- Să fie rigide la temperaturi ridicate;

- Să poată fi utilizate corespunzător pentru temperaturi coborâte acolo unde este nevoie (conducte de agent frigorific, conducte de apă răcită, echipamente pentru înmagazinare apă răcită);

- Să nu fie toxice sau să nu conducă la degajări toxice la temperaturi ridicate.

Se vor lua măsuri pentru protejarea corespunzătoare a suprafeței exterioare a izolației termice ținând seama de condițiile de expunere la umiditate, lovituri mecanice, pericol de incendiu și explozie din spațiile unde este amplasată.

VERIFICĂRI ŞI PUNERE ÎN FUNCŢIUNE INSTALATIE CLIMATIZARE:

Pe parcursul realizării instalaţiei se va verifica corespondenţa caracteristicilor echipamentelor şi materialelor ce se pun în operă cu prevederile proiectului.

După finalizarea montajului, înaintea montării tavanului fals se va verifica funcţionarea instalaţiei din punctul de vedere al transmiterii vibraţiilor şi zgomotului. Dacă sînt necesare, se vor realiza prinderi, fixări şi izolaţii fonice suplimentare.

Se va verifica corecta funcţionare a ansamblelor guri de aer – canale - ventilatoare, inclusiv a panourilor de comandă ale acestora. Se vor efectua, imediat ulterior punerii în funcţiune, reglarea aeraulica a întregii instalaţii, se va proba instalaţia din punct de vedere al modului de funcţionare, etanşeităţii, debitelor şi vitezelor asigurate ale aerului şi apoi verificarea eficacităţii globale a instalaţiei. Realizarea acestor verificări şi reglaje se va face conform prevederilor normativului I5-2010 capitolul 26,

Verificările unitaţilor frigorifice se fac înainte de recepţie, se execută asupra fiecărui utilaj și cuprind:

▪ corespondenţa cu prevederile proiectului și a normativelor și reglementărilor în vigoare;

- corespondenţa dintre geometria instalaţiei proiectate și a celei realizate;
- calitatea execuţiei;
- alimentarea cu agent frigorific și energie electrică;
- funcţionarea elementelor componente;
- nivelul de zgomot din încăperile climatizate.

Probarea instalatiei

Pentru traseele frigorifice, proba de etanșeitate se face cu gaz inert (azot), la o presiune de 1,1 x presiunea maxima de lucru (dar nu mai puțin de 36 bar), minim 36 ore. Dacă după acest interval, presiunea nu scade cu mai mult de 0,5 bari, etanșarea se consideră corespunzătoare.

În vederea încărcării instalaţiei cu agent frigorific (freon R410A), se realizează uscarea traseului frigorific cu o pompa de vacuum până la presiunea de -1 bar (0,9 bar), se păstrează sub forma de subpresiune în instalaţit timp de o oră. Dacă în intervalul de o oră, presiunea a fost menținută la – 1 bar, se consideră instalația frigorifică bine realizată și se poate trece la următoarea etapă, și anume la umplerea instalației cu agent frigorific.

Cantitatea de agent frigorific ce trebuie introdusă se calculează în funcţie de volumul utilajelor componente și de gradul lor de umplere, precum și a lungimii traseului frigorific si volumul acestuia (a se consulta manualul de instalare a producătorului de echipamente).

Înainte de introducere în instalaţii, fiecare tub (recipient) de freon va fi verificat în ceea ce privește conținutul și masa, pentru a ști cu exactitate cantitatea de freon introdusă.

După umplerea instalației cu agent frigorific, se va nota cantitatea de agent frigorific totală introdusă pe fiecare sistem/circuit, se va întocmi un proces verbal, iar împreună cu raportul de freon se vor atașa la cartea construcției.

Verificarea eficacitatii globale a instalatiei

Proba de funcţionare globală a instalaţiei verifică dacă instalaţia realizează gradul de confort și igienă prevăzut în proiect. Ea se va face in perioada caldă a anului cu temperaturi exterioare de peste 20°C pentru instalaţiile de climatizare, conform normativului I5 capitolul 26.14 ÷ 26.32.

Determinările se vor face în condiţiile unei desfășurări normale a activităţii.

EXPLOATAREA INSTALAŢIEI

Exloatarea instalaţiilor de ventilaţie se va realiza în conformitate cu prevederile normativului I5/2-1998. Verificarea stării instalaţiilor se efectuează permanent şi priveşte atît instalaţiile de ventilare cît şi instalaţiile auxiliare. Se verifică integritatea şi funcţionarea elementelor componente, inclusiv nivelul de zgomot produs de ventilatoare şi/sau transmis de tubulatura de aer.

Supravegherea şi urmărirea funcţionării instalaţiilor constă în principal în aprecierea directă a modului de funcţionare al instalaţiei, precum şi a parametrilor aerului din spaţiile deservite de aceasta.

În scopul asigurării bunei funcţionări a instalaţiei, este necesară realizarea întreţinerii, reviziilor şi reparaţiilor eventual necesare, conform prevederilor cărţii tehnice a ventilatoarelor si sistemelor de aer conditionat şi indicaţiilor furnizorului acestora.

MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI DE PREVENIRE ŞI STINGERE A INCEDIILOR

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative şi prescripţii privind prevenirea şi stingerea incendiilor :

- P 118/2 - 2013 Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor
- MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri şi soluţii de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranţa la foc a construcţiei
- C 300-94 Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora
- CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare
- Ord.MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor
- OG nr.114/2000 pt.modificarea OG nr.60/1997privind apărarea împotriva incendiilor, modificată şi aprobată de Legea nr.212/1997.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

CAP. V. SPECIALITATE INSTALAȚII SANITARE

TEAVĂ POLIPROPILENA

1. DOMENII DE UTILIZARE

Conductele de polipropilenă au o mare aplicabilitate în realizarea de:

- Sisteme de apă potabilă, pentru instalaţii apă rece - apă caldă, pentru imobile, spitale, hoteluri, birouri, clădiri de învăţământ, ambarcaţiuni, etc.;
- Sisteme de încălzire și climatizare pentru clădiri civile, social administrative, etc;
- Sisteme pentru utilizarea apei de ploaie;
- Sisteme pentru aer comprimat;
- Sisteme pentru piscine;
- Sisteme pentru agricultura și horticultură;
- Sisteme pentru industrie – transportul substanțelor agresive (acizi, produse pertoliere, etc.);
- Sisteme tehnologice;
- Deasemenea țevile din polipropilenă au aplicabilitate pentru instalaţii noi, reparaţii, renovări, etc.

2. MATERIALE SI PROCEDEE DE FABRICATIE

- granule de polipropilenă pura PP – R 80, tip 3, în care se introduce coloranți și inactivatori față de metale și compuși chimici, etc.;
- procedeu de extrudare.

3. PRODUS FINAL

- conducte din polipropilenă, cu molecule ordonate, stabilizate cu inserție de Al sau FC;
- fitinguri polipropilenă;
- piese mixte de conectare și interconectare cu alte sisteme.

4. PROPRIETĂȚILE MATERIALULUI / CONDIȚII DE OPERARE

În funcţie de presiune, este posibilă folosirea acestor ţevi pentru o temperatură constantă de 95^{O}C a agentului termic cu o durată de viaţă mai mare de 50 de ani. Creşterea temperaturii peste 100^{O}C datorată unei disfuncţionalităţi în instalaţie , nu reprezintă nici o problemă. O temperatură permanentă situată între 80-95^{O}C nu reduce durata de viaţă a ţevii .Fitingurile cu metal sunt din bronz.

Tabelul următor arată condiţiile de operare, raportate la temperatură şi presiune, pentru ţevi şi fitinguri din polipropilenă. Aceste tabele sunt raportate la o durata de viaţă de 50 de ani.

	Presiunea de lucru	Temperatura	Ore în lucru anual
	bar	^{O}C	h/a
Apă rece	la 10	la 25	8760

5. PARAMETRII DE FUNCȚIONARE

Hating period	Temperature	Service life	Safety – factor = 1,25	
			fusioterm – pipe SDR 7.4 fusiotherm – faser composite pipe SDR 7.4	fusiotherm – pipe SDR6 fusiotherm – stabi composite pipe
			Nominal pressure	
			PN 16	PN 20

			Permissible working pressure	
Constant operating temperature 70°C incl. 30 days per year at	75°C	5	11.33	14.27
		10	10.95	13.79
		25	9.32	11.74
		45	8.08	10.18
	80°C	5	10.72	13.50
		10	10.16	12.80
		25	8.84	11.14
		42.5	7.77	9.79
	85°C	5	9.85	12.42
		10	9.42	11.87
		25	8.05	10.14
		37.5	7.29	9.18
	90°C	5	9.04	11.39
		10	8.69	10.94
		25	7.03	8.86
		35	6.48	8.16
Constant operating temperature 70°C incl. 60 days per year at	75°C	5	11.20	14.11
		10	10.77	13.57
		25	9.19	11.58
		45	7.97	10.05
	80°C	5	10.41	13.12
		10	9.96	12.54
		25	8.38	10.56
		40	7.47	9.41
	85°C	5	9.55	12.03
		10	9.14	11.52
		25	7.31	9.22
		35	6.73	7.48
	90°C	5	8.76	11.04
		10	7.75	9.76
		25	6.20	7.81
		30	5.92	7.46
Constant operating temperature 70°C incl. 90 days per year at	75°C	5	11.12	14.02
		10	10.62	13.38
		25	8.99	11.33
		45	7.80	9.82
	80°C	5	10.23	12.90
		10	9.80	12.35
		25	7.97	10.05
		37.5	7.21	9.09
	85°C	5	9.37	11.81
		10	8.51	10.72
		25	6.81	8.58
		32.5	6.37	8.03
	95°C	5	8.41	10.59
		10	7.11	8.96
		25	5.69	7.17

6. IGIENA / REZISTENȚA LA ULTRAVIOLETE

Toate părţile componente ale instalaţiei din polipropilenă ce intră în contact cu apa potabilă sunt materiale în conformitate cu standardele privind alimentaţia.

Metoda de îmbinare - legarea nu necesită folosirea de aditivi de lipire.

Conexiunea se face exclusiv prin fuziune.

Conductele Aquatherm şi fitingurile aferente nu trebuiesc instalate (fără protecţie) în contact direct cu razele ultraviolete.

Toate ţevile şi fitingurile din polipropilenă au un stabilizator de raze UV pentru cazurile când sunt depozitate în spaţiu deschis. Timpul maxim de depozitare în acest caz este de 6 luni. Pentru lucrări exterioare, Aquatherm oferă ţevi pentru încălzire cu AL şi ţevi cu inserţie de fibră compozită cu protecţie UV.

TEVI DE PROPILENĂ CU INSERȚIE DE FIBRĂ COMĂPOZITĂ

Ţevile şi fitingurile sunt fabricate din polipropilenă cu insertie de fibra compozita (PPR – verde) Rezistenţa specială la încălzire este una dintre caracteristicile importante ale materialului. Proprietăţile fizice şi chimice sunt aceleaşi la transportul apei potabile şi în domeniul de încălzire. Aceste țevi au o inserție de fibră compozită la interiorul stratului de PPR. Au o stabilitate și o rezistență specială la temperatură mare (-20 grd….+90 grd).

În funcţie de presiune, este posibilă folosirea acestor ţevi pentru o temperatură constantă de 70^{O}C a agentului termic cu o garanţie de viaţă mai mare de 50 de ani. Creşterea temperaturii peste 100^{O}C datorată unei disfuncţionalităţi în instalaţie, nu reprezintă nici o problemă. O temperatură permanentă situată între 70-90^{O}C nu reduce durata de viaţă a ţevii. Presiunea de lucru a țevii va fi de 10 bari.

Țeava de polipropilenă climatherm cu inserție de fibră compozită exclude pagubele datorate coroziunii și spre deosebire de țevile din metal au o izolație fonică bună. Sistemul de lipire ale acestor țevi ofera un proces unic de îmbinare: polifuziunea. Acesta are cel mai scurt timp de lipire .

Țevile cu inserție de fibră compozită au:

- dilatare liniara redusă cu cel puțin 75% în comparație cu alte țevi;
- debitul mai mare cu 20% datorită grosimii mici a pereților;
- coeficientul de dilatare liniara este aproape identic cu cel al țevilor metalice;
- greutate redusă;
- rezistență mare la impact;
- ușor de tăiat și lipit;
- prețuri optime în raport cu performanța materialelor.

Legăturile pot fi testate hidraulic sau instalaţia poate fi dată în funcţiune imediat după lipire. Nu există nici un timp de aşteptare

7. IZOLATIE FONICA / PROTECTIE LA INCENDIU / INTENSITATEA FOCULUI

Calitatea izolării fonice a ţevii din polipropilenă, raportată la curgerea apei şi la şocurile hidraulice dintr-o clădire, produc un sunet înfundat, şters. De aceea transmiterea sunetului este mult mai redusă comparabil cu ţevile metalice.

Ţevile şi fitingurile din polipropilenă sunt compatibile cu clasificarea de incendiu B2 (normal inflamabil). Comparativ cu produsele naturale, lemn, plută, lână etc., ţevile din polipropilenă nu arată o creştere a toxicităţii din rezultatul de ardere. De aceea, în caz de incendiu, nu există riscul dezvoltării de dioxine. Măsurile împotriva transmiterii (extinderii) focului şi a fumului sunt extinctoarele. Acestea sunt poziţionate, la cerere, în pasajele de trecere în clădiri, pe pereţi rezistenţi la incendiu.

Perioada de rezistenţă la foc este perioada minimă, calculată în minute, necesară pe timpul incendiului pentru a lua măsurile de precauţie pentru prevenirea extinderii focului sau a fumului.

Mărirea acestei rezistenţe depinde şi de tipul de izolaţie al ţevii.

Valorile necesare pentru determinarea intensităţii focului pentru o anumită secţiune sunt calculate din totalizarea tuturor materialelor inflamabile aflate în această secţiune, cum ar fi cablurile electrice, reţelele de ţevi şi alte materiale termoizolante. Calculele pentru stabilirea factorului de combustie V(kwh/m) pentru o secţiune, în acest caz, este dependentă de dimensiunea materialelor.

Bazele folosite la calculul pentru ţevile din polipropilenă este puterea calorică inferioară Hu=12,2 kwh/kg în raport cu masa materialului (kg/m). În cazul ţevii cu inserţie de AL este luată în calcul şi proporţia de aluminiu

integrat. În funcţie de procedura de calcul, intensitatea focului a fost calculată pentru un factor de ardere. Această valoare a fost denumită m_factor şi este de 0,8 pentru polipropilenă.

8. MEDIUL INCONJURATOR / REZISTENȚA CHIMICĂ

Aquatherm este fabricat din polipropilenă, un material nepoluant. Nu rezultă substanţe poluante nici la fabricare şi nici la prelucrare.

Polipropilena poate fi reciclată fără poluarea atmosferei, un beneficiu în plus pentru mediul înconjurător.

Rezistenţa chimică este una din proprietăţile remarcabile ale ţevii din polipropilenă. Totuşi rezistenţa chimică a unei piese mixte din bronz nu se poate compara cu rezistenţa unei piese 100% din polipropilenă.

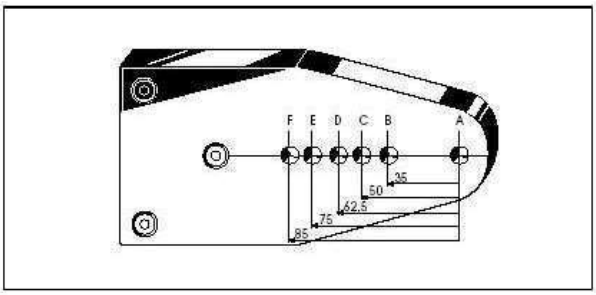
Dacă piesele mixte nu sunt compatibile cu anumite aplicaţii industriale ale sistemelor Fusiotherm este preferabil folosirea unor mufe speciale tip niplă sau şuruburi de strângere.

9. TEHNOLOGIA DE ÎMBINARE / COMPONENTELE SISTEMULUI

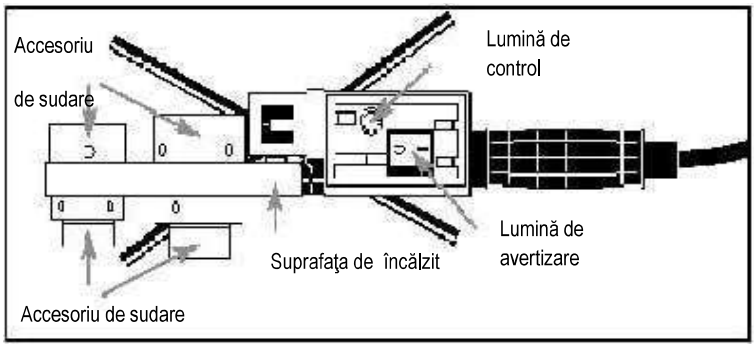
Sistemul Fusiotherm oferă un proces unic de îmbinare: îmbinarea prin polifuziune. El are cel mai scurt timp de fuziune; pentru diametrul de 20 mm timpul este de 9 secunde. Aceste legături pot fi testate hidraulic sau instalaţia poate fi dată în funcţiune imediat după lipire.

1. Se vor folosi numai aparatele originale;
2. Asamblarea se execută manual;
3. Înainte de lipire, când două conexiuni se fac în acelaşi timp, accesoriile trebuie să fie montate corespunzător.

Articol	Diametrul	Orificiu	Derivaţie	Orificiu
20115	⌀ 25 mm	A+F	⌀ 20 mm	A+C
85123	⌀ 20 mm	A+B	⌀ 16 mm	A+B
85124	⌀ 20 mm	A+B	⌀ 16 mm	A+B



4. Toate accesoriile trebuie să nu prezinte impurităţi. Dacă este necesar, curăţirea se face cu o cârpă fără fibre şi curată, îmbibată în spirt.



5. Plasaţi accesoriu pe placa de încălzit în aşa fel încât contactul dintre cele două piese să fie perfect.

6. Porniţi aparatul şi verificaţi dacă beculeţul este aprins. În funcţie de temperatura ambiantă, procesul de încălzire durează între 10-30 minute.

7. În timpul procesului de lipire aparatul trebuie manevrat cu atenţie. Aveţi grijă ca accesoriile să se închidă perfect pe suprafaţa aparatului. Nu folosiţi niciodată plite sau alte aparate similare, deoarece acestea pot strica accesoriile.

8. Temperatura necesară pentru polifuziune este de 260^{O}C. Temperatura aparatului de sudură trebuie verificată înainte de operare. Aceasta se face cu un instrument de măsurare rapidă a temperaturii de suprafaţă sau cu un creion termocolor.

Atenţie: Prima lipitură se va face la 5 minute de la atingerea temperaturii necesare realizării îmbinării de lipire.

9. Consideraţii la utilizarea aparatelor de sudură tip R şi tip X. În timpul procesului de îmbinare (lipire) elementul de semnalizare a temperaturii (beculeţul) este aprins.

Nu este necesar să se întrerupă operaţia de lipire.

PRELUCRAREA

10. Schimbarea unui accesoriu de sudură implică o verificare suplimentară a temperaturii aferentă plăcii de încălzit.

11. Dacă aparatul a fost oprit pentru o durată de timp mai lungă, procesul de încălzire trebuie reluat.

12. După utilizare aparatul se opreşte şi este lăsat să se răcească. Nu trebuie folosită niciodată apa pentru a răci aparatul, deoarece aceasta va distruge rezistenţele interne ale plăci încălzitoare.

13. Protejaţi aparatul împotriva impurităţilor, particulele arse pot duce la o îmbinare nereuşită, curăţaţi accesoriile cu o cârpă curată şi dacă este necesar cu spirt, păstraţi întodeauna accesoriile curate.

14. Pentru realizarea unei îmbinării perfecte accesoriile murdare sau deteriorate trebuiesc înlocuite.

15. Nu încercaţi niciodată să porniţi sau să reparaţi un aparat defect. Returnaţi aparatul pentru a fi reparat.

16. Verificaţi periodic temperatura de lucru a aparatului de sudură.

10. VERIFICAREA APARATELOR/REALIZAREA ÎMBINĂRII

1. Verificaţi dacă aparatul de sudură (fusiotherm) şi accesoriile corespund indicaţiilor prezentate în partea A.

2. Toate aparatele şi accesoriile trebuie să atingă temperatura de lucru necesară de 260^{O}C. Acestea necesită un test separat de temperatură.

Ghidul de lucru permite folosirea unui instrument de măsurare şi ridicare rapidă a temperaturii suprafeţelor pentru verificarea temperaturii necesară îmbinării.

Instrumentele de măsură corespunzătoare trebuie să permită măsurarea cu acurateţe a unei temperaturi mai mari de 350^{O}C.

Alternativ este posibilă o verificare a temperaturi respective cu ajutorul unui creion termocolor fusiotherm.

Aplicarea cretei termocolor încastrate într-un înveliş de Al. poate permite o citire exactă a temperaturii cu o eroare de ± 5 K.

Mod de aplicare.

După ce becul indicator al aparatului indică sfârşitul perioadei de încălzire, trasaţi o linie pe suprafaţa exterioară a accesoriului.

Culoarea trebuie să se schimbe într-un interval de timp de 1-2 secunde.

Dacă temperatura este prea ridicată, culoarea se va schimba imediat sau dacă este prea

scăzută (sub 260^{O}C) se va schimba după mai mult de 3 secunde.

Dacă culoarea nu se schimbă în intervalul de 1-2 secunde trebuie reluat

testul de temperatură.

3. Tăiaţi ţeava în unghi drept faţă de axa ei. Folosiţi numai foarfeca Fusiotherm sau alte scule de tăiere specifice sistemului Aquatherm.

Aveţi grijă ca suprafeţele tăiate a ţevii să nu prezinte rosturi sau denivelări, şi dacă există îndepărtaţile.

4. Marcaţi adâncimea de sudură.

5. Marcaţi poziţia directă a fitingului pe ţeavă.

6. Înaintea fuziunii, în cazul ţevilor cu inserţie de Al., se îndepărtează stratul de Al., prin frezare.

7. Folosiţi numai freze Fusiotherm originale cu cuţite de frezat nedeteriorate. Cuţitul tocit trebuie înlocuit cu unul nou. Va fi necesar să se realizeze o operaţie de frezare de încercare pentru a verifica montarea corectă a noului cuţit.

8. Împingeţi capătul ţevii în locaşul frezei. Frezaţi Al. până la opritorul ascuţitorii.

9 . Înainte de începerea operaţiei de lipire, verificaţi dacă stratul de Al. a fost îndepărtat complet.

10. Împingeţi capătul ţevii în accesoriu fără a o roti până la adâncimea de sudură marcată.

În acelaşi timp impingeţi şi fitingul, fără al roti, în capătul celălalt al accesoriului. Este esenţial să respectaţi timpii de încălzire menţionaţi anterior.

Pentru o îmbinare mai uşoară a ţevilor şi fitingurilor cu diametre mari, se recomandă împingerea treptată a acestora în accesoriu.

Ţevile şi fitingurile cu diametre ⌀90-110 mm, pot fi îmbinate numai cu aparatul de sudură tip strung.

Atenţie:Timpul de încălzire se măsoară după ce ţeava şi fitingul au fost introduse până la adâncimea corectă de sudură.

11. După stabilirea timpului de încălzire, îndepărtaţi repede ţeava şi fitingul din aparat. Îmbinaţile imediat fără să le rotiţi până ce semnul de adâncime este acoperit de marginea de polipropilenă a fitingului.

Atenţie:

Nu împingeţi ţeava prea mult în fiting deoarece acesta reduce diametrul de curgere şi în cazuri extreme blochează ţeava.

12. Elementele de îmbinat trebuie să fie fixate conform timpului de asamblare specificat.

Folosiţi acest timp pentru o eventuală corectare a îmbinării. Corecţia se referă numai la aliniamentul ţevii şi fitingului. Nu rotiţi sau aliniaţi niciodată elementele după expirarea timpului de fuziune.

13. După perioada de răcire, elementele îmbinate sunt gata de utilizare.

Rezultatul fuziunii dintre ţeavă şi fiting îl constituie o îmbinare perfectă, nedemontabilă.

11. PUNCTE FIXE/PUNCTE MOBILE/DILATAREA CONDUCTELOR

La amplasarea punctelor fixe, conductele sunt împărţite în segmente separate.

În principal, punctele fixe trebuie calculate şi amplasate în aşa fel încât forţele de dilatare ale ţevilor precum şi încărcările suplimentare să fie preluate de acestea.

Conductele verticale pot fi montate rigid. Coloanele nu necesită lire / compensatoare de dilataţie, cu condiţia ca punctele fixe să fie amplasate imediat înainte sau după o ramificaţie.

Pentru a compensa forţele care rezultă din dilatarea liniară a conductelor, trebuie să existe un număr suficient de elemente de fixare.

Colierele / bridele de fixare îndeplinesc toate cerinţele menţionate şi ţinând seama de următoarele instrucţiuni de montare sunt ideale pentru realizarea punctelor fixe.

Acest tip special de bride de fixare prevăzute cu cauciuc oferă siguranţă în realizarea protecţiei mecanice a suprafeţei ţevii.

La amplasarea punctelor de alunecare trebuie să se ţină seama ca mişcarea conductelor să nu fie obstrucţionată de fitingurile şi armăturile instalate în apropierea lor.

Caracteristicile speciale ale bridelor de fixare a ţevilor le conferă calitatea de a fi folosite pentru izolarea fonică şi atunci când sunt montate respectând instrucţiunile de mai jos, sunt perfecte pentru instalaţiile cu puncte de alunecare.

Dilatarea lineară a ţevilor depinde de temperatura la care este supus materialul din care sunt realizate.

De aceea, ţevile de apă rece nu prezintă dilatare lineară şi, în consecinţă / prin urmare nu trebuie să fie luată în considerare.

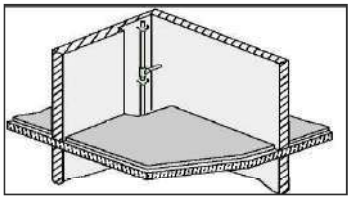
Din cauza dilatării materialului sub acţiunea căldurii, dilatarea lineară trebuie luată în considerare în mod special în cazul instalaţiilor de apă caldă şi a instalaţiilor de încălzire.

Aceasta necesită o diferenţiere a tipurilor de instalaţii

- instalaţii îngropate
- instalaţii realizate în *canale*
- instalaţii aparente

ŢEVI CU INSERŢIE DE FIBRĂ COMPOZITĂ

În cazul amplasării unui brid de fixare (punct fix) înaintea fiecărei ramificaţii, dilatarea lineară a ţevilor poate fi ignorată.



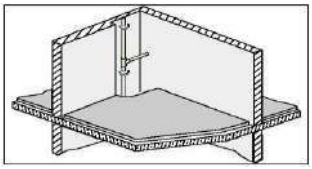
În general, coloanele pot fi montate rigid, fără rost de dilatare. Dilatarea este direcţionată în spaţiul/pe lungimea dintre două puncte fixe, unde nu are nici un efect.

În plus, trebuie respectată o distanţă maximă de 3m între două puncte fixe.

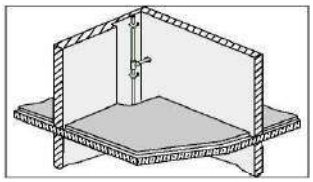
Ţevi pentru apă caldă/rece

Montarea coloanelor, în acest caz, necesită prezenţa unei *tevi de derivatie* care este suficient de elastică pentru a prelua dilatarea totală.

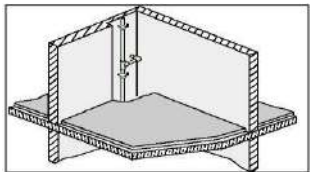
1. Aceasta se poate asigura printr-o fixare corespunzătoare a coloanei;
2. Un manşon din ţeavă potrivit conferă de asemeni o elasticitate suficientă;
3. Mai mult, montarea unui cot / suport elastic oferă o elasticitate corespunzătoare.



Fixare avantajoasă



Pentru diametre mari



Instalaţie în suport arcuit

INTERVALE ÎNTRE SUPORŢI / BRIDE

Tabel pentru determinarea intervalelor dintre bridele de fixare, pentru ţevi cu inserţie de Al, Fc, sau fără inserţie, în funcţie de temperatură şi diametrul exterior.

Diferenţa de tempe-ratură	Diametrul ţevii d (mm)									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Intervale valabile în cm									
0	130	155	170	195	220	245	270	285	300	325
20	100	120	130	150	170	190	210	220	230	250
30	100	120	130	150	170	190	210	220	230	240
40	100	110	120	140	160	180	200	210	220	230
50	100	110	120	140	160	180	200	210	220	210
60	80	100	110	130	150	170	190	200	210	200
70	70	90	100	120	140	160	180	190	200	200

Ţevi - cu inserţie de FC

Diferenţa de tempe-ratură	Diametrul ţevii d (mm)								
	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Intervale valabile în cm								
0	120	140	160	180	205	230	245	260	290
20	90	105	120	135	155	175	185	195	215
30	90	105	120	135	155	175	185	195	210
40	85	95	110	125	145	165	175	185	200
50	85	95	110	125	145	165	175	185	190
60	80	90	105	120	135	155	165	175	180
70	70	80	95	110	130	145	155	165	170

Ţevi - pentru încălzire

Diferenţa de tempe-ratură	Diametrul ţevii d (mm)									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Intervale valabile în cm									
	70	85	105	125	140	165	190	205	220	250
20	50	60	75	90	100	120	140	150	160	180
30	50	60	75	90	100	120	140	150	160	180
40	50	60	70	80	90	110	130	140	150	170
50	50	60	70	80	90	110	130	140	150	170
60	50	55	65	75	85	100	115	125	140	160
70	50	50	60	70	80	95	105	115	125	140

IZOLAŢIA TERMICĂ - ŢEVI PENTRU APĂ CALDĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE

Normativul privind condiţiile de conservare a energiei termice pentru instalaţii de încălzire şi instalaţii industriale reglementează izolaţia termică a ţevilor şi a fitingurilor în Germania.

Conform acestui decret/normativ, ţevile şi fitingurile PP trebuie izolate împotriva pierderilor de căldură. Grosimea izolaţiei depinde de instalaţia respectivă.

Conductivitatea termică a ţevilor realizate din polipropilenă PP-R80 este 0.15 W/Mk. Din punct de vedere al transferului de căldură, ţevile şi fitingurile PP oferă un grad mai mare de autoizolare comparativ cu ţevile metalice. În scopul determinării grosimii izolaţiei ţevilor, al căror diametru nu este stipulat în standarde, pentru stabilirea grosimii izolaţiei se va considera drept criteriu diametrul exterior al ţevii (Normativul pentru Sisteme de instalaţii de încălzire). Comparativ cu sistemele de ţevi metalice, în cazul celor din PP-R80 grosimea izolaţiei se reduce. Ţevi cu inserţie de Al / FC datorită inserţiilor, ţevile cu inserţie de Al / FC oferă o mai mare stabilitate şi rezistenţă. În plus dilatarea lineară se reduce până la 1/5 din cea a ţevilor din PP simple.

Dilatare lineară în cazul ţevilor cu inserţie de Al şi fibră compozită																
Lungime ţeavă l(m)	Diferenţa de temperatură Δt [K]															
	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser	Stabi	Faser
	10		20		30		40		50		60		70		80	
0,1	0,03	0,004	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,18	0,18	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28
0,2	0,06	0,07	0,12	0,14	0,18	0,21	0,24	0,28	0,30	0,35	0,36	0,42	0,42	0,49	0,48	0,56
0,3	0,09	0,11	0,18	0,21	0,27	0,32	0,36	0,42	0,45	0,53	0,54	0,63	0,63	0,74	0,72	0,84
0,4	0,12	0,14	0,24	0,28	0,36	0,42	0,48	0,56	0,60	0,70	0,72	0,84	0,84	0,98	0,96	1,12
0,5	0,15	0,18	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,70	0,75	0,88	0,90	1,05	1,05	1,23	1,20	1,40
0,6	0,18	0,21	0,36	0,42	0,54	0,63	0,72	0,84	0,90	1,05	1,08	1,26	1,28	1,47	1,44	1,68
0,7	0,21	0,25	0,42	0,49	0,63	0,74	0,84	0,98	1,05	1,23	1,26	1,47	1,47	1,72	1,68	1,96
0,8	0,24	0,28	0,48	0,56	0,72	0,84	0,96	1,12	1,20	1,40	1,44	1,68	1,68	1,96	1,92	2,24
0,9	0,27	0,32	0,54	0,63	0,81	0,95	1,08	1,26	1,35	1,58	1,62	1,89	1,89	2,21	2,16	2,52
1,0	0,30	0,35	0,60	0,70	0,90	1,05	1,20	1,40	1,50	1,75	1,80	2,10	2,10	2,45	2,40	2,80
2,0	0,60	0,70	1,20	1,40	1,80	2,10	2,40	2,80	3,00	3,50	3,60	4,20	4,20	4,90	4,80	5,60
3,0	0,90	1,05	1,80	2,10	2,70	3,20	3,60	4,20	4,50	5,25	5,40	6,30	6,30	7,35	7,20	8,40
4,0	1,20	1,40	2,40	2,80	3,60	4,20	4,80	5,60	6,00	7,00	7,20	8,40	8,40	9,80	9,60	11,20
5,0	1,50	1,75	3,00	3,50	4,50	5,25	6,00	7,00	7,50	8,75	9,00	10,50	10,50	12,25	12,00	14,00
6,0	1,80	2,10	3,60	4,20	5,40	6,30	7,20	8,40	9,00	10,50	10,80	12,60	12,80	14,70	14,40	16,80
7,0	2,10	2,45	4,20	4,90	6,30	7,35	8,40	9,80	10,50	12,25	12,60	14,70	14,70	17,15	16,80	19,60
8,0	2,40	2,80	4,80	5,60	7,20	8,40	9,60	11,20	12,00	14,00	14,40	16,80	16,80	19,60	19,20	22,40
9,0	2,70	3,15	5,40	6,30	8,10	9,45	10,80	12,60	13,50	15,75	16,20	18,90	18,90	22,05	21,60	25,20
10,0	3,00	3,50	6,00	7,00	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,50	18,00	21,00	21,00	24,50	24,00	28,00

Coeficientul de dilatare lineară al ţev Dilatarea lineară Δl [mm]

ţevi cu inserţie de **Al** $\alpha = 3{,}00 \times 10^{-5}\ (K^{-1})$

tevi cu inserţie d **FC** $\alpha = 3{,}50 \times 10^{-5}\ (K^{-1})$

Date generale privind manipularea, depozitarea şi **POZAREA ŢEVILOR DIN POLIETILENA (PEHD, PE100SDR17-PN10)**

1.1 Manipularea ţevilor

Ţevile din polietilenă sub formă de colaci sau bare, se vor manipula cu deosebită precauţie, respectând cel puţin următoarele:

- ţevile nu trebuie zgâriate sau înţepate şi nu trebuie expuse la foc;
- nu se vor utiliza lanţuri sau cabluri la manevrarea sau legarea ţevilor;
- frânghiile sau benzile textile utilizate la manevrarea ţevilor vor fi curate, fără nisip, pietre sau alte materiale dure care, în contact cu ţeava, o pot deteriora. Se recomandă benzi textile cu lăţimea de min. 100 mm.
- dispozitivele de încercări şi manipulare utilizate vor avea părţile de contact cu ţeava protejate cu lemn sau polietilenă.

1.2 Depozitarea ţevilor

Se vor respecta următoarele cerinţe pentru depozitarea ţevilor:

- ţevile sub formă de colac sau bare trebuie aşezate pe o suprafaţă dreaptă, fără pietre sau alte obiecte ascuţite care pot dăuna ţevii.
- Ţevile drepte vor fi aşezate pe rumeguş sau nisip, sau pe distanţiere din lemn cu dimensiunea 100x100 aşezate la distanţa de max. 1,5 m.
- Ţevile drepte se pot stivui având însă grijă să nu se depoziteze mai mult de 10 straturi înălţime.
- Timpul maxim admis în care ţevile din polietilenă de culoare neagră pot fi depozitate în aer liber şi expuse la lumina soarelui, fără protecţie, este de 18 luni.
- În mod normal ţevile din polietilenă depozitate în aer liber, se vor proteja contra radiaţiilor solare folosind folie din polietilenă neagră.
- Chiar şi în condiţia protejării ţevilor cu folie neagră nu este admisă utilizarea lor la un interval mai mare de 36 luni de la data producţiei.

a) Domeniul de aplicare

Recomandările din prezentul capitol se aplică pentru sudarea cap la cap şi sudarea prin electrofuziune a ţevilor, racordurilor şi armăturilor de branşament din polietilenă de înaltă densitate, destinate transportului de gaze combustibile şi lichide sub presiune.

În cadrul prezentelor recomandări, se consideră că materialul de sudat este potrivit dacă prezintă valoarea indicelui de fluiditate MFR 190/5 cuprinsă între limitele 0,3-1,7 g/10 min.

La sudarea ţevilor din grupele MFR 003 şi MFR 020 se va verifica valoarea MFR înscrisă în certificatul de calitate emis de producătorul ţevii.

b) Cerinţe generale

Calitatea sudurilor depinde de calificarea sudorilor, de conformitatea maşinilor şi instalaţiilor, precum şi de respectarea recomandărilor de sudare. Cordonul de sudură poate fi verificat prin metode nedistructive şi / sau distructive.

Lucrările de sudare se vor supraveghea. Modalitatea şi volumul controlului se vor conveni între părţile contractante. Se recomandă atestarea datelor metodei în protocoale de sudare sau pe suporţi de date.

În cadrul asigurării calităţii, se recomandă realizarea şi verificarea unor suduri de probă, înaintea şi în timpul lucrărilor de sudare, în condiţii concrete de muncă.

Fiecare sudor trebuie să fie instruit şi trebuie să prezinte o dovadă valabilă de calificare.

1.3 Pozarea ţevilor

După executarea excavaţiilor, în conformitate cu indicaţiile proiectului, se recomandă nivelarea şanţului cu un strat de nisip. După pozarea conductei, spaţiile libere rămase între tub şi peretele şanţului vor fi umplute cu pământ selecţionat.

În locurile în care există cele mai bune condiţii de prestaţii tub/economicitate, se recomandă păstrarea unei lărgimi a fundului gropii, egală cu diametrul tubului, la care se adaugă 40 cm; de asemenea se va păstra o zonă alăturată de protecţie, având cel puţin 15 cm de nisip deasupra şi sub conductă.

Deasupra stratului superior de nisip, se acceptă material fin provenit din săpătură, în straturi tasate de circa 30 cm grosime.

Pentru o umplere ulterioară a şanţului se poate folosi material de recuperare; acesta trebuie să fie bine bătătorit, excluzându-se astfel materialele îmbibate cu apă, turbă, mâl etc.

Umplerea trebuie efectuată într-o singură direcţie şi, pe cât posibil, în timpul orelor dimineţii.

Este indicat să lăsaţi libere extremităţile tubului pentru a putea executa cu uşurinţă operaţiile ulterioare de montare.

În condiţii speciale, operaţia de pozare poate fi în mod sensibil îmbunătăţită utilizând materiale geotextile în scopul stabilizării fundului gropii, pereţilor, protecţiei tubului; metoda este utilă şi pentru a ancora conducta (împiedică plutirea conductei pe pânza freatică).

O pozare corectă a tubului permite obţinerea celor mai bune rezultate în exploatare.

Racorduri mobile

Aceste tipuri de racorduri se pot subdivide în:

- hibride
- pur mecanice
- racorduri hibride

Astfel se pot defini racordurile cu flanşă care se bazează pe o placă de sprijin sudată la extermităţile tuburilor.

Este deci o operaţie de sudură înainte de a utiliza flanşele libere şi buloanele pentru a efectua joncţiunea.

Asemenea racord este, fără îndoială, mai costisitor decât sudura dar poate fi cerut de necesităţi de instalare şi logistice.

Racorduri pur mecanice

Se bazează esenţial pe două puncte:

- obţinerea etanşeităţii, în mod normal cu ajutorul unei garnituri toroidale (OR) care lucrează pe exteriorul tubului
- obţinerea ataşării la tub cu ajutorul inelelor dinţate anti-alunecare
- ansamblul acestor exigenţe generează racorduri de metal (alamă-fontă) sau materiale plastice (PP, etc) care, în timp ce devin etanş, se ataşează de tub şi comprimă simultan OR sporind etanşeitatea.
- Se utilizează uşor pentru joncţiunea tuburilor cu ∅ de la 16 la 110-125 mm, până la PN 10, sunt simplu de utilizat şi garantate, dar pot avea costuri mari în cazul unor ∅ mari, ceea ce impune o confruntare cu alte soluţii de joncţiune.
- În situaţii logistice foarte dificile şi cu personal nespecializat pot rezolva multe probleme de montaj.

Măsuri premergătoare sudării

Locul unde va avea loc operaţia de sudare, se va proteja de influenţe nefavorabile (umiditate peste 80% sau temperaturi sub +5°C). Dacă prin luarea de măsuri corespunzătoare (de exemplu preîncălzire, acoperire cu corturi etc.) se asigură menţinerea semifabricatelor la temperaturi suficiente pentru sudare, se poate lucra la orice temperatură exterioară, atâta timp cât abilitatea de a lucra a sudorului nu este afectată. Dacă se consideră necesar se va efectua o verificare suplimentară prin realizarea de suduri de probă în condiţiile mai sus menţionate.

În cazul în care semifabricatul se încălzeşte neuniform ca urmare a acţiunii radiaţiei solare, se va realiza o echilibrare a temperaturii prin acoperirea la timp a locului unde urmează a se efectua sudura. În timpul sudării se va evita răcirea ca urmare a acţiunii curenţilor de aer.

Ţevile înfăşurate pe colac au o formă ovală imediat după derulare. Înainte de sudare se va normaliza capătul de sudat, utilizând dispozitive speciale de corectare a ovalităţii.

Sudarea cap la cap a ţevilor

Descrierea procedeului

Acest procedeu de sudură se poate realiza doar utilizând aparate speciale.

Suprafeţele de legătură ale segmentelor de sudat se aliniază prin presare pe elementul de încălzire ("oglindă") (ALINIEREA), apoi se încălzesc prin presare uşoară până la temperatura de sudare (ÎNCĂLZIREA), iar după îndepărtarea elementului încălzitor (REARANJAREA), se suprapun prin presare (ÎMBINAREA).

Pregătirea sudării

Înainte de a începe lucrările de sudare se va controla temperatura elementului de încălzire necesară pentru sudare. Aceasta se poate realiza de exemplu cu ajutorul unui dispozitiv cu afişaj rapid de măsurare a temperaturii la suprafaţă. Măsurătoarea de control trebuie efectuată în cadrul suprafeţei de pe elementul de încălzire corespunzătoare racordului. Pentru a asigura instaurarea unui echilibru termic, elementul de încălzire va fi folosit cel mai devreme la 10 minute după atingerea temperaturii de sudare.

Pentru a obţine suduri optime, elementul de încălzire se va curăţa înaintea fiecărei sudări cu hârtie velină, pelicula antiadezivă a elementului de încălzire trebuind să fie intactă în zona de lucru.

Pentru aparatele ce vor fi folosite trebuie să fie date forţele, respectiv presiunile de îmbinare. Acestea se pot baza pe datele producătorului, pe valori calculate sau măsurate. Pe lângă acestea, la sudarea ţevilor se va citi de pe afişajul aparatului de sudură forţa, respectiv presiunea de mişcare care apare în cazul deplasării lente a piesei şi se va adăuga la forţa, respectiv presiunea de îmbinare determinate în prealabil.

Grosimile nominale ale pereţilor segmentelor de sudat trebuie să coincidă în zona de îmbinare.

Ţevile şi racordurile se vor alinia axial înaintea fixării în aparatul de sudură. Se va asigura mişcarea axială facilă a segmentului de sudat, de exemplu utilizând role sau suspensii pendulare.

Suprafeţele de îmbinat se vor aşchia imediat înaintea sudării cu o sculă curată şi degresată, aşa încât după fixare să fie paralele. Lăţimea admisibilă a interstiţiului sub presiunea de aliniere se va lua din tabelul 1.

Tabel 1: Lăţimea maximă a interstiţiului dintre suprafeţele de sudură prelucrate

Diametrul exterior al ţevii (mm)	Lăţimea interstiţiului i (mm)	Lăţimea plăcii (mm)
Sub 355	0,5	
400-630	1,0	Sub 1500
630-800	1,3	1500-2000
800-1000	1,5	2000-2300
Peste 1000	2,0	2300-3000

Concomitent cu controlarea lăţimii interstiţiului se va verifica coaxialitatea. Necoaxialitatea suprafeţelor de îmbinat nu trebuie să depăşească mărimea admisibilă de 0,1 x grosimea peretelui în exteriorul ţevii, respectiv plăcii.

Suprafeţele de sudat nu trebuie să fie murdărite şi nici atinse cu mâna; în caz contrar impunându-se o reprelucrare. Aşchiile căzute în interiorul ţevii se vor îndepărta.

În cazul în care, la sudarea ţevilor cu diametru exterior mare, nu poate fi respectată lăţimea interstiţiului conform tabelului, se admite realizarea aderării segmentelor pe elemntul de încălzire prin topire.

Executarea sudării

La sudarea cap la cap suprafeţele de sudat se aduc la temperatura de sudare cu ajutorul elementului de încălzire şi se îmbină sub presiune după îndepărtarea acestuia. Temperatura elementului de încălzire este de 200-220°C. În cazul pereţilor mai subţiri se va tinde către temperatura mai scăzută, iar în cazul pereţilor mai groşi către cea mai ridicată.

Alinierea

Suprafeţele de sudat se apasă pe elementul de încălzire până când sunt alipite paralel şi în totalitate de acesta. Aceasta se constată observând cordonul de sudură pe întreaga circumferinţă a ţevii, respectiv pe întreaga parte superioară a plăcii, corespunde valorilor din tabelul 2, coloana 2.

Tabelul 2: Valori orientative pentru sudarea cap la cap a ţevilor şi plăcilor din HDPE la o temperatură exterioară de cca 20°C şi mişcarea aerului moderată.

Grosime nominală perete (mm)	Aliniere înălţime minimă cordon la sfârşitul perioadei de aliniere (la 0,15 N/mm²) (mm)	Încălzire Timp încălzire =10xgrosime perete (la max 0,02N/mm² (s)	Rearanjare Timp maxim (s)	Îmbinare Timp de formare a presiunii de îmbinare (s)	Îmbinare Timp minim de răcire (la 0,15±0,01 N/mm²) (min)
Sub 4,5	0,5	45	5	5	6
4,5-7	1,0	45-70	5-6	5-6	6-10
7-12	1,5	70-120	6-8	6-8	10-16
12-19	2,0	120-190	8-10	8-11	16-24
19-26	2,5	190-260	10-12	11-14	24-32
26-37	3,0	260-370	12-16	14-19	32-45
37-50	3,5	370-500	16-20	19-25	45-60
50-70	4,0	500-700	20-25	25-35	60-80

Înălţimile cordoanelor sunt un indiciu, în sensul alipirii suprafeţelor în totalitate pe elementul de încălzire. La dimensiuni mai mari ale ţevii (peste 630 mm), se va verifica în cadrul unei suduri de probă, formarea unui cordon de sudură corespunzătoare în interiorul ţevii.

Presiunea de aliniere de 0,15N/mm², se va exercita pe parcursul întregii perioade de aliniere.

Încălzirea

Pentru a putea trece la faza de încălzire, suprafeţele trebuie să fie alipite pe elementul de încălzire sub o presiune redusă. În acest sens se va reduce presiunea până aproape la anulare (max 0,02N/mm²). În timpul încălzirii, căldura pătrunde în suprafeţele de sudat şi le aduce la temperatura de sudare. Timpii de încălzire se vor lua din tabelul 2 coloana 3.

Rearanjarea

După încălzire, suprafeţele de sudat se desprind de pe elementul de încălzire. Acesta se va extrage dintre suprafeţele încălzite, fără a le deteriora sau murdări. Suprafeţele de sudat se apropie rapid până aproape de atingere. Această perioadă de apropiere trebuie să fie cât mai redusă (vezi tabelul 2, coloana 4). În caz contrar, suprafeţele plastifiate se răcesc, influenţând în sens negativ calitatea sudurii.

Îmbinarea

Suprafeţele de sudat trebuie să se întâlnească cu o viteză apropiată de zero. Presiunea de îmbinare necesară se aplică pe cât posibil în progresie liniară, timpii necesari se vor lua din tabelul 2, coloanele 5 şi 6. Presiunea de îmbinare este de 0,15 N/mmp.

Presiunea de îmbinare trebuie menţinută constantă pe parcursul întregii perioade de răcire (vezi tabelul 2, coloanele 5 şi 6). Sarcini mecanice mărite în timpul scoaterii din dispozitivul de fixare sau în perioada imediat următoare, sunt admisibile doar după o răcire prelungită.

După îmbinare trebuie să se poată constata existenţa unui cordon dublu şi uniform de sudură. Formarea cordoanelor furnizează informaţii orientative despre uniformitatea sudurilor dintre ele. Eventuala formă diferită a cordoanelor poate fi explicată prin comportamentul de curgere diferit al materialelor sudate. K trebuie să fie întotdeauna mai mare decât zero.

Sudarea cap la cap a armăturilor de branşament

Sudarea cap la cap a armăturilor de branşament se poate aplica pentru ţevi din HDPE conform DIN 8075 din grupa MFR 010. În cazul ţevilor din HDPE, din grupa MFR 005, metoda de sudare poate fi aplicată doar dacă se foloseşte un dispozitiv de rotunjire a ţevii. Această ultimă condiţie este valabilă și dacă nu este posibilă o încadrare în domeniul de valabilitate a acestei recomandări, de exemplu în cazul branşamentelor adăugate la un moment ulterior.

Sudările cap la cap ale armăturilor de branşament trebuie executate cu ajutorul unor dispozitive de sudare.

Descrierea produsului

Suprafeţele de legătură dintre ţeavă şi armătură se aliniază şi se încălzesc pe elementul de încălzire sub presiunea de preîncălzire. După îndepărtarea acestuia suprafeţele se îmbină sub presiunea de îmbinare.

Pregătirea sudării

Înainte de sudare se controlează temperatura reglată la elementul de încălzire.

Aceasta se poate realiza, de exemplu, cu ajutorul unui dispozitiv cu afişaj rapid de măsurare a temperaturii la suprafaţă. Alinierea se va începe cel mai devreme la 10 minute după atingerea acestei temperaturi de către elementul de încălzire.

Pentru a obţine suduri optime, elementul de încălzire se va curăţa înaintea fiecărei sudări cu hârtie velină. Pelicula antiadezivă a elementului de încălzire trebuie să fie intactă în zona de lucru.

Suprafeţele de îmbinare de pe ţeavă se vor aşchia imediat înaintea sudării cu un dispozitiv adecvat. Aşchiile se vor îndepărta de exemplu cu o mătură, pensulă sau cu hârtie. Suprafaţa de îmbinare a ţevii (dacă nu este curată) şi a armăturii, se va curăţa bine cu o soluţie de degresare (de exemplu alcool tehnic pur) şi o bucată de hârtie absorbantă velină şi incoloră. Suprafeţele de legătură prelucrate nu trebuie murdărite sau atinse cu mâna, în caz contrar impunându-se reefectuarea curăţirii.

Rotunjirea ţevii se va asigura prin utilizarea dispozitivului de fixare sau a unor cleme separate. Se va verifica potrivirea suprafeţei armăturii.

Înaintea sudării se vor determina din tabelul producătorului dispozitivului de sudare, forţele de reglare pentru aliniere şi îmbinare.

Executarea sudării

Elementul de încălzire adus la temperatura de sudare (250 – 270 °C) se poziţionează între segmentele de sudat. Poziţia de aliniere este de 0,15 N/mmp. După formarea cordonului de sudură conform tabelului 3, coloana 1, presiunea specifică de reglare se reduce la max. 0,002 N/mmp pentru a permite încălzirea.

Timpul de încălzire adus depinde de datele producătorului armăturii. După scurgerea timpului de încălzire, elementul de încălzire se îndepărtează fara a deteriora sau murdări suprafeţele de legătură. Intervalul de timp afectat rearanjării trebuie să fie cât mai scurt (valoarea maximă se ia din tabelul 3 , coloana 3).

Suprafeţele de legătură se îmbină imediat după rearanjare. Dispozitivul de sudare se îndepărtează doar după răcire.

4. Sudarea prin electrofuziune

4.1. Descrierea procedeului

La sudura prin electrofuziune suprafeţele de sudură (exteriorul ţevii şi interiorul electromufei) se încălzesc la temperatura de sudură, cu ajutorul curentului electric care trece prin firele înglobate aproape de suprafaţa interioară a electromufei. Prin încălzirea ţevii are loc o dilatare a materialului (precis calculată) care dezvoltă presiunea necesară sudurii.

Parametrii sudurii şi curentul necesar electromufei sunt controlaţi şi înregistraţi de către aparatul de sudură, care este automat. Valori orientative ai acestor parametrii se găsesc în tabelul de mai jos:

Diametrul exterior (mm)	Timp de sudură (sec) la o temperatură exterioară de :										Timp minim de răcire (min)
	0°C		10°C		20°C		30°C		40°C		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
20	17	26	17	26	17	26	17	26	17	26	10
25	17	26	17	26	17	26	17	26	17	26	10
32	17	37	17	35	17	33	17	31	17	26	10
40	29	51	28	49	26	45	25	44	23	42	15
50	42	69	41	67	39	65	38	62	36	60	15
63	75	120	71	113	66	106	62	100	58	94	20
90	134	206	125	193	117	181	110	171	103	160	20
110	179	270	168	254	159	240	150	227	141	215	30
125	218	329	206	311	194	295	184	280	175	266	30
160	278	423	264	401	250	381	238	363	227	346	30
180	314	478	298	455	283	433	270	412	257	394	30
200	364	547	346	521	329	496	314	474	300	453	30
225	390	588	371	560	353	534	337	510	322	488	30

Se poate suda prin electrofuziune doar acelaşi tip de materiale. Indicele de fluiditate al electromufelor este cuprins între 0,7-1,3 g/10 min şi permite sudarea cu ţevi şi fitinguri care au un indice de fluiditate cuprins între 0,4-1,3 g/10 min.

Pe electromufe există un cod de bare şi o cartelă magnetică care conţine informaţiile necesare sudurii. Unii producători oferă şi cartela magnetică împreună cu electromufa, care se introduce în aparatul de sudură, iar după efectuarea sudurii este ştearsă, deci se poate folosi doar o singură dată.

4.2. Pregătirea sudurii

4.2.1. Pregătirea ţevii

Ţeava trebuie să fie perfect curată în zona sudurii. După ce se taie la dimensiunea dorită se răzuieşte stratul de oxid de pe suprafaţa ţevii, pe o lungime mai mare decât lungimea care intră în electromufă. Astfel, se poate vedea şi după terminarea sudurii ca această operaţiune a fost efectuată. Apoi se degresează suprafaţa răzuită cu ajutorul unui şerveţel special ce conţine alcool izopropilic sau similar.

4.2.2. Pregătirea sudurii

Se scoate din pungă electromufa, fără a se atinge interiorul ei. Se citeşte codul de bare, sau se foloseşte cartela magnetică pentru a furniza aparatului de sudură datele referitoare la tipul electromufei. Se introduce mufa

pe ţeavă, fără forţare, după care se fixează capetele ţevii cu un dispozitiv special pentru a nu se mişca în timpul sudurii. Mufa trebuie să intre uşor pe ţeavă.

4.3. Sudarea propriu-zisă

Se conectează cablurile aparatului de sudură la electromufă, astfel încât să nu fie tensionate. Se manipulează aparatul de sudură conform instrucţiunilor sale. După efectuarea sudurii şi trecerea timpului de răcire, se desface dispozitivul de fixare. Unele tipuri de electromufe permit un control vizual al sudurii, adică se observă polietilena topită în nişte mufe speciale, sau există 1-2 mici indicatoare care se înalţă pe suprafaţa mufei dacă a avut loc sudura.

Proba de presiune se poate efectua de regulă, la o oră de la efectuarea ultimei suduri.

IMPORTANT!

Pentru realizarea şi garantarea unor lucrări de sudură de bună calitate trebuie asigurate toate condiţiile tehnico-materiale şi de calificare a personalului executant, prescrise de către producătorii de materiale, aparatură, accesorii, scule, dispozitive şi consumabile pe întreg fluxul de execuţie a reţelelor.

Marcarea şi protejarea conductelor şi fitingurilor în vederea transportului

Toate conductele şi fitingurile vor fi marcate clar, înscriindu-se diametrul, numele producătorului şi principalul standard după care au fost făcute. Cu excepţia cazurilor în care este specificat altceva, toate reperele vor fi protejate anticoroziv în fabrică şi vor fi protejate suplimentar pe perioada transportului şi a depozitării. Ele vor fi protejate de asemenea şi împotriva deteriorării accidentale.

Pentru a asigura protecţia conductelor, ţevile vor fi astupate la capete cu dopuri de lemn sau alte materiale. Se va proceda la fel şi cu fitingurile. Materialele de protecţie asemănătoare vor fi montate la flanşe cu ajutorul şuruburilor. Aceste protecţii vor fi înlăturate înainte de montaj. Manşoanele şi cuplajele elastice vor fi înfăşurate împreună în baloţi corespunzători.

Depozitarea conductelor şi a materialelor aferente

Conductele şi fitingurile vor fi depozitate la o anumită distanţă de la sol şi vor fi aşezate cu grijă pe suporţi. Ele vor fi împănate şi învelite în materiale moi pentru protecţie.

Conductele nu vor fi stivuite direct una peste alta, admiţându-se patru tronsoane suprapuse. Pentru ţevile cu diametre de peste 500 mm nu se admit mai mult de două suprapuse. Cuplajele şi organele de legătură (inclusiv componentele acestora) vor fi depozitate în locuri uscate, pe paleţi, în locuri acoperite sau depozite.

Zona de depozitare va fi astfel organizată încât să permită descărcarea uşoară a materialelor, încărcarea şi verificarea lor, depozitarea separată. De asemenea este obligatoriu ca marcajele să fie uşor vizibile. Capacele şi celelalte materiale de protecţie nu vor fi îndepărtate decât în momentul punerii echipamentelor în operă.

Pentru depozitarea ţevilor din polietilenă se vor respecta şi următoarele cerinţe:

- ţevile sub formă de colac sau bare trebuie aşezate pe o suprafaţă dreaptă, curată, fără pietre sau alte obiecte ascuţite care pot dăuna ţevii;
- ţevile drepte vor fi aşezate pe rumeguş sau nisip, sau pe distanţiere din lemn cu dimensiunea 100x100 aşezate la distanţa de maximum 1,5 m;
- ţevile drepte se pot stivui având însă grijă să nu se depoziteze mai mult de 10 straturi înălţime;
- timpul maxim admis în care ţevile din polietilenă de culoare neagră pot fi depozitate în aer liber şi expuse la lumina soarelui, fără protecţie, este de 18 luni;
- în mod normal ţevile din polietilenă depozitate în aer liber, se vor proteja, contra radiaţiilor solare, folosind folie din polietilenă neagră;
- chiar şi în condiţia protejării ţevilor cu folie neagră nu este admisă utilizarea lor la un interval mai mare de 36 luni de la data producţiei.

Transportul conductelor şi fitingurilor

Toate vehiculele care vor trebui să aibă platforma suficient de mare astfel încât să nu atârne în afara ei. Conductele vor fi manevrate conform recomandărilor producătorului.

Se vor folosi numai grinzile şi schelăria acceptată de investitor, iar cârligele şi celelalte dispozitive de agăţare vor fi căptuşite. Nu se vor folosi cârligele care se agaţă de pereţii interiori ai conductelor (în capete).

Echipamentul de manevrare a conductelor va fi menţinut în bună stare de funcţionare şi orice alte echipamente care pot prejudicia conductele în opinia investitorului vor fi evitate.

Se interzice aruncarea conductelor, lovirea uneia de alta, rostogolirea liberă sau târârea lor pe pământ.

Ţevile din polietilenă nu trebuie împachetate decât în scopul transportării.

Colacii de ţevi din polietilenă trebuie să fie depozitaţă numai în poziţie orizontală şi legaţi, în acest fel fiind livraţi şi de fabrică. Dacă este necesar să fie transportaţi în poziţie verticală, trebuie să se aibă mai multă grijă pentru protejarea lor împotriva loviturilor. Capetele ţevilor care au fost teşite în scopul asamblării, trebuie să fie de asemenea protejate.

Inspecţia conductelor şi fitingurilor

Înainte de punerea în operă, fiecare conductă va fi curăţită şi se va verifica starea ei. Conductele care au fost determinate şi care, în opinia Investitorului nu mai pot fi remediate în mod satisfăcător, vor fi respinse şi îndepărtate de pe şantier.

Dacă investitorul considera ca un anumit număr de tronsoane de conductă inacceptabil nu a răspuns în mod corespunzător la problemele de presiune, contractantul este obligat să refacă probele pe şantier înainte de montaj. În acest caz, rezultatele trebuiesc prezentate investitorului spre aprobare înainte de reluarea montajului. Costul acestor probe va fi suportat în întregime de contractant.

Fasonarea conductelor

Conform comenzii, un anumit procentaj de conducte vor avea o lungime mai mare. Acestea vor fi puse deoparte pentru a fi fasonate la lungimea necesară. Conductele de oţel vor fi fasonate printr-o metodă care să permită obţinerea unor margini curate, fără să prejudicieze conducta sau alinierea celorlalte conducte. Se va reface protecţia anticorozivă la toate capetele tăiate şi/sau debavurate acolo unde aceasta a fost afectată, înainte de montarea lor, dacă se va folosi metoda de tăiere cu disc abraziv, bavurile rezultate vor fi înlăturate sau umplute cu sudură după caz.

Trasarea şi verificarea amplasamentului conductelor

Înainte de a începe aşezarea conductelor, contractantul va trasa şi verifica amplasamentul acestora conform cu desenele sau în funcţie de înţelegerile dintre el şi investitor. Se va măsura cu atenţie şi precizie lungimea traseului şi se vor face măsurători de nivel acolo unde va dori investitorul. Traseul conductei va fi marcat clar pe teren. Rezultatele verificărilor vor fi prezentate investitorului. Acesta va confirma corectitudinea măsurătorilor, respectiv poziţia axei conductei şi va da aprobarea în scris pentru începerea lucrărilor, sau va solicita informaţii suplimentare de la contractant.

Executia îmbinărilor

Îmbinarea tronsoanelor se va face respectând recomandările producătorului, privind această specificaţie şi conform hotărârilor investitorului.

Contractantul va furniza personal de supraveghere instruit în legătură cu instrucţiunile de montaj (îmbinare) ale producătorului, din care va da investitorului trei copii.

Acolo unde producătorul consideră necesar, contractantul va avea grijă ca echipa care va face îmbinările să fie instruită în mod special. Costurile legate de procurarea echipamentelor spaciale şi de instrurea personalului vor fi incluse în contract la secţiunea Lucrări.

Probele de presiune la care e supusă instalația sanitară interioară:

Instalația sanitară interioară va fi supusă la următoarele încercări:

NR.CR.	STADIUL FIZIC PREMERGĂTOR EFECTUĂRII PROBEI SAU VERIFICĂRII
1.	Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă rece :1.5xPregim [bar]
2.	Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă caldă și recirculare :Pregim [bar], t=55-60*C
3.	Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă caldă și recirculare :Pregim [bar], cu apă rece
4.	Proba de funcționare la apă rece și caldă -Pregim [bar]
5.	Proba de etanșeitate instalație de canalizare menajeră și meteorică
6.	Proba de funcționare instalație de canalizare menajeră și meteorică

Conductele se vor menţine sub presiune timpul necesar verificării tuturor traseelor şi îmbinărilor, dar nu mai puţin de 20 de minute, interval în care nu se admite scăderea presiunii.

Încercarea de funcţionare la apa rece se va efectua după montarea armăturilor la obiectele sanitare, cu conductele funcţionând sub presiunea hidraulică de regim.

Încercarea de rezistență și etanșeitate a conductelor de apă caldă și circulație se va realiza prin punerea în funcțiune a instalației la presiunea de regim stabilită în proiect și la o temperatură de 55-60^{0}C ; timp de min. 6 ore, timp în care se vor executa verificările de etanșeitate a îmbinărilor și a armăturilor de închidere. Dupa răcirea completă se va repeta proba de rezistență cu apă rece.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum, corespunzător simultaneităţii şi debitului de calcul.

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse următoarelor încercări:

- încercarea de etanşeitate
- încercarea de funcţionare

Încercarea de etanşeitate se va efectua prin verificarea etanşeităţii pe traseul conductelor şi la punctele de îmbinare.

Încercarea de funcţionare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare şi a punctelor de scurgere la un debit normal de funcţionare şi verificare a condiţiilor de scurgere.

Dezinfecţia conductelor

Toate tronsoanele de conductă vor fi dezinfectate înainte de a fi racordate la sistemul de distribuţie existent.

Dezinfecţia se va face prin umplerea conductelor cu apă tratată cu clor conform normativelor şi va avea loc atunci când se umple conducta pentru probele finale. Aliniamentele simple de conducte pot fi clorinate şi la testele preliminare. Se pot adopta şi alte metode cu aprobarea investitorului.

Doza de clor va trebui să permită existenţa a 50 mg/l de clor pur de-a lungul conductei. Apa clorinată va trebui să rămână în conductă 24 de ore sau mai mult conform indicaţiilor investitorului. În această perioadă, vanele din sistem vor fi acţionate cel puţin o dată. La sfârşitul perioadei mai sus amintite se vor face teste pentru măsurarea reziduurilor de clor. Testele se vor face în capătul cel mai îndepărtat de locul în care a fost introdus clor. Reziduurile de clorină trebuie să fie de cel puţin 10 mg/l. În caz contrar se repetă clorinarea până la obţinerea acestei valori.

Contractantul trebuie să obţină de la investitor aprobarea pentru metoda de eliminare a apei clorinate precum şi momentul în care va avea loc aceasta la sfârşitul probelor finale.

Spălarea conductelor după dezinfecţie se va face până dispare mirosul de clor.

IZOLAȚII TERMICE

La execuţia lucrărilor de izolaţii se vor respecta prevederile din “Instrucțiunile tehnice pentru executarea termoizolațiilor la elementele de construcții” C142.

Lucrările de izolare vor fi începute numai după ce în prealabil s-au efectuat probele de presiune şi a fost executată curăţirea şi protejarea conductelor cu straturi anticorozive.

Izolaţiile termice aplicate pe conducte vor fi întrerupte în dreptul organelor de închidere şi de manevră, precum şi în dreptul manşoanelor de trecere prin elementele de construcţie.

Conductele de apă se vor izola termic cu tuburi flexibile din spumă de polietilenă cu coeficientul de conducţie termic 0,04 W/mK, având grosimea de minim 6 mm pentru apă rece şi 13mm pentru apă caldă.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative şi prescripţii privind protecţia muncii şi prevenirea şi stingerea incendiilor:

- Norme republicane de protecţie a muncii, ediţia 1975, modificată şi completată în 1977
- Norme de protecţie a muncii în activitatea de construcţii-montaj, aprobate prin ord. MEE nr. 1233/D – 29.12.1980
- Normativ de protecția muncii pentru industria de utilaj greu, construcţii de maşini şi electrotehnică

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmări respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate. Lista de mai sus nu este limitativă şi va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislaţiei în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiţiei şi beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreţinere curentă şi reparaţii (după recepţionarea lucrărilor şi a punerii în funcţiune).

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative şi prescripţii privind prevenirea şi stingerea incendiilor:

Ordonanţa Guvernului nr. 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor, modificată şi aprobată prin Legea nr. 212-16.12.1997

Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor, aprobate prin Ordinul 775-22.07.98 al Ministrului de Interne.

HG 678-30.09.98 privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor la normele de prevenire şi stingere a incendiilor.

Decret al Consiliului de Stat privind prevenirea şi stingerea incendiilor în unităţile din ramura energiei electrice şi termice, nr. 232/74 cu modificările 1/82 şi 2,3/85.

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmări respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate. Lista de mai sus nu este limitativă şi va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislaţiei în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiţiei şi beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreţinere curentă şi reparaţii (după recepţionarea lucrărilor şi a punerii în funcţiune).

CONDIȚII GENERALE ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Lucrările de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prevederile din Normativul I9 –1994, și a prevederilor privind calitatea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente și anume:

- Legea calitații construcțiilor
- Normativ ptr. verificarea calitații și recepția lucrărilor de construcții și instalații C56
- Instrucțiuni tehnice ptr. efectuarea încercărilor hidraulice și pneumatice la recipiente-indicativ I25.
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora nr.273/1994.

• Respectarea reglementărilor tehnice privind execuția lucrărilor aferente precum și instrucțiunilor de montaj ale producătorilor de echipamente.

Pentru lucrările ascunse se va realiza controlul materialelor și al îmbinărilor; probele de presiune se vor realiza înainte de mascare și izolare, încheindu-se procese verbale de lucrări.

CANALIZARE EXTERIOARA DIN TUBURI PVC -

1. Generalităţi.

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuţia pe şantier al lucrării.

La execuţia lucrărilor se vor respecta reglementările şi prevederile în vigoare privind execuţia, verificarea, calitatea execuţiei şi recepţia obiectelor de investiţie.

Firmele executante răspund direct de buna execuţie şi de calitatea tuturor lucrărilor ce le revin, în conformitate cu planurile de execuţie, cu prevederile standardelor, normativelor şi prescripţiilor tehnice în vigoare, precum şi cu prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Elementele, subansamblele şi detaliile se vor executa conform planurilor de execuţie predate de proiectant.

Execuţia, verificarea şi recepţia lucrărilor, se vor face în general conform STAS 3051-91.

Precizările acestor standarde sunt valabile în măsura în care ele nu contravin prezentului Caiet de sarcini.

Înaintea începerii execuţiei, o comisie formată din delegaţii beneficiarului şi a proiectantului verifică la sediul întreprinderii executante dacă aceasta dispune de instalaţii şi utilaje corespunzătoare tehnologiei de execuţie specifice lucrărilor ce au de executat şi de spaţii necesare pentru depozitarea şi pregătirea subansamblelor.

Conducerea firmei executante va numi un colectiv tehnic coordonator care va conduce execuţia şi va răspunde de buna calitate ale lucrărilor pe tot timpul execuţiei. Sarcinile coordonatorului vor fi duse la cunoştinţa beneficiarului şi a proiectantului.

Toate materialele, utilajele şi tehnologiile de asamblare vor avea agremente tehnice emise de organele în drept din România.

2. Documentaţia de execuţie

Documentaţia tehnică de execuţie este elaborată de proiectant

Documentaţia elaborată de proiectant:

- Această cuprinde piesele scrise şi desenate conform standardelor în vigoare (STAS 1481-86,STAS1846-90, STAS3051-91,STAS 2448-82) şi Normativ I.22-1999..

- Pe parcursul proiectării fazei D.E. biroul de proiectare se va consulta cu diriginţii de şantier pe tot parcursul elaborării proiectului.

Documentaţia ce trebuie elaborat de către executant:

- Înainte de începerea lucrărilor executantul are obligaţia să verifice planurile de execuţie . În cazul constatării unor deficienţe sau în vederea uşurării execuţiei, se va proceda după cum urmează:

* pentru deficienţe, care nu afectează procesul tehnologic, va efectua modificările respective, comunicându-le în mod obligatoriu şi proiectantului.

* pentru alte modificări care ar modifica structura lucrărilor, comunică proiectantului propunerile de modificare pentru a-şi da avizul. orice modificare de proiect se face numai cu aprobarea prealabilă a proiectantului

După verificarea proiectului şi introducerea eventualelor modificări, executantul întocmeşte documentaţia de execuţie.

3. Materiale şi utilaje.

Tuburi şi accesori din PVC.

Materialul tubular şi piesele de legătură de presiune din PVC cu mufă vor corespunde prevederilor STAS 6675/1,2-1992 şi documentelor de calitate ale furnizorului.

Tuburile din PVC se vor livra în bare drepte de 1,2, 3, 4, 5, 6 ml,

Cămine

Căminele de vizitare vor fi din beton avand capac si rama de tip carosabil, scari de acces si camera de lucru pentru curatire

Piese speciale :

Piese de trecere specială din PVC cu inel de etanşare elastomeric prin peretele căminelor ; piesa se înglobează în peretele căminului , suprafaţa exterioară a piesei asigură o aderenţă perfectă la suprafaţa din beton al peretului căminului. Etanşeitatea în interiorul piesei de trecere este asigurată de inelul elastomeric, ca parte componentă, înglobat în corpul piesei intr-un canal special.

4. Execuţia lucrării.

Trasarea lucrărilor şi execuţia lucrărilor de terasamente.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va materializa pe teren traseul conductei, conform planşelor din proiect, marcând punctele caracteristice (cămine, etc…) prin borne sau ţăruşi. În cazul în care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente, sau apar neconcordanţe între situaţia din teren şi proiect, se vor solicita clarificări din partea proiectantului.

De-a lungul aliniamentelor se vor bate ţăruşi din 10 în 10 m şi la schimbări de direcţii, de o parte şi de alta a traseului, la o distanţă suficientă pentru a rămâne nedeplasaţi în timpul lucrărilor, pentru materializare permanentă a axului conductei.

Execuţia săpăturii se va începe numai după completa organizare a şantierului şi aprovizionarea cu tuburi şi celelalte materiale necesare, astfel ca şanţurile să rămână deschise numai timpul strict necesar.

Săpăturile se execută exclusiv manual pe toată lungimea conductei şi se va acorda atenţie deosebită în zonele în care tranşeea este traversată de alte instalaţii subterane.

Săparea şanţurilor se va începe conform unui grafic detaliat al execuţiei conductei, întocmit de constructor, pe baza posibilităţilor de lucru de pe şantier.

Pe traseele pozate în carosabil, îmbrăcămintea este dezafectată sau decopertată la dimensiunile prevăzute în proiect.

Resturile provenite din demolarea îmbrăcăminţilor din beton se evacuează înainte de efectuarea săpăturii.

Lăţimea tranşeelor vor fi cf STAS3051-91pct.3.3..

Lăţimea tranşeei este măsurată la nivelul generatoarei superioare a conductei pozate atât pentru şanţuri cu pereţi paralel cît şi pentru şanţuri cu pereţi înclinaţi.

Execuţia tranşeelor pentru pozarea conductelor se face cf. SR 4163/3;1996.

Săpătura în zona care constituie patul de pozare (definit cf. STAS 4163-3) se execută exclusiv manual şi cu puţin timp înainte de montarea tuburilor. După săparea tranşeei până la adâncimea stabilită în proiect se curăţă fundul şanţului de prundiş, pietre, să nu fie împiedecată nivelarea şi se realizează în straturi succesive patul de nisip bine compactat pe care se pozează ţeava. Stratul de umplutură are grosimea de minim 15cm având gradul de compactare 90%.

Săparea tranşeelor se execută avându-se grijă ca pantele şi cotele fundului tranşeei impuse prin proiect să fie respectate cu stricteţe.

În dreptul îmbinărilor, care se execută în şanţ, se vor executa lărgiri - adânciri locale ale tranşeii.

După poziţionarea şi îmbinarea ţevii se trece la acoperirea ţevii cu material de umplutură (nisip) ; acesta se pune în jurul şi deasupra conductelor într-un strat de 30cm până la atingerea cotei indicate în detaliul de execuţie.

Stratul de nisip de jur împrejurul conductei se compactează cu maiul de mână uniform pe toată suprafaţa (grad de compactare min.85%) având grijă să nu se lovească sau să nu se modifice poziţia ţevii.

Se adaugă materialul de umplutură rezultat din săpătură ,în straturi de 20 cm , cu udarea şi compactarea fiecărui strat în parte.

Compactarea mecanică cu placa vibratoare de greutate de max. 70 kg este admisă numai de la distanţa de 50cm deasupra generatoarei superioare a ţevii.

Zonele îmbinărilor se vor lăsa neastupate până la efectuarea încercării de etanşeitate pe tronsonul respectiv.

După terminarea probei se realizează umplutura şi în zonele de îmbinare , exact în acelaşi condiţii cu cele avute în vedere la realizarea restului umpluturilor.

În timpul lucrărilor de montare a conductei, tranşeele şi gropile pentru îmbinări se păstrează uscat. Infiltraţiile de apă din tranşeele şi gropile executate se vor evacua cu pompe de epuisment.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita pe o singură parte a tranşeii, opusă părţii pe care se lucrează la asamblarea conductei la o distanţă de şanţ astfel încât să se evite căderea pietrelor pe tubul de PVC poziţionat în şanţ. În zonele verzi pământul vegetal se va depozita separat, pentru a se putea realcătui stratul respectiv.

Realizarea pozării conductelor

Suprafaţa patului de pozare trebuie să fie continuă, netedă şi să nu conţină particule de dimensiuni mari care pot genera solicitări punctiforme asupra tubului.

Respectarea unghiului de rezemare a conductei pe patul de pozare şi realizarea umpluturii în zona specială este obligatorie.

Executarea patului de pozare şi montarea conductelor se va face numai în uscat. În caz că este necesar lucrările se vor executa sub epuismente.

Până la efectuarea probei de etanşeitate se face o umplutură parţială lăsând îmbinările libere pentru a putea controla etanşeitatea acestora.

Se vor lua măsuri pentru prevenirea inundării accidentale a tranşeelor , când conducta este neacoperită, situaţie care poate duce la flotarea acestora.

Modul de îmbinare a conductelor din PVC

Modul de îmbinare este nerigidă prin intermediul inelelor de etanşare elastomerice.

Ţevile de presiune din PVC au din fabricaţie o porţiune şanfrenată pentru uşurarea montării lor şi pentru protejarea garniturii de montare. Această prelucrare este foarte importantă pentru că uşurează realizarea îmbinării şi favorizează obţinerea unei îmbinări de calitate . În lipsa acestei şanfrenări , de exemplu când este nevoie de îmbinarea unei bucăţi tăiate , se impune la montaj , realizarea ei cu o pilă sau cu un alt dispozitiv specific. Şanfrenarea se realizează într-un unghi de cca. 15^0 şi pe o lungime de 14mm la conducta cu diametrul de 160 mm, respectiv 10mm pentru conducta cu diametrul 110mm.

Se curăţă cu atenţie părţile de îmbinat (exteriorul ţevii, interiorul mufei, inelul de etanşare) de particule abrazive şi se verifică integritatea lor.

Se însemnează vizibil pe ţeavă linia de referinţă pentru montaj introducând ţeava în mufă în aşa fel încât distanţa dintre capătul ţevii şi fundul mufei să fie de cca.10 mm.

Se pregăteşte garnitura elastomerică pentru a fi introdusă în lăcaşul ei astfel încât partea mai groasă al inelului să fie spre interiorul mufei. Introducerea garniturii poate fi inlesnită prin umezirea ei .

Se introduce garnitura elastomerică în canalul său.

Se lubrifiază suprafaţa şanfrenată a ţevii cu pastă lubrifiantă (apă cu săpun sau lubrifiant pe bază de siliconi , etc.). Este interzisă folosirea produselor petroliere în acest scop !

Se introduce ţeava cu un dispozitiv mecanic special până când capătul mufei ajunge în dreptul liniei de însemnare de pe partea şanfrenată a ţevii . Se va avea grijă la păstrarea coaxialităţii părţilor pe parcursul realizării îmbinării. Folosirea dispozitivului mai sus amintit este strict necesară pentru îmbinarea ţevilor cu diametrul de la 160mm inclusiv.

Realizarea umpluturilor şi refacarea suprafeţei drumurilor sau a solului vegetal.

Înainte de a se proceda la realizarea umpluturilor se verifică conductele şi toate elementele acestora , în vederea depistării eventualelor defecţiuni survenite în timpul montajului şi remedierii lor.

Realizarea umpluturilor se va face conform STAS 4163-3;1996 astfel :

- materialul rezultat din săpătură se va folosi pentru realizarea umpluturilor
- realizarea umpluturii se face conform pct. 4. din prezentul caiet de sarcini.
- Spaţiile laterale conductei se umplu şi se compactează simultan , în acelaşi sistem ,ca spaţiul de deasupra conductei , până la limita superioară a zonei de siguranţă .
- zonele de îmbinare a ţevilor sunt lăsate libere până la efectuarea probei de presiune. După terminarea probei se realizează umplutura şi în zonele de îmbinare , exact în acele condiţii cu cele avute în vedere la realizarea restului umpluturilor .
- Pentru refacerea carosabilului sau a spaţiilor verzi se vor avea în vedere prevederile SR 4163-3;1996 astfel :
- îmbrăcămintea definitivă trebuie să aibă cel puţin calitatea celei existente în momentul începerii lucrărilor, cu realizarea stratului de fundaţie (cu toate componentele sale) şi stratului de uzură .

capacele căminelor se pozează la nivelul îmbrăcăminţii definitive a zonei carosabile sau pietonale , conform cotelor specificate în proiect.

5. Manipularea, transportul şi depozitarea materialelor.

Manipularea şi transportul tuburilor se va face cu atenţie, pentru a le feri de lovituri şi zgârieturi.

La încărcare, descărcare şi alte diverse manipulări în depozite şi pe şantiere, tuburile nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale.

In timpul verii tuburile racordurile şi piesele de legătură se transportă acoperite cu prelată pentru a nu fi expuse razelor solare.

Tuburile cu Dn≥100mm se vor aşeza în stive cu înălţime maximă de 1,5m.

ţevile mufate trebuie stivuite pe juguri de lemn în aşa fel încât mufele aflate în partea inferioară să nu se deformeze şi mufele să fie dispuse în afară , alternativ (în plan orizontal şi în plan vertical), de o parte şi de alta a stivei .În acest mod mufele nu sunt solicitate de ţevi iar sprijinirea are loc de-a lungul generatoarei ţevii pe toată lungimea acestuia.

Aceste condiţii trebuiesc îndeplinite şi în cazul transportării acestor tuburi.

tuburile, racordurile şi piesele de legătură se vor depozita în magazii sau locuri acoperite şi ferite de bătaia directă a razelor solare, de acţiunea surselor de căldură precum şi de contactul cu substanţe chimice agresive pentru PVC.

Temperatura de depozitare va fi între 5...40^{0}C, ţevile şi fitingurile care au fost expuse temperaturii scăzute (t < 5 ^{0}C) se menţin câteva ore la temperatura de montare pentru a evita deteriorarea lor .

Racordurile şi piesele de legătură vor fi depozitate în rafturi, pe sortimente şi dimensiuni.

este interzisă târârea sau rostogolirea tuburilor, aceste se vor manipula numai prin ridicare.

pentru transportul tuburilor se vor folosi camioane cu platforme care să asigure protecţia materialelor împotriva eventualelor deteriorări.

Pe şantier, tuburile vor fi aşezate pe suprafeţe plane, amenajate corespunzător. Pentru o depozitare mai îndelungată este bine să se evite contactul direct cu solul.

6. Condiţii de calitate.

Conductele de canalizare vor fi supuse la urrnatoarele încercercarii:

- încercarea de etanseitate;
- îrecercarea de fuctionare. .

Incercarea de etanseitate se va efectua prin verificarea etanseitatii pe traseul conductelor si la punctele de îmbinare.

Incercarea de etansitate se va face prin umplerea cu apa a conductelor.

Incercarea de functionare se face prin alimentarea cu apa a obiectelor sanitare si a punctelor de scurgere la un debit normal de functionare si verificarea conditiilor de scurgere.

La efectuarea probelor de functionare se vor verifica pantele conductelor.

7. Recepţia lucrărilor.

Recepţia lucrărilor se face în conformitate cu prevederile prezentului Caiet sarcini şi conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcţii , " Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora "cu regulamentul în vigoare de efectuare a recepţiei obiectivelor de investiţi H.G.R.273/1994.

Etapele de realizare a recepţiei sunt :

recepţia la terminarea lucrărilor prevăzute în contract;

recepţia finală - după expirarea perioadei de garanţie prevăzută în proiect

Recepţia conductelor este precedată de controlul riguros al acestora, care cuprinde în mod obligatoriu următoarele:

Respectarea dimensiunilor şi cotelor prevăzute în proiectul de execuţie.

Asigurarea etanşeităţii conductei

Asigurarea capacităţi de transport

Respectarea măsurilor de protecţie şi de securitate a muncii,

Verificarea se referă atât la elementele de construcţii, cât şi la instalaţiile hidraulice, mecanice, electrice, etc... efectuându-se respectarea standardelor în vigoare şi a actelor cu caracter normativ.

La recepţie se verifică şi executarea tuturor lucrărilor accesorii ale conductei.

La punerea în funcţiune a conductelor, care se face de către antreprenor, va participa în mod obligatoriu şi personalul care va exploata instalaţiile respective.

Documentele tehnice privind proiectarea , executarea , recepţia , precum şi comportarea în timpul exploatării instalaţiilor şi anexelor aferente se cuprind in Cartea tehnică a construcţiei.

8. Protecţia, siguranţa şi igiena muncii

În toate operaţiile de execuţie a retelei vor fi respectate cerinţele esenţiale referitoare la protecţia muncii.

Conducătorii unităţilor de execuţie, precum şi reprezentanţii beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligaţia să aplice în activitatea de realizare a branşamentului toate prevederile legale privind protecţia muncii (Legea 90/1966 a Protecţiei Muncii şi Normele metodologice de aplicare; Normele generale de protecţie a muncii elaborate de de Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătăţii – 1966; Normativele specifice de securitate a muncii precizate în Ordinul nr.9/N/15.03.93 al MLPAT- Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii) În acest sens se va asigura :

- luarea măsurilor tehnice şi organizatorice pentru asigurarea condiţilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecţia a muncii pentru întregul personal de exploatare şi întreţinere şi consemnarea acestora în fişele individuale sau alte formulare specifice ce vor fi semnate individual;

- controlul aplicării şi respectării normelor specifice de către întregul personal;
- verificarea periodică a personalului privind cunoaşterea normelor şi a măsurărilor de protecţie a muncii;

pe toată durata execuţiei lucrărilor, în lungul conductelor, trebuie asigurată o zonă de lucru şi de protecţie

PRIVIND EXECUTIA RETELELOR DIN POLIETILENA DE INALTA DENSITATE

1. Prezentare generala

Prezentul caiet de sarcini se refera la executia (montarea) conductelor, pieselor de legatura si fitingurilor din polietilena de inalta densitate.

Pentru clarificara notatiilor utilizate la desemnarea materialului din polietilena de inalta densitate, se face observatia ca urmaoarele simboluri sunt echivalente : PEHD, HDPE, PEID, de fiecare data PE reprezentand polietilena.

Fara a ingradi libertatea de alegere a ofertantilor, se recomanda investitorului ca inainte de precizarea de rigoare din instructiunile pentru ofertanti, sa decida asupra calitatii de material, in vederea evitoarii unor eroori ulterioare la imbinarile necesare intre lucrari de inlocuire de retele in etape, precum si in intretinere, putand asigura un stoc de magazie unitar.

Astfel pot fi luate in considerare doua tipuri de HDPE: PE80 si PE100 (ultima generatie). Diferenta esentiala intre cele doua tipuri este aceea ca pentru aceeasi presiune nominala si pentru acelasi diametru exterior, ultima generatie de HDPE are o grosime de peret mai mica, respective o capacitate de transport mai mare cu cca. 15%.

Inaintea depunerii documentatiei tehnice la autoritatea competenta pentru obtinerea autorizatiei de construire conf. Legii 50/1991 actualizata cu prevederile Legii 453/2001 , proiectul se va supune verificarii prevazute de legea 10/1995 si HGR 925/1995, conform domeniilor prevazute in Indrumatorul pentru atestare aprobat prin odinul MLPAT 77/N/1996-conform definitiei din acesta, astfel: -A11- rezistenta si stabilitate la solicitari pentru constructii edilitare si de gospodarie comunala.

Din punct de vedere hidrotehnic, conform STAS 4273-83, lucrarile proiectate se incadreaza in clasa de importanta IV.

2. Responsabilitati

Potrivit reglementarilor in vigoare, responsabilitatea pentru calitatea furniturilor de materiale, echipamente, instalatii, etc., revine in primul rand producatorilor si furnizorilor, acestia fiind obligate sa intocmesca sis a anexeze tuturor livrarilor certificate de calitate, certificare de garantie, precum si alte documente dupa caz (manual de utilizare, instructiuni de depozitare, manipulare, montaj, etc.), domeniul si modalitatea de utilizare, regulile pentru utilajele utilizabile la montaj, punerea in functiune, exploatrea, intretinerea, service, respectiv pentru materiale si materii prime, regulile privind pregatirea, punerea in lucru, finisarea, etc.

Acestea insa nu scutesc constructorul de responsabilitatea si obligativitatea efectuarii verificarilor si incercarilor de sondaj a calitatii prevazute in standarde, normative sau in documente de calitate insotitoare, prin prelevari de mostre sau alte metode specifice, inainte de punerea in opera sau montaj a produselor.

Conducatorul tehnic de lucrare din partea constructorului raspunde, cong. Reglementarilor in vigoare, pentru calitatea lucrarilor executate. In acest sens principalele atributiuni ii sunt urmatoarele: sa cunoasca temeinic proiectul, prevederile normativelor tehnice specifice lucrarilor, sa verifice existenta tuturor documentelor de calitate si sa nu admita punerea in lucru a produselor, materialelor si materiilor prime necorespunzatoare sau utilizarea unei tehnologii de executie necorespunzatoare.

Responsabilitatile principale ale dirigintilor de santier din partea investitorului sunt identice sub aspectele tehnice, cu ale constructorului tehnic de lucrare, in plus acestia mai au obligatia sa urmareasca respectarea de catre constructor a diferitelor documente (prevederile proiectului, autorizatiei de construire, avizelor tehnice, dispozitiilor de santier, etc.), sa actioneze pentru solutionarea neconformitatilor aparute pe parcursul executiei lucrarilor; sa

verifice inaintea dmiterii la plata, documentele pentru plata pe baza stadiilor fizice efectiv realizate; respectarea de catre constructor, a normelor de protectia muncii si PSI, acurateniei pe santier, sa intocmesca cartea tehnica a costructiei , sa organizeze si sa participle la receptia lucrarilor.

Toate raporturile de colaborare se vor conduce in mod obligatoriu prin documente scrise, semnate de reprezentantii autorizati ai partilor implicate si stampilate.

Contractele incheiate nu vor putea contine prevederi mai putine sau contrare celor prevazute in legea 50/1991, republicata, Ordonanta 63/1994, Legea 83/1994, HGR 167/1997, HGR 446/1996, Legea 10/1995, HGR 925/1995, HGR 261/1994, HGR 272/1994, HGR 273/1994, HGR 399/1995, HGR 629/1996, HGR 728/1994, HGR 1144/1996, HGR 167/1992, precum so oricaror altor prevederi din dreptul commercial, cadrul general fiind oferit in documentatia economica si comerciala din documentele de licitatie.

3. Prevederi generale

Prevederile cuprinse in prezentul caiet de sarcini nu sunt restrictive, limitative si nici exclusive, fiind insa minime obligatorii necesare pentru asigurarea nivelului de calitate prevazut prin proiect.

Aceste prevederi trebuie re spectate conform legii, cu prevederile regulamentelor de calitate proprii ale investitorului (beneficiarului) si constructorului, care nu pot prescrie nivele de calitate sub cele prevazute in documentele citate in prezentul caiet de sarcini.

In cazul materialelor provenite din import se va verifica, cu ocazia licitatiei executiei lucrarilor, daca nu cumva acestea lipsesc sau prevad in documentele de calitate insotitoare nivele de calitate inferioare reglementarilor nationale specifice, respective celorlalte prevederi din prezentul caiet de sarcini , precum si daca acestea sunt agrementate in tara, de asemenea dupa caz (obligatoriu pentru sistemele de alimentare cu apa) existenta avizului Ministerului Sanatatii.

4. Materialul tubulaturii si fitingurilor

Tubulatura utilizabila, sub rezerva mentiunii de la cap.1 va fi din polietilena de inalta densitate dintre cele doua tipuri:

Tip	MRS (MPa)	σ=HDS (MPa)	SDR	Pn=PMS (bar)
PE80	8.0	6.3	13.6	10
PE100	10.0	8.0	17	10

Tubulatura va fi de culoare neagra cu patru dungi longitudinale albastre.

Tubulatura se va livra in pachete de tevi liniare. Pana la diametrul exterior de 75mm inclusive, tubulatura se poate procura si in starea infasurata pe tamburi.

Fitingurilede polietilena de inalta de nsitate vor corespunde conditiilor de compatibilitate cu tubulatura cu care urmeaza sa fie imbinate prin sudura:

- acelasi tip de polietilena;
- indice de fluiditate compatibile, MFI=0.4…0.7 g/10min (max. 1.3g/10min);
- grosome de perete pentru fitingurile montate prin sudura cap la cap sau tip polifuziune;

Lansarea comenzii va contine in mod obligatoriu aceste cerinte.

Atat tubulatura cat si fitingurile din HDPE trebuie sa fie insotite de certificare valabile privind:

- agrement MLPTL;
- avizul Miniserului Sanatatii;
- standarde de productie ISO 9001 sau 9002
- asigurare privind compatibilitatea la tipul de sudura specificat in comanda si a tuburilor si fitingurilor;

De asemenea la cumparare producatorul va preda investitorului (beneficiarului) un sac sigilat si semnat continand 0.5 kg granule PE utilizate la fabricarea tuburilor si fitingurilor.

5. Trasarea si amplasarea

Trasarea se va executa conform STAS 9824/5-75, tinand cont si de distantele prescrise pe planse.

De asemenea se va tine cont de conditiile de amplasare prevazute in SR 8591-97, precum si de continutul avizelor tehnice obtinute de la detinatorii de retele. Pentru ucrul pe starzi se va obtine conform HGR 890/1998 referitoere la aprobarea DCS 328/1996 circulatia pe drumuri publice, avizul politiei.

In orice situatie de descoperire in timpul executiei a unor retele subterane noi, neidentificate, se vor opri lucrarile, si se convoaca beneficiarii posibili, investitorul, priectantul si reprezentatul autorizat al constructorului pentru a stabilii masurile de protectie sau dupa caz a eventualelor devieri necesare ce se impun.

6. Manipularea, depozitarea, transportul si conservarea materialelor din PEHD.

La ceste operaiuni se vor respecta cu strictete instructiunile producatorului sau furnizorului, ca fiind conditii esentiale pentru pastrarea calitatii tuburilor si fitingurilor pana la montarea acestora.

Principalele elemente ce vor fi luate in considerare sunt cong. SR 4163-3/96 si a mentiunilor de mai jos.

Manipularea si transportul tuburilor si fitingurilor din PEHD se va face cu atentie pentru a le feri de lovituri, zgarieturi si salicitari mecanice nedorite.

Tuburile livrate in pachete se vor depozita in stive cu inaltimea maxima de 1.5m, cele livrate in colaci prin suprapunere pana la o inaltime de 1.0m, iar cele livrate pe tamburi cu tamburul proptit cu pene in pozitia cu axul orizontal.

Fitingurile se vor depozita pe rafturi.

Este interzisa deplasarea tuburilor si fitingurilor prin tarare sau rostogolire, acestea facandu-se numai prin ridicare si purtare directa.

Depozitul va asigura protejarea tuburilor si fitingurilor din PEHD impotriva razelor solare directe, o temperature intre +5…+40°C, departe de orice alta sursa de caldura, impotriva loviturilor, a scurgerilor de lichide petroliere. Se interzice depozitarea deasupra materialelor din PEHD a oricaror altor materiale. Polietilena fiind un material inflamabil care se aprinde la flacara, se vor executa masuri PSI corespunzatoare.

7. Executarea santurilor

Executarea sapaturilor pentru realizarea santurilor se va face cu respectarea prevederilor SR 4163-3/96, a memoriului de specialitate si normativului C 169-88.

Inainte de inceperea sapaturilor, in zonele pavate se va desface pavajul pe o latime ce depaseste cu cate 10cm de fiecare parte latimea santului. Pavajele din asphalt sau beton se vor desface numai dupa o prealabila sectionare pe toaya grosimea a imbracamintii si fundatiei din betoane asfaltice sau ciment cu freze mecanice.

Fundul transeii se va sapa si nivela la cota din proiect astfel incat sa asigure o suprafata plana si cu panta continua intre camine sau massive de ancoraj.

Daca din anumite motive nu se poate asigura montarea intr-un interval de cateva ore de la terminarea nivelarii fundului santului, fie direct a conductei daca natura terenului permite, fie asernerea patului de rezemare din nisip, sau daca intre terminarea sapaturii si operatiunole mentionate intervine o ploiae cae umple santul si inmoaie terenul de fundare, acesta se va sapa la o cota mai sus cu cca. 20cm, respective in cazul innoroirii se va indeparta un strat minim 20cm pentru a se asigura un teren de fundare sanatos.

In caz ca la atingerea cotei de fundare se constata portiuni de teren necorespunzator, se va solicita asistenta proiectantului pentru consolidari suplimentare ce se impun.

In acest proiect s-a prevazut pozarea conductelor din PEHD intr-un strat de nisip.

Sapaturile vor fi sprijinite conform specificatiilor din SR 4163-3/96, si memoriu tehnic.

Surplusul de pamant precum si molozul rezultat din desfacerea pavajului se va transporta la locurile indicate de investitor.

Compactarea umpluturii dintre stratul de pozare al conductei si cota fundatiei pavajului se va face manual cu maiul de mana sau cel mult cu maiul mechanic portabil cu actiune mecanica redusa, in straturi successive de 10cm grosime (pana la 20cm in zonele verzi). Se va asigura umezirea suplimentara pentru obtinerea unui grad de compactare de minim 85% in zonele verzi si de minim 95% in zonele carosabile, unde se va tine cont si de prevederile STAS 2914/84. Se vor respevta prevederile normativului GF 026-97.

In cazul intalnirii de conducte si cabluri ce traverseaza santul, acestea se vor sustine de traverse puse peste sant.

Circulatia pietonilor peste sant se va asigura prin montarea de podete metalice de 1.0m latime prevazute cu parapete de protectie.

Protectia pietonilor de pericolul caderii in santuri, precum si protectia lucratorilor si zonei de lucru se asigura prin montarea de parapete longitudinale, care vor fi semnalizate dinspre partea carosabila si cu lampi de semnalizare. Pentru siguranta circulatiei se vor monta si tablite indicatoare.

La terminarea lucrarilor se va reface pavajul astfel ca sa se asigure refacerea starii tehnice initiale a drumului, conf. avizului administartorului drumului, prevazut in HGR 890/1998 referitoare la DCS 328/1996 privind circulatia pe drumurile publice, HGR 525/1996 privind regulamentul general de urbanism si legea 82/1998 de aprobare a OG 43/1997 privind regimul drumurilor.

8. Montarea conductelor

8.1. In prezentul proiect sa prevazut montarea conductelor intr-un pat de nisip cu granulatia de 1-3mm, astfel:

- un pat de rezemare cu grosimea de 10cm;

-un strat de umplutura speciala pentru inglobare pe o grosime egala cu diametrul exterior al conductei plus 30cm deasupra generatoarei superioare, dupa cum urmeaza: peste patul de rezemare compactata manual se asterne un prim strat de nisp afant cu grosimea de 2cm in care se aaseaza conducta prin miscari usoare de impanare astfel ca sa se realizeze un unghi de rezemare corespunzator, apoi se va asterne simetric de o parte si de ala straturi de nisip in grosime de cate 10cm care vor fi compactate de asemenea simetric si uniform pana la generatoarea superioara, dupa care se vor continua umpluturile compactate pana la cota superioara a zonei de umplutura speciala.

Peste acest strat se aseaza banda de semnalizare si detectare albastra cu conductor electric din cupru incorporate.

In continuare se vor executa unpluturile din pamant rezultata din sapatura conform mentiunilor anterioare.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor se va evita inundarea santului cu ape subterane sau din ploi, deoarece conducta din polietilena ar putea ajunge in stare de flotare. Executarea patului de pozare si montarea conductei se vor face numai in conditii uscate, in cazul apei subterane numai sub epuismente continui pe toata durata acestor operatiuni.

Pana la efectuare probei de presiune umpluturile din zona speciala se vor executa partial, lasand liber zonele de imbinare intre tuburi si la fitinguri in scopul posibilitatii de control visual al etanseitatii.

8.2. Schimbari de directie cu raza mai mare de curbura pot fi realizate direct prin curbarea conductei. Raza de curbura minima este in functie de temperature de montaj si presiunea nominala a conductei. Astfel, de la temperature de 20°C in sus, raza minima de curbura este de 20 ori daimetru exterior, iar la 0°C de 50 ori diametru exterior..

Pentru schimbarile bruste de directie se vor utilize fie fitingurile uzinate dinpolietilena, fie piesele speciale din fonta ductile in cazurile pentru care primele nu exista.

8.3. Producatorul sau furnizorul trebuie sa anexeze si instructiunile de montaj, sudura, sa indice aparatura necesara pentru realizarea lucrarilor si dupa caz, instruirea personalului de executie.

Dintre cele trei procedee de sudura cunoscute si aplicate in present, respective:

- sudura cap la cap;
- sudura prin polifuziune;
- sudura prin electrofuziune,

prin tema investitorul a preferat sa indice primele doua, acestea fiind mai ieftine.

In orice situatie insa, sunt obligatorii si minime urmatoarele conditii:

- se vor utilize doar scule, unelte, dispozitive, materiale si echipamente originale, verificate si autorizate de producatorul/furnizorul materialelor de PEHD;
- Se va folosi numai forta de munca calificatasi autorizata de o firma/institutie de stricta specialitate in lucrari de PEHD;
- Se vor respecta cu strictete conditiile generale pentru pregatirea si asigurarea locului de sudura, specificate de producator/furnizor;

In vederea obtinerii unei suduri de calitate se vor avea in vedere urmatoarele conditii minime:

- inaintea inceperii operatiunilor pregatitoare, tuburile si fitingurile din PEHD se vor verifica dimensional si visual: culoarea trebuie sa fie uniforma, suprafetele netede, fara fisuri, incluziuni, arsuri, cojeli, zgarieturi;
- se va verifica calitatea materialului elementelor ce urmeaza a fi imbinate pentru a se asigura de compatibilitatea acestora;

Apoi se poate trece la pregatirea capetelor tuburilor si fitingurilor: taierea tuburilor se face numai cu foarfeca speciala la diameter mici si cu ghilotina la diameter incepand de obieci de la 110mm; capetele se vor pregati cu putin timp inainte de sudura, prin rabotare, in vederea obtinerii unui capat de conducta perfect perpendicular pe axul exterior foarte fin (supus posibilelor alterari din cauza razelor UV, depuneri de praf, etc.); curatirea definitive a suprafetei de sudare se va face cu o tesatura textile sau hartie absorbanta imbinata cu un solvent recomandat de producator/furnizor.

- se insemneaza pozitiile limita ajutatoare pentru sudura, avand grija sa nu se mai atinga cu mana suprafetele ce se sudeaza;
- se trece la utilizarea suprafetelor speciale adecvate tipului de sudura, in conformitate cu specificatiile tehnologice ale producatorului/furnizorului;

Se recomanda executarea sudurilor pe mal, prin desfasurarea conductei de-a lungul santului. Pentru a tine seama de variatia lungimii (destul de mare) in functie de temperature, se recomanda ca lungimea totala a firului de conducta sa depasesca cu cca. 1.0m distanta dinre fetele exterioare ale caminelor de la capetele tronsonului.

Se recomanda ca temperature aerului in perioada executarii sudurilor pentru formarea firului de conducta sa nu depaseasca 20°C. In nici un caz nu este permisa executarea sudurilor la temperature sub -5°C sau peste 30°C ale aerului.

In caz de executie a unor suduri in sant, se va avea grija suplimentar ca sa nu se produca surpari ale terenului, cadere de pamant sau orice alte obiecte pe dispozitivul de sudura.

Inaintea montarii definitive a conductei in imbinarile cu piese speciale din camine, firul de conducta va fi taiat la lungimea finala tinand cont de temperatura de montaj, temperaturile de lucru ale apei potabile transportate si temperature solului. Acesta pentru a se preveni ulterior fie smulgerea conductei din imbinare, fie intepeniri in acestea si deformarea ei.

8.4 In cazul cand proiectul prevede treceri ale conductelor prin pereti, inaintea executarii sudurii din zonele respective, fie piesa de trecere gata pregatita se va trece pe tub (in cazul inzidirii ulterioare a acesteia) fie capatul liber al conductei se va trece prin piesa de trecere gata montata in perete.

Lansarea conductei in sant se va face prin ridicarea si mutarea firului asamblat pe mal pet raverse de lemn asezate transversal peste sant la distante in functie de diametrul exterior (orientativ la fiecare 3m pentru conducta de Ø110mm) si apoi scoaterea succesiva a traverselor.

8.5. Imbinarea conductelor de PEHD cu conducte din alte materiale se va realiza cu piese din otel conform proiectului.

Echiparea retelei de apa cu hidranti de incendiu sa facut conform Normativului I9-96. Legatura la baza hidrantului se face cu flansa Dn80 la un cot de 90° din otel cu talpa si doua flanse. Pentru unifirmitate in exploatare si intretinere (necesitatea unei schimbari) sa prevazut hydrant subteran Dn65/80 cu adancimea de ingropare definit conform STAS 695-80 de 1.25 m. Acesta va determina si cota de racordare a hidrantului precum si diferenta de cota pana la axul conductei de distributie. Din acest motiv in executie va aparea necesitatea unei adoptari locale diferite fata de solutia tipizata prezenta pe plansa. Aceste adaptari vor necesita piese si solutii pentru care se va consulta proiectantul.

In cazul cand hidrantul nu poate fi amplasat in apropierea drumului si cladirile sunt mult retrase fata de aliniament, se folosesc coturi speciale pentru hidranti de la care se poate continua bransamentul.

9. Proba de presiune

9.1. proba de presiune la rezistenta si etanseitate se va efectua conform SR 4163-3/96 si instructiunilor producatorului/furnizorului.

Ca precautie principala se va avea in vedere elasticitatea ridicata a materialului, ceea ce cauzeaza o variatie de presiune in mod orientativ de cca. 0.5-1 bar la o diferenta de temperatura de 10°C. Altfel spus la aceste incercari pentru a avea rezultate comparabile si certe se va avea grija, ca temperature pe toata durata acestora sa fie cat

se poate de constanta. Din acest motiv se recomanda efectuarea acestei probe in timpul zilei, deoarece variatiile de temperature sunt mai reduse decat pe timpul noptii.

{ierderea de presiune din cauza temperaturii se datoreaza cresterii volumului interior ca urmare a dilatarii, in mod orientativ la 20°C si presiunea nominala cu cca. 1.5-2%, necesitand completarea apei in consecinta. Aceasta dilatare este progresiva si se stabilizeaza dupa cca. 12 ore de la inceperea punerii sub presiune progresiva. La presiunea de incercare se poate conta suplimentar la o crestere a volumului cu cca. 0.5%.

Lungimea maxima a unui tronson incercat nu va depasi 500m.

9.2. Conducta se va umple lent, incepand din punctual cel mai jos, urmarind cu strictete evacuarea completa a aerului. Debitul de umplere se va allege astfel ca viteza de umplere san u depaseasca in nici un caz 0.5 m/sec. Pentru umplere se va folosi apa potabiladin retea, printr-o instalatie provizorie cu contor.

9.3. Se recomanda efectuarea unei incercari preliminare, constand din umplerera, ridicarea progresiva a presiunii si completarea cu apa datorita dilatarii. In tot acest interval se vor supraveghea atent toate imbinarile pentru a putea depista prompt orice neetanseitate.

Presiunea de incercare va fi de 1.5xPn.

Durata atingerii in trepte a presiunii de incercare va fi precizata de producator/furnizor.

Durata incercarilor preliminare va fi conform instructiunilor producatorului/furnizorului, recomandandu-se orientativ 4 ore pentru conducte fara racorduri si de 12 ore pentru conducte cu racorduri. Pe acest interval se va urmarii temperature si variataia de presiune care se va incadra in limitele specificate de producator/furnizor.

9.4. Dupa reusita incercarii preliminare se va efectua incercarea finala, recomandandu-se o incercare de cca. 3 ore pentru diameter pana la Dn150 inclusiv si de cca. 6 ore pentru diamere mai mari.

Orientativ se poate admite ca fiind o incercare reusita aceea la care pierderea de presiune la incercarea finala nu depaseste 0.1bar/h.

9.5. Incercarea rapida este aceea la care durata totala a incercarii este inferioara celei normale prezentate anerior.

Incercarea rapida se admite numai pe tronsoane de conducte ce nu depasesc lungimea de cca. 30m si au diametrul maxim Dn50mm, in general bransamentele.

Incercarea rapidava incepe la 0.5h dupa atingerea presiunii de incercare, iar durata este de 1 ora.

Incercarea rapida se considera reusita daca pierderea de presiune nu depaseste valoarea de 0.1bar/5min.

9.6. Dupa efectuarea probei de presiune, presiunea din conducta va fi scazuta in trepte si se poate trece la umplerera in continuare a santului.

10. Spalarea si dezinfectarea conductei.

Se va proceda conform prevederilor STAS 4163-3/1996.

Spalarea conductelor se va face imediat dupa efectuarea probelor de presiune cu apa potabila de la retea.

Dezinfectarea se face imediat dupa spalare, prin umplerera conductei cu apa potabila si adaugand o solutie ce contine clor in cantitate de cca. 25…30 mg clor active/1volum de conducta.

Solutia de dezinfectare se mentine timp de 24 ore, timp in care in mai multe puncte (hidranti, bransamanete) se verifica concentratia prescrisa, dupa care se va trece la spalarea finala.

11. Punerea in functiune (PIF)sau darea in exploatare.

Dupa spalarea definitive si reusita analizelor fizico-chimice si bacteriologice se poate trece la PIF a retelelor de alimentare cu apa executate din PEHD.

Verificariel, incercarile si probele vor fi executate conform normativului C56-85, HGR 273/1994, standardul SR 4163-3/1996, a celorlalte standarde si normative citate.

La terminarea lucrarilor pozitia retelelor subterane, a hidrantilor de incendiu si caminelor se va marca cu un system de reperaj executat conform STAS 9570/1-89.

Pentru a putea executa sistemul de reperaj al conductelor de PEHD, banda de semnalizare si detectare se va introduce in camine printr-o fanta de 2x15cm executata la nivelul superior al stratuui de umplutura speciala si etansata cu mastic siliconic elastic, lungimea capatului liber in camin lasandu-se la 25cm.

Verificarile se vor axa in principal pe urmatoarele aspecte ale lucrarilor:

- aspectul si starea generala;
- elementele geometrice;
- executia nodurilor;
- realizarea umpluturii de nisip in pat si zona speciala;
- pozitia hidrantilor de incendiu subterani;
- corespondenta cu priuectul;

Proiectantul va fi invitat pe santier pentru verificarile la fazele determinante conform programului de control si ori de cate ori se ivesc pe parcursul executiei lucrarilor elemente ce nu puteau fi prevazute la proiectare si care impugn rezolvarea de catre acesta.

12. Masuri de protectia si securitatea muncii

Sunt prezentate separate, in “Memoriu de prezentare privind protectia si igiena muncii in constructii”.

13. Masuri pentru prevenirea si stingerea incendiilor (P.S.I.)

Respectarea reglementarilor de prevenire si stingere a incendiilor , precum si echiparea cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor sunt obligatorii la executia retelelor de distributie a apei.

Raspunderea pentru preveirea si stingerea incendiilor revine antreprenorului precum si santierului care asigura executia conductelor.

Inainte de exceutarea unor operatii cu foc deschis (sudura, lipirecu flacara, topire cu materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizeaza aceste operatii avand in vedere prevederile normativului C300 “Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora”.

Aceste reglementari nu sunt exhaustive si nici limitative, constructorul si investitorul fiind obligate sa asigure toate masurile necesare si adecvate pentru prevenbirea si stingerea eventualelor incendii. (panou PSI, echiapmente de protectie si interventii, dotari), precum sis a tina cont de noile reglementari ce apar ulterior elaborarii proiectului.

14. Cartea tehnica a constructiei

Dupa receptia finala a lucrarilor de constructii-montaj, conform legii, beneficiarul are obligatia sa intocmeasca, prin grija dirigintelui de santier, CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI.

15. Elemente privind intocmirea instructiunilor si regulamentului de exploatare.

Conform legii, investitorul/beneficiarul este obligat sa intocmeasca propriile instructiuni si regulamente de exploatare.

In acest scop investitorul/beneficiarul va utilize memoriile de specialitate din proiect, breviarele de calcul anexate, precum si reglementarile generale in vigoare, cum sunt:

- instructiuni tehnice departamentale de exploatare a constructiilor si instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare, partea I-a retele, indicative CD 86-75.
- SR 4163-3/96 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare.

De asemenea se vor avea in vedere instructiunile elaborate de producatorul/furnizorul materialelor din PEHD.

In situatia unor sisteme de alimentare cu apa existente, investitorul/beneficiarul va avea grija sa-si completeze instructiunile si regulamentul de exploatare existente cu prevederile specifice ce decurg din introducerea noilor materiale si tehnologii si sa le armonizeze.

16. Plansele care guverneaza lucrarea.

Plansele de executie care guverneaza realizarea lucrarilor prevazute in prezentul proiect conform acestui caiet de sarcini, sunt prezentate in borderoul pieselor desenate anexate documentatiei.

Proiectul de executie fiind elaborate in faza comasata, respective proiectul tehnic si detalii de executie, plansele elaborate pot fi utilizate direct in realizarea lucrarilor.

Cu toate acestea se pot ivi, pe parcursul executiei, unele elemnte neprevazute sau de importanta redusa pentru a caror realizare nu se gasesc solutii de rezolvare in documentatia elaborate. Aceste situatii isolate, locale, vor fi tratate individual in executie pe masura aparitiei acestora, urmand sa fie reglementate prin dispoziii de santier insotite in cazul cand se cosidera necasar si de schite.

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

Se interzice blocarea cailor de acces cu materiale, echipamente de munca, cabluri electrice, ambalaje, etc.

Caile de acces si locurile de munca vor fi bine iluminate.

Se va interzice accesul lucratorilor pe pardoseli sau suprafeţe de sprijin ale piciorului daca acestea sunt instabile.Se va utiliza încălţăminte de protecţie cu talpa antiderapanta pe suprafeţe de acces si de lucru alunecoase (pardoseli, sacri, platforme, etc).

Suprafeţele cailor de circulaţie pentru persoane trebuie sa fie netede si nealunecoase.

FACTORI DE RISC CHIMIC - substanţe nocive, inflamabile, explozive (vopsele, adezivi, gaze tehnice sub presiune - metan, propan, GPL, acetilena, oxigen, argon, etc.)

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

In situaţia in care este posibila o eventuala emanaţie de gaze nocive sau inflamabile, lucratorii vor fi preveniţi si instruiţi special in privinţa masurilor de securitate si sănătate a muncii.

Instruirea lucratorilor cu privire la riscurile si masurile de securitate prevăzute pe eticheta ambalajului care conţine substanţe sau compuşi chimici periculoşi si cu privire la conţinutul fiselor tehnice de securitate.

Etichetarea obligatorie a vaselor in cazul transvarzarii substanţelor sau compuşilor chimici periculoşi.

Separarea substanţelor chimice combustibile de cele inflamabile.

Dotarea lucratorilor cu echipament individual de protecţie.

Manipularea, transportul si depozitarea recipentelor butelie cu gaze tehnice sub presiune in conformitate cu prevederile din fisele tehnice de securitate si cu reglementările naţionale in vigoare referitoare la produse periculoase.

Instalaţiile si aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate si supuse încercărilor si controlului periodic.

FACTORI DE RISC FIZIC - temperatura aerului (ridicata sau scăzuta), curenţi de aer-factori de risc care se intalnesc, in general la locurile de munca din şantier.

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

In perioadele cu temperaturi ridicate (peste 30°C) sau cu temperature extreme (peste 37°C) trebuie sa se asigure următoarele masuri minimale:

- reducerea intensităţii si ritmului activităţilor fizice;
- asigurarea ventilaţiei la locurile de munca;
- alternarea efortului dinamic cu cel static;
- alternarea perioadelor de lucru cu perioadele de repaus;
- asigurarea apei minerale, cite 2-4 litri/ persoana/schimb;
- asigurarea echipamentului individual de protecţie;
- asigurarea de dusuri cu apa rece;

In perioadele cu temperature scăzute (sub 10°C) si in perioadele cu temperature scăzute extreme(sub -20'C) trebuie sa asigure următoarele masuri minimale pentru menţinerea stării de sănătate a salariaţilor care lucrează in aer liber:

- distribuirea de ceai fierbinte in cantitate de 0,5-1 litru/ persoana /schimb;

- acordarea de pauze pentru refacerea capacităţii de termoreglare, scop in care se vor asigura spatii fixe au mobile cu microclimat corespunzător;

- asigurarea echipmentului individual de protecţie (pentru temperaturi scăzute).

Riscurile identificate mai sus, nu acoperă toate situaţiile posibile in care pot sa apară pericole in activităţile desfăşurate in santier.

Antreprenorii si subantreprenorii au obligaţia sa isi stabilească planul propriu de securitate in cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării, dar înainte de începerea lucrărilor din şantier. Aceştia vor stabili riscurile si masurile de prevenire necesare in funcţie de echipamentele de munca si tehnologiile de lucru utilizate la realizarea lucrărilor.

AMENAJAREA SI ORGANIZAREA ŞANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDIIITARSANITARE

Fiecare angajator va asigura cerinţele minime generale si cerinţele minime specifice pentru posturile de lucru din şantier in care desfăşoară activitate angajaţii sai, in conformitate cu anexele HG 300/2006.

In mod deosebit se va asigura accesul lucratorilor un număr corespunzător de grupuri sanitare si de spălat, încăperi cu destinaţie de vestiar si incaperi pentru servit masa.

MASURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORUL IN MATERIE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE SI OBLIGAŢIILE CE DECURG DIN ACESTEA

Daca la realizarea lucrărilor pe şantier, participa mai mulţi antreprenori, un antreprenor si unul sau mai mulţi subantreprenori, un antreprenor si lucratori independenţi ori mai mulţi lucratori independenţi, beneficiarul si/sau managerul de proiect trebuie sa desemneze un coordonator in materie de securitate si sănătate pe durata realizării lucrării, in conformitate cu prevederile HG nr. 300/2006.

Masurile de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sănătate si obligaţiile ce decurg din acestea trebuie sa se refere, in special, la:

- caile sau zonele de deplasare ori de circulaţie orizontale si verticale;
- condiţiile de manipulare a diverselor materiale, in particular, in ceea ce priveşte utilizarea instalaţiilor de ridicat;
- limitarea manipulării manuale a sarcinilor;
- delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare a diverselor materiale;
- condiţiile de depozitare, eliminare sau de evacuare a deşeurilor si a materialelor rezultate din dărâmări, demolări si demontări;
- utilizarea mijloacelor de protecţie colectiva si a instalaţiei electrice generale;
- masurile care privesc interacţiunile de pe şantier.

OBLIGAŢII CE DECURG DIN INTERFERENŢA ACTIVITĂŢILOR CARE SE DESFĂŞOARĂ IN PERIMETRUL ŞANTIERULUI SI IN VECINĂTATEA ACESTUIA

Ca obligaţii ce decurg din interferenţa lucrărilor pe şantier, coordonatorul in materie de securitate si sănătate pe durata realizării lucrării are următoarele atribuţii:

- sa organizeze cooperarea intre angajatori, inclusiv a celor care se succed pe şantier, si coordonare activităţilor acestora, privind protecţia lucratorilor, prevenirea accidentelor si a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucratorilor, informarea reciproca si informarea lucratorilor si a reprezentanţilor acestora si, daca este cazul, informarea lucratorilor independenţi;

- sa coordoneze activităţile care urmăresc aplicarea corecta a instrucţiunilor de lucru si de securitate a muncii;
- sa ia masurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate sa aibă acces pe şantier;
- sa tina seama de toate interferenţele activităţilor din perimetrul şantierului sau din vecinătatea acestuia;
- sa efectueze vizite comune pe şantier cu antreprenorul sau subantreprenorii, înainte ca aceştia sa redacteze planul propriu de securitate si sănătate;
- sa avizeze planurile de securitate si sănătate elaborate de antreprenori si modificările acestora;

Activităţile cu grad ridicat de risc si care presupun participarea in comun a lucratorilor mai multor angajatori se vor desfăşura sub supravegherea coordonatorului in materie de securitate si sănătate pe durata realizării lucrării si a şefului de şantier.

Lucratorii si/sau reprezentanţii lor trebuie sa fie informaţi asupra masurilor ce trebuie luate privind securitatea si sănătatea lor pe şantier.

In scopul consultării si participării lucratorilor, trebuie pusa la dispoziţie acestora sau, după caz, reprezentanţilor lor o copie a planului de securitate si sănătate si a eventualelor sale modificări.

MASURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENŢINERII ŞANTIERULUI IN ORDINE SI IN STARE DE CURĂŢENIE

Pentru menţinerea in ordine si stare de curatenie.antreprenorii, subantreprenorii si lucratorii independenţi vor îndeplini următoarele masuri generale:

- delimitarea zonelor de lucru si menţinerea ordinei si curăţeniei in aceste zone de către fiecare antreprenor sau subantreprenor;
- depozitarea ordonata a materiale lor de construcţie in zona de lucru a fiecărui antreprenor, subantreprenor sau lucrator independent;
- păstrarea libera a cailor de circulaţie si scărilor;
- evacuarea regulata a deşeurilor rezultate din activitatea de construcţii;
- aprovizionarea locurilor de munca cu materiale pe măsura necesarului acestora, evitind aglomerarea cu materiale a locurilor de munca;
- amplasarea echipamentelor de munca astfel incit sa nu intersecteze caile de circulaţie din şantier, efectuarea zilnica a curăţeniei la locurile de munca si ori de cite ori este necesar.

INDICAŢII PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR SI MASURILE DE ORGANIZARE LUATE IN ACEST SENS

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment; de asemenea, angajatorul trebuie sa asigure personal pregătit in acest scop.

Trebuie luate masuri pentru a asigura evacuarea, pentru ingrijiri medicale a lucratorilor accidentaţi sau victime ale unei îmbolnăviri neaşteptate. Planul de evacuare al clădirii in cazul unor evenimente, va fi cunoscut de toţi lucratorii.Trebuie asigurate materiale de prim ajutor in toate locurile unde condiţiile de munca o cer. Acestea trebuie sa fie semnalizate corespunzător si trebuie sa fie uşor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat in loc vizibil trebuie sa indice clar adresa si numărul de telefon ale serviciului de urgenta.

MODALITĂŢI DE COLABORARE INTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI SI LUCRATORII INDEPENDENŢI PRIVIND SECURITATEA SI SĂNĂTATEA IN MUNCA.

Antreprenorul care executa cu unul ori mai mulţi subantreprenori, in totalitate sau o parte din lucrări, trebuie sa respecte prevederile planului de securitate si sănătate si trebuie sa le transmită acestora un exemplar al planului propriu de securitate si sănătate.

Subantreprenorul trebuie sa elaboreze planul propriu de securitate si sănătate înainte de începerea lucrărilor in şantier.

Planul propriu de securitate si sănătate trebuie sa fie actualizat ori de cate ori este cazul. Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate si sănătate trebuie sa se afle in permanenta pe şantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sănătate in munca sau de reprezentanţii lucratorilor, cu răspunderi specifice in domeniul securităţii si sănătăţii lucratorilor. Pe toata durata realizării lucrării angajatorii si lucratorii independenţi trebuie sa respecte obligaţiile generale ce le revin in conformitate cu prevederile din legislaţia naţionala - Legea 319/2006 - legea securităţii si sănătăţii in munca, care transpune Directiva 89/391/CEE, in special in ceea ce priveşte; menţinerea şantierului in ordine si intr-o stare de curăţenie corespunzătoare; alegerea amplasamentului posturilor de lucru, tinand seama de condiţiile

de acces la aceste posturi; stabilirea cailor si zonelor de acces sau de circulaţie; manipularea in condiţii de siguranţa a diverselor materiale; întreţinerea, controlul înainte de punerea in funcţiune si controlul periodic al echipamentelor de munca utilizate, in scopul eliminării defecţiunilor care ar putea sa afecteze securitatea si sănătatea lucratorilor; delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazinare a diverselor materiale, in special a materialelor sau substanţelor periculoase; condiţiile de deplasare a materiilor si materialelor periculoase utilizate; stocarea, eliminarea sau evacuarea deşeurilor si a materialelor rezultate din dărâmări, demolări si demontări; adaptarea, in funcţie de evoluţia şantierului, a duratei de execuţie efectiva stabilita pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru; cooperarea dintre angajatori si lucratorii independenţi; interacţiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează in cadrul sau in apropierea şantierului.Planul de securitate si sănătate a fost întocmit in baza prevederilor HG 300/2006 si a altor prevederi legale de securitate si sănătate in munca care se aplica activităţilor ce urmează sa se desfăşoare in şantier, avind in vedere tema de proiectare.

INSTRUCTIUNI
PENTRU URMĂRIREA CURENTĂ PARTEA DE CONSTRUCŢII

Prezentele instrucţiuni privind urmărirea comportării în timp se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcţii şi sunt redactate în acord cu prevederile normativului P130-97 – "*Norme metodologice privind urmărirea comportării construcţiilor inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora*", corelate cu prevederile normativului C167-83, prezenta documentaţie va fi îndosariată în capitolul „**D**" a cărţii tehnice a construcţiei.

Examinarea structurii in ansamblu

- Schimbări în poziţia obiectului de construcţie în raport cu mediul de implantare manifestate DIRECT prin deplasări vizibile orizontale, verticale, înclinări sau prin EFECTE SECUNDARE vizibile ca desprinderea trotuarelor, apariţia unor rosturi sau crăpături.
- Schimbări în forma obiectului de construcţie manifestate DIRECT prin deformaţii vizibile verticale, orizontale şi rotiri sau prin EFECTE SECUNDARE ca înţepenirea uşilor, ferestrelor.
- Schimbări în gradul de protecţie şi confort oferit de construcţie.
- Defecte şi degradări în exploatarea construcţiei, fisuri, flambajul elementelor componente.

Verificări ale structurii si părţilor de structură

- Se va urmări dacă nu apar desprinderi de trotuare, ziduri sau coşuri de fum.
- Se va urmări dacă nu se produc înţepeniri ale uşilor şi ferestrelor.
- Se va urmări dacă nu se rup conducte în ziduri şi dacă nu flambează stâlpii sub încărcarea planşeului.
- Se va ţine cont de sesizările personalului care îşi desfăşoară activitatea în prezenta construcţie privind zgomotele în structură (pocnituri, etc.).

Toate sesizările se vor nota într-un registru ţinut în acest scop.

Periodic beneficiarul va executa lucrări de întreţinere.

Situaţiile limită

În cazul constatării unor abateri mai mari decât cele admise se va anunţa proiectantul în vederea stabilirii măsurilor de remediere.

Până la efectuarea remedierilor beneficiarul va lua măsuri pentru sistarea activităţii în zona cu structură afectată.

Verificările operative

După producerea unor fenomene naturale sau evenimente de solicitare vor consta în operaţiile enumerate la punctele 1,2.

În cazul în care construcţia a fost supusă incendiului, proiectantul va fi sesizat imediat în vederea stabilirii programului de investigare în **SITU.**

Beneficiarul va întocmi **ANUAL** o situaţie asupra stării construcţiei care va cuprinde principalele defecţiuni constatate în vederea luării unor decizii privind asigurarea durabilităţii şi siguranţei construcţiei. Beneficiarul va controla comportarea construcţiei după orice eveniment deosebit de solicitare – cutremur, inundaţie, ploi torenţiale, căderi masive de zăpadă, supraîncărcări accidentale, incendiu, etc.

Prezentele **INSTRUCŢIUNI** pentru structură de rezistenţă constituie parte integrantă din proiect.

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Întocmit,
Ing. Adrian CATANA

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii:

REABILITARE ŞI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1.	Obţinerea terenului			
1.2.	Amenajarea terenului			
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială			
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitaților			
	Total Capitolul 1			
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	Total Capitolul 2			
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1.	Studii			
	3.1.1 Studii de teren			
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3 Alte studii specifice			
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii			
3.3.	Expertiza tehnică			
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii			
3.5.	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare			
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatilor			
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detalilor de executie			
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie			
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7.	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
	3.7.2. Audit financiar			
3.8.	Asistenta tehnică			
	3.8.1.Asistenta tehica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor			
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigenție de santier			
	Total Capitolul 3			

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcţii şi instalaţii			
	4.1.1. Lucrari eligibile			
	4.1.2. Lucrari neeligibile			
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
	4.2.1. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - eligibile			
	4.2.2. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - neeligibile			
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj			
	4.3.1.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - eligibile			
	4.3.2.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - neeligibile			
4.4.	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporale			
Total Capitolul 4				
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier			
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare			
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii			
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructilor - CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare			
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute			
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
Total Capitolul 5				
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice			
Total Capitolul 6				
TOTAL				
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

Beneficiar/Investitor,
Primăria Comunei Berzovia

Întocmit
ing. Gabriel Stefan

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii:

REABILITARE ŞI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ

D E V I Z G E N E R A L - ELIGIBIL

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1.	Obţinerea terenului			
1.2.	Amenajarea terenului			
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială			
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitaților			
	Total Capitolul 1			
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	Total Capitolul 2			
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1.	Studii			
	3.1.1 Studii de teren			
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3 Alte studii specifice			
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii			
3.3.	Expertiza tehnică			
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii			
3.5.	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare			
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatilor			
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detalilor de executie			
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie			
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7.	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
	3.7.2. Audit financiar			
3.8.	Asistenta tehnică			
	3.8.1.Asistenta tehica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor			
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigenție de santier			
	Total Capitolul 3			

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcţii şi instalaţii			
	4.1.1. Lucrari eligibile			
	GHE004 Refacere trotuar protectie			
	GHE010 Rampa handicapati			
	GHE000 Izolare termica fatada - parte opaca			
	GHE001 Izolare termica fatada - parte vitrata			
	GHE002 Termoizolare planseu			
	GHE003 Reparatii acoperis			
	GHE006 Instalatii electrice			
	GHEO11 Instalatii termice - sistem VRF			
	4.1.2. Lucrari neeligibile			
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
	4.2.1. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - eligibile			
	4.2.2. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - neeligibile			
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj			
	4.3.1.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - eligibile			
	4.3.2.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - neeligibile			
4.4.	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporale			
Total Capitolul 4				
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier			
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare			
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii			
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructilor - CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare			
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute			
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
Total Capitolul 5				
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice			
Total Capitolul 6				
TOTAL				
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii:

REABILITARE ŞI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ

D E V I Z G E N E R A L - NEELIGIBIL

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1.	Obţinerea terenului			
1.2.	Amenajarea terenului			
1.3.	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială			
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilităților			
	Total Capitolul 1			
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	Total Capitolul 2			
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1.	Studii			
	3.1.1 Studii de teren			
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3 Alte studii specifice			
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii			
3.3.	Expertiza tehnică			
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii			
3.5.	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare			
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatilor			
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detalilor de executie			
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie			
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7.	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
	3.7.2. Audit financiar			
3.8.	Asistenta tehnică			
	3.8.1.Asistenta tehica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor			
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigenție de santier			
	Total Capitolul 3			

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1.	Construcţii şi instalaţii	40475.60	7690.36	48165.96
	4.1.1. Lucrari eligibile	0.00	0.00	0.00
	4.1.2. Lucrari neeligibile	40475.60	7690.36	48165.96
	GHE005 Lucrari reparatii constructii	20459.89	3887.38	24347.27
	GHE007 Instalatii sanitare interioare	20015.71	3802.98	23818.69
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
	4.2.1. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - eligibile			
	4.2.2. Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale - neeligibile			
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj			
	4.3.1.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - eligibile			
	4.3.2.Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - neeligibile			
4.4.	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporale			
Total Capitolul 4				
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier			
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare			
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii			
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructilor - CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare			
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute			
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
Total Capitolul 5				
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2.	Probe tehnologice			
Total Capitolul 6				
TOTAL				
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

FORMULAR F2

Obiectiv : **Proiectant :**

REABILITARE SI MODERNIZ.CAMIN CULTURAL SAT GHERTENIS, COM.BERZOVIA, JUD.CARAS-SEVERIN

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: LUCRARI ELIGIBILE

Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe catogoria de lucrari	Valoarea lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
	GHE004 Refacere trotuar protectie	
	GHE010 Rampa pt.persoane cu dizabilitati	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
	GHE000 Izolare termica fatada - parte opaca	
	GHE001 Izolare termica fatada - parte vitrata	
	GHE002 Termoizolare planseu	
	GHE003 Reparatii acoperis	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	GHE006 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	GHEO11 Instalatii termice - sistem VRF	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	GHE009 Montaj utilaj -eligibil	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Proiectant

FORMULAR F2

Obiectiv : **Proiectant :**

REABILITARE SI MODERNIZ.CAMIN CULTURAL SAT GHERTENIS, COM.BERZOVIA, JUD.CARAS-SEVERIN

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: LUCRARI NEELIGIBILE

Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe catogoria de lucrari	Valoarea lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
	GHE008 Retele exterioare apa si canaliz	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
	GHE005 Lucrari reparatii constructii	
4.1.4	Instalatii	
	4.1.4.1 Instalatii electrice	
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	
	GHE007 Instalatii sanitare interioare	
	4.1.4.3 Instalatii termice	
	TOTAL I	
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
5.1	Organizare de santier	
	GHEO12 Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	

Proiectant

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE000 Izolare termica fatada - parte opaca

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / D E N U M I R E / A R T I C O L	CANTITATE	UM	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / T O T A L
001 IZA04A1 PREGATIREA SUPRAF.DE BETON SAU METAL PRIN CURATIRE CU PERIA DE SIRMA	426.000	MP.				
002 RPCJ49B1 TENC.EXT.DRIS.PE ZID.CARAM.SAU BET.DE 2, 5 CM GROS.EXEC.IN FISII PINA LA 70 CM LATIME *	50.000	MP.				
003 CF09A1 [5] SISTEM TERMOIZOLANT CU POLISTIREN EXTRUDAT 5 CM GROSIME -SOCLU	51.000	MP.				
004 CF09A1 [2] TENCUIALA DECORATIVA SOCLU	51.000	MP.				
005 CF09A1 [9] SISTEM TERMOIZOLANT 10 CM GROSIME CU POLISTIREN EXTRUDAT completare la cosoroaba	38.000	MP.				
006 CF09A1 [28] SISTEM TERMOIZOLANT CU VATA MINERALA BAZALTICA-10 CM GROSIME	233.000	MP.				
007 CF09A1 [54] SISTEM TERMOIZOLANT FATADA - polistiren extrudat 5 cm	131.000	MP.				
008 CF09A1 [39] SISTEM TERMOIZOLANT FATADA - SPALETI-3 cm -polistirern extrudat	11.000	MP.				
009 CF09A1 [3] TENCUIALA DECORATIVA FATADA	375.000	MP.				

010 CD25A1 [3] ML. 76.000
FINISARE CU COLTARE LA MUCHIILE PERETILOR INTERIORI SAU EXTERIORI

011 CD25A1 [5] ML. 69.000
Profil de soclu cu picurator 10 cm

012 CD25A1 [14] ML. 56.000
Profil de soclu 5 cm

013 CJ05B1 [1] M 45.000
ANCADRAMENTE EXTERIOARE DIN POLISTIREN EXTRUDAT LA FERESTRE (5X10CM)

013 5100012 M 45.000
Ancadrament din polistiren 100x30 mm

014 CB47A1 MP. 595.000
MONTAREA SI DEMONTARE SCHELEI MET TUBULARE PT LUCRARI PE SUPRAFETE VERTICALE H<30,0M

015 TRI1AA01F1 TONA 13.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

016 TRI1AA08F1 TONA 13.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

017 TRB05B25 TONA 13.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M

018 TRA02A20 TONA 13.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

==========

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE001 Izolare termica fatada - parte vitrata

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL / SPOR MAT MAN UTI	CANTITATE / GR./UA	UM / GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / TOTAL
001 RPCT33A1 DEMONTAREA USILOR SI FERESTRELOR DIN LEMN *		MP. 26.700		
002 CK14I1 [1] MONTARE USI PVC		MP. 14.000		
002 6388053 USA PVC CU GEAM TRIPAN		MP. 14.000		
003 CK11H1 [2] FERESTRE PVC		MP. 12.700		
003 6388052 FERESTRE PVC CU GEAM TRIPAN		MP. 12.700		
004 CK26A# Glafuri mase plastice,montate la ferestre		ML. 10.000		
005 CK26B# Glafuri aluminiu,montate la ferestre		ML. 10.000		
006 RPCJ13C1 REP.TENC.INT.IN JURUL TOC.SI PERV.CU MORT.VAR CIM.MARCA 10-T CU SPALETII: DREPTI INTRE 25-35CM LA		M 140.000		

007 TRI1AA01F1 TONA 3.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

008 TRI1AA08F1 TONA 3.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

009 TRB05B25 TONA 3.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M

010 TRA02A20 TONA 3.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE002 Termoizolare planseu

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001 RPCT18B1		MP.	283.000	
DESFACEREA DUSUMELELOR DIN LEMN DE RASINOASE INCLUSIV GRINZILE FARA RECUPERAREA MAT *				
002 RPCT15A1		M.C.	2.000	
DEMOLAREA PLANSEELOR DE LEMN SI A ELEMENTELOR COMP GRINZI LEMN APARENTE CU LUNGIMI SUB 6 M *				
003 RPCT11C1		MP.	237.000	
DESFACEREA TENCUIELILOR LA TAVANE DE LA PLANSEE DE LEMN INCLUSIV DESFACEREA SIPCILOR *				
004 TRI1AA01F1		TONA	19.000	
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE				
005 TRA01A10P		TONA	19.000	
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM				
006 TRB05B22		TONA	19.000	
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 20M				
007 RPCH22A1		M.C.	2.000	
GRINZI PT.PLANSEE CU DESCHIDERI PESTE 4M DIN:LEMN DE RASINOASE ECARISAT *				
008 IZF10G1		MP.	283.000	
STRAT TERMOIZOL.LA TERASE.ETC.CU PLACI VATA MINERALA SUPR.INCL.LIPIT MASTIC BITUM				
** SPORURI ** MAT.: -100.0% MAN.: 0.0% UTI.: 0.0%				

008 2607610 MP. 285.830
VATA MINERALA 20 CM GROSIME

009 IZF10G1 MP. 283.000
STRAT TERMOIZOL.LA TERASE.ETC.CU PLACI VATA MINERALA SUPR.INCL.LIPIT MASTIC BITUM
** SPORURI ** MAT.: -100.0% MAN.: 0.0% UTI.: 0.0%

009 2607683 MP. 285.830
@PLACA VATA MINERALA 40 KG/MC 50 MM NECASERATA

010 RPCK01F1 [1] MP. 283.000
Podea OSB asezate pe grinzi lemn

011 CO23B1 [1] MP. 287.000
TAVANITUL PLANSEELOR DE LEMN EXECUTAT CU OSB 3 - 18 MM GROSIME

012 CF24B1 MP. 229.000
PLAFON SUSPENDAT RIGIPS CU STRUCTURA METALICA

013 CF24B1 [2] MP. 8.000
PLAFON SUSPENDAT RIGIPS CU STRUCTURA METALICA (RIGIPS VERDE)

014 CK19A1 [4] MP. 50.000
LAMBRIU LEMN

015 RPCR32A1 [1] MP. 50.000
VOPSITORIE CU LAC SI BAIT LAMBRIURI

016 CD25B1 ML. 196.000
RACORDARE INTERSECTII PERETI SI LA TAVANE

017 RPCJ36A1 [3] MP. 237.000
GLET PE PLACI DIN GIPS CARTON

018 RPCR24A1 [1] MP. 237.000
VOPSITORII LAVABILE LA PERETI SI TAVANE

019 TRI1AA01F1 TONA 23.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU
TEREN-AUTO CATE

020 TRI1AA08F1 TONA 23.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE
SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-
RAMPA,TEREN CATEG.

021 TRB05B25 TONA 23.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG
DISTANTA 50M

022 TRA02A20 TONA 23.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice	=				
Valoare aferenta utilaje electrice	=				

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE003 Reparatii acoperis

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001 RPCT26B1		MP.	462.000	
DESFACEREA INVELITORILOR DIN OLANE TIGLE SOLZI SAU PROFILATE PE SIPCI INCL DESF. SIPCILOR DOLIILO				
002 RPCT25D1		MP.	80.000	
DESFACEREA STRASINEI INFUND DIN SCIND DE RASINOASEGELUITE FARA RECUPERARA MATERIALELOR *				
003 RPCH27A#		M	10.000	
JGHEAB DIN LEMN PENTRU EVACUAREA MOLOZULUI				
004 RPCT27A1		M	104.000	
DEMONTAREA JGHEABURILOR SI BURLANELOR DIN TABLA *				
005 TRI1AA01F1		TONA	25.000	
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE				
006 TRA01A10P		TONA	25.000	
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM				
007 RPCH07A1		M	100.000	
INLOCUIRE DE ELEMENTE DE SARPANTA DETERIORATE CU ALTELE NOU-CAPRIORI				
008 RPCH07B1		M	50.000	
INLOCUIREA DE ELEMENTE DE SARPANTA DETERIORATE CU ALTELE NOI CONTRAFISE *				
009 RPCH07C1		M	50.000	
INLOCUIREA DE ELEMENTE DE SARPANTA DETERIORATE CU ALTELE NOI CLESTI *				

010 CE18A1 MP. 462.000
ASTEREALA EXECUTATA DIN SCINDURI DIN RASINOASE

011 CE20A1 [5] MP. 462.000
SIPCI SI CONTRASIPCI PT.INVELITOARE

012 IZF02A1 [2] MP. 462.000
FOLIE ANTICONDENS

013 CE01A1 MP. 462.000
INVELITOARE DIN TIGLA PROFILATA DIN ARGILA ARSA

013 2302983 BUC. 7392.000
TIGLA CU JGHEAB CU 1 CIOC C1 390X230X11 S515

014 CL20B1 KG 300.000
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE APARENTE: BALUSTRAZI GRILE,CHEPENG,OPRITORI, GRATARE

014 3280757 M 74.000
Parazapada tip grilaj

015 RPCH13A1 MP. 80.000
STREASINA INFUND.DIN SCIND.DE RASIN. FALT.SI GELUIT SCIND BATUT.PE 2 RIGLE FARA CONSOLE APARENTE

016 CN15B1 [2] MP. 1386.000
Ignifugarea suprafete structuri lemn

017 CE13A1 [9] M 74.000
JGHIABURI DIN TABLA VOPSITA

018 CE14A1 [8] M 30.000
BURLANE DIN TABLA PREVOPSITA

019 RPCR36A1 MP. 80.000
VOPSITUL TAVANELOR LAMBRIURILOR SI AL STREASINILOR DIN LEMN CU VOPSEA DE ULEI
*

020 TRI1AA01F1 TONA 35.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

021 TRI1AA08F1 TONA 35.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

022 TRB05B25 TONA 35.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M

023 TRA02A20 TONA 35.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice	=				
Valoare aferenta utilaje electrice	=				

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE004 Refacere trotuar protectie

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL / SPOR MAT MAN UTI	CANTITATE / GR./UA	UM / GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / TOTAL
001 RPCT09F1 DEMOLAREA CU MIJLOACE MECANICE A BETONULUI SIMPLU DIN FUNDATII SI ELEVATII *	10.000	M.C.		
002 TSA04D1 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ. SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA ADINC. 0,0-1,5M T.F.TAR	15.000	M.C.		
003 TRI1AA01F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE	51.000	TONA		
004 TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM	51.000	TONA		
005 CG32C1 [7] UMPLUTURI IN STRATURI EXECUTATE CU PIETRIS	15.000	M.C.		
006 DD03A1 [2] PAVAJ DE PAVELE BETON 4 CM GROSIME EXEC PE UN SUBSTR DE NISIP	97.000	MP.		
007 DE11A1 BORD MICI PREF BETON 10 X 15 CM PT INCADR TROTUARESPATII VERZI ALEI ASEZATE FUND BETON 10 X 20 C	70.000	M		
007 2100972 BETON C20/25	1.400	M.C.		
008 RPCE34A1 UMPLEREA ROSTURILOR DINTRE TROTUAR SI SOCLUL CLADIRII CU BITUM TIP D	70.000	M		

009 TRA06A20 TONA 3.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =20KM

010 TRA01A20 TONA 63.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL
Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE005 Lucrari reparatii constructii

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / D E N U M I R E / A R T I C O L	CANTITATE	UM	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / T O T A L
001 RPCT03A1 DEMOLAREA ZIDURILOR DIN CARAMIDA CU MORTAR VAR+CIMENT VOLUM SUB 1,000 MC *	8.000	M.C.				
002 TRB01C25 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP 4 DISTANTA 50M	12.000	TONA				
003 TRI1AA01F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE	12.000	TONA				
004 TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM	12.000	TONA				
005 RPCB04D# BETON MARFA PROCURAT DIN STATIE,TURN CU MIJL CLAS IN STALPI,GRINZI,PLACI, PLANSEE,DIAFRAGME,ETC)LA CLAD EXIST	5.900	M.C.				
005 2100967 BETON DE CIMENT C16/20	6.048	M.C.				
006 RPCC06A1 COFRAJE DIN SCIND.RASIN.PT RETURNARI BUIANDRUGI,GRINZI,STILPI SI DIAFRAGME	41.000	MP.				
007 RPCXD01B [1] CONFECTIONAT SI MONTAT ARMATURI DIN BST500C IN ELEMENTE DIN BETON ARMAT	822.000	KG				
008 RPCG22A1 [5] CONSOLIDARE ZIDARIE PORTANTA DE CARAMIDA PRIN CAMASUIRE CU PLASE STM D=6MM SI OCHIURI DE 10X10CM	10.000	MP.				

009 TRI1AA01F1 TONA 2.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

010 TRI1AA08F1 TONA 2.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

011 TRB05B25 TONA 2.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M

012 TRA01A20 TONA 2.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

013 TRA06A20 TONA 14.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =20KM

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE006 Instalatii electrice

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / D E N U M I R E / A R T I C O L	CANTITATE	UM	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI						TOTAL
001 RPCU11A1 EXECUTAREA DE SANTURI CU SECTIUNE SUB 30CMP IN ZIDARIE DE CARAMIDA CU MORTAR CIMENT	875.000	M				
002 RPCU07C1 STRAPUNGERI IN ZIDARIE DE 1 1/2 CARAMIDA CU MORTAR VAR SI ADAOS DE CIMEN GAURI PT COND 50-400CMP	10.000	BUC.				
003 RPCU15A1 ASTUPAREA SANT.IN ZIDARIE CU MORTAR DE IPSOS,SANTUL AVIND SECTIUNEA DE 6,5-10, 00CMP	875.000	M				
004 RPCU17A5 ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PERET	10.000	BUC.				
005 EA10A# TUB DE PROTECTIE FLEXIBIL MONTAT LIBER AVAND DIAMETRUL INTERIOR 8.5-20 MM	355.000	M				
005 6704758 Tub de protectie flexibil tip FXP 16mm	363.875	M				
006 EC04A1 CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP	260.000	M				
006 4807869 CABLU CYYF DE 3X1.5 MMP	265.197	M				
007 EC04A1 CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP	95.000	M				

007 3270026 M 96.899
CABLU CYYF 4X1,5

008 ED01A1 BUC. 10.000
INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE NORMALA SAU IMPERMEABILA *

008 5500720 BUC. 2.000
INTRERUPTOR CUMPANA SUB TENCUIALA SIMBOL 0170 250V 10A

008 5518833 BUC. 8.000
INTRERUPATOR DUBLU 10A

009 ED03E1 BUC. 2.000
COMUTATOR UNIPOLAR PENTRU SCARA (DE CAPAT SAU CRUCE) MONTAT INGROPAT EXCLUSIV DOZA APARAT

009 5520380 BUC. 2.000
COMUTATOR CUMPANA PE TENCUIALA SIMBOL 026 10A 1250V S.3185 SCARA

010 EA16C1 BUC. 26.000
DOZA DERIVATIE PT.CABLURI SAU TEVI DE INSTALATII -NBU PG 16

010 7318987 BUC. 14.000
DOZA DE DERIVATIE PENTRU CABLURI SAU TEVI INSTALATII TIP:NBU PG16

010 7319280 BUC. 12.000
DOZE PENTRU APARATE PENTRU TUBURI IZOLANTE USOR PROTEJATE -AIP

011 EE12B1 BUC. 47.000
CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE NEETANS MONTAT PE DIBLURI DE MATERIAL PLASTIC

011 5103513 BUC. 7.000
Corp de iluminat LED tip aplica cu senzor,IP65, 24W

011 5103514 BUC. 3.000
Corp de iluminat LED tip plafoniera IP65, 24W

011 5104193 BUC. 21.000
Panou LED 60x60, IP40, 40W

011 5104194 BUC. 10.000
Panou LED 60x60, IP40, 40W echipat cu kit iluminat de securitate

011 5104655 BUC. 3.000
CORP ILUMINAT FIPAD 2X36

011 5103515 BUC. 3.000
Corp de iluminat LED tip proiector 50 W

012 EE10I1 BUC. 15.000
CORP DE ILUMINAT SPECIAL,MONOBLOC PT. ILUM.SIG.CU BAT.SEMIUSC.DIBLURI MET.

012 5100068 BUC. 9.000
CORP DE ILUMINAT CISA 2X8W

012 5103512 BUC. 6.000
Corp de iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire, tip CISA 2x8W, IP65

013 EA10B# M 370.000
TUB DE PROTECTIE FLEXIBIL MONTAT LIBER AVAND DIAMETRUL INTERIOR 20-40 MM

013 6704759 M 379.250
Tub de protectie flexibil tip FXP 20mm

014 EA10B# M 33.000
TUB DE PROTECTIE FLEXIBIL MONTAT LIBER AVAND DIAMETRUL INTERIOR 20-40 MM

014 6704765 M 33.825
Tub de protectie flexibil tip FXP 25mm

015 EA10B# M 15.000
TUB DE PROTECTIE FLEXIBIL MONTAT LIBER AVAND DIAMETRUL INTERIOR 20-40 MM

015 6704764 M 15.375
Tub de protectie flexibil tip FXP 40mm

016 EC04A1 M 15.000
CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP

016 4816514 M 15.000
CABLU ENERGIE CYYF 5X16

017 EC04A1 M 33.000
CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP

017 4816505 M 33.660
CABLU ENERGIE CYYF 5X4

018 EC04A1 M 370.000
CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP

018 3270025 M 377.396
CABLU CYY-F 3X2,5

019 ED08A1 BUC. 51.000
PRIZA MONTATA INGROPAT CONSTR.NORMALA IMPERMEABILA SAU NORMALA CU CONTACT PROTECTIE

019 5100061 BUC. 51.000
PRIZA BIPOLARA DUBLA, CU CP, ST, 16A

020 EA16D1 BUC. 67.000
DOZA DERIVATIE PT CABLURI SAU TEVI DE INSTALATII -NBU PG 21

020 7318999 BUC. 16.000
DOZA DE DERIVATIE PENTRU CABLURI SAU TEVI INSTALATII TIP:NBU PG21

020 7319280 BUC. 51.000
DOZE PENTRU APARATE PENTRU TUBURI IZOLANTE USOR PROTEJATE -AIP

021 5700796 BUC. 3.000
RADIATOR ELECTRIC CU ULEI CU 7 ELEMENTI TIP REU-1000W

022 EH01A1 BUC. 5.000
INCERCAREA CABLURILOR DE ENERGIE ELECTRICA DE MAXIMUM 1 KV.

023 EH10XA BUC. 10.000
VERIFICAREA INSTALATIEI DE ILUMINAT, CONSTIND DIN:VERIFICAREA CIRCUITELOR DE ILUMINAT;

024 EI03A# BUC. 200.000
Diblu din material plastic

024 6313344 BUC. 200.000
DIBLU CU EXPANDARE MARIMEA 8

025 W2I05A# M 18.000
Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant in teren normal

026 W2I04A# KG 82.000
Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal

027 EG06B1 M 18.000
COND.CAPTARE MONT.SUPORT.EXIST.ACOP.MAT. INFLAM.BANDA OTEL ZINC.25X4MM

028 EG07I1 [3] M 5.000
CONDUCTOR VLPY 16MMP PENTRU LEGAREA LA PAMANT

029 EA10A1 M 5.000
TEAVA PVC TIP U MONTATA APARENT PE DIBLURI DE LEMN D=50 MM

030 TSA02C1 M.C. 26.000
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ. ADINC.<0,75M T.TARE

031 TSD18B1 M.C. 26.000
UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL. INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN T.MIJLOCIU

032 W1SF09B# BUC. 1.000
Incercarea instalatie de legare la pamant, masurarea tensiunii de atingere si de pas la prizele de punere la pamant

033 EG10A1 BUC. 1.000
CUTIE CU ECLISA DE LEGATURA PT.CENTURA DE INPAMINTARE

034 EG10A1 [3] BUC. 6.000
Piesa de separatie

035 TRI1AA01F1 TONA 5.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

036 TRI1AA08F1 TONA 5.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

037 TRB05B25 TONA 5.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M

038 TRA02A20 TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL
Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE007 Instalatii sanitare interioare

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001 SA14B#		M	18.000	
TEAVA MAT PL(PP,PE,PP-R)IMBINATA PRIN SUDURA PRIN POLIFUZIUNE, LA CTII IND,D= 20 MM				
001 6701244		M	18.360	
@TUB PP-R TIP COPRAX DN 20 COD 63T0020				
002 SA14C#		M	8.000	
TEAVA MAT PL(PP,PE,PP-R)IMBINATA PRIN SUDURA PRIN POLIFUZIUNE, LA CTII IND,D= 25 MM				
002 6701245		M	8.160	
@TUB PP-R TIP COPRAX DN 25 COD 63T0025				
003 IC38A1#		BUC.	24.000	
PIESE DE RACORDARE (FIINGURI) CU 2 IMBINARI DIN POLIPROP.IMBINATE RPIN POLIFUSIUNE CU TEAVA DIN POLIPROP.ARMATA CU DIAMETRUL EXTERIOR DE PANA LA 20 MM INCLUSIV				
003 6719485		BUC.	14.000	
COT DIN POLIPROPILENA, AVIND DIAMETRUL 20 MM				
003 6719477		BUC.	6.000	
MUFA POLIPROPILENA AVIND DIAMETRUL EXTERIOR 20 MM				
003 6719493		BUC.	4.000	
TEU DIN POLIPROPILENA AVIND DIAMETRUL 20 MM				

004 IC38B1# BUC. 25.000
PIESE DE RACORDARE (FIINGURI) CU 2 IMBINARI DIN POLIPROP.IMBINATE RPIN POLIFUSIUNE CU TEAVA DIN POLIPROP.ARMATA CU DIAMETRUL EXTERIOR DE 25 MM

004 6719486 BUC. 10.000
COT DIN POLIPROPILENA, AVIND DIAMETRUL 25 MM

004 6719478 BUC. 3.000
MUFA POLIPROPILENA AVIND DIAMETRUL EXTERIOR 25 MM

004 6719494 BUC. 6.000
TEU DIN POLIPROPILENA AVIND DIAMETRUL 25 MM

004 6719515 BUC. 6.000
REDUCTIE DIN POLIPROPILENA AVIND DIAMETRUL 25 X 20 MM

005 SD10C1 BUC. 4.000
ROBINET TRECERE DIN AM,PT.TEVI PLUMB CU D=1'',ROATA MANEVRA BACHELITA,SIMBOL A 83-1''

005 4204176 BUC. 4.000
ROBINET CU INCHIDERE SFERICA CU MANETA TIP PARGHIE D = 3/4"

006 IA30A1 BUC. 1.000
FILTRU DE COMBUSTIBIL LICHID SAU ULEI

006 4624047 BUC. 1.000
FILTRU Y 3/4"

007 IA24A1 BUC. 1.000
SUPAPA DE SIGURANTA DIN ALAMA CU D:1/2''

008 SA43D1 BUC. 18.000
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTELFPVC DE AL& MCCU APAFGAZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND. AVIND D= 3/4 TOL

009 SA43E1 BUC. 8.000
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GAZE,MONT.PRIN INCASTRARE, COND.AVIND D=1 TOL

010 RPIF09C# ML. 18.000
IZOLARE CONDUCTE CU MANSOANE IZOLATIE SPECIALA,INTRODUSE PE CONDUCTE,D=12X13-54X13 MM

010 2605851 M 18.540
TERMOIZOLATIE SPECIALA(MANSOANE) PT TEAVA,D=9X22 MM

011 RPIF09C# ML. 8.000
IZOLARE CONDUCTE CU MANSOANE IZOLATIE SPECIALA,INTRODUSE PE CONDUCTE,D=12X13-54X13 MM

011 2605852 M 8.240
TERMOIZOLATIE SPECIALA(MANSOANE) PT TEAVA,D=9X28 MM

012 ACE07A1 100 M. 0.260
SPALAREA SI DESINFECTAREA CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU APA AVIND DN 50

013 SF02A1 M 26.000
EFECTUARE PROBA DE ETANS.LA PRES.A INST. INTER.DE APA,EXECUTATE CU TEVI PVC INCLUSIV ARMATURILE

014 SC07E1 BUC. 1.000
LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE PIEDESTAL

014 2442288 BUC. 1.000
LAVOAR PORTELAN FARA SPATAR L 2-600MM ALB C1 S 1540

014 3271164 BUC. 1.000
SEMIPIEDESTAL LAVOAR, CERSANIT CARINA K31-003, 22 X 28 CM

015 SC19A1 BUC. 1.000
SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE PORTELAN SANITAR

015 4202797 BUC. 1.000
SIFON PENTRU LAVOAR TIP BUTELIE ALAMA 1 1/4"" S 9611

016 SC31A1 BUC. 1.000
VENTIL DE SCURGERE TIP...

016 4203349 BUC. 1.000
VENTIL SCURGERE LAVOAR.SPALATOR 1 1/4 CU RACORD S9610

017 SD06A1 BUC. 1.000
BATERIE AMESTECATOARE,STATIVA,PENTRU LAVOAR AVIND D=1/2 TOLI

017 4201353 BUC. 1.000
BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2"" EMAILATA STATIVA S8732

017 7341043 BUC. 2.000
@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=40 CM "BRAVO"

018 SC26A1 BUC. 1.000
OGLINDA SANIT.SEMICRIST.MARGINI.SLEF.CU DIMENS.400X500MM

019 SE59A# BUC. 1.000
USCATOR DE MAINI SAU DISTRIB AUTOMAT DE SAPUN LICHID,MONTAT PE PERETE DIN CARAMIDA SAU BCA

019 7318902 BUC. 1.000
DISTRIBUITOR DE SAPUN LICHID

019 6313344 BUC. 2.000
DIBLU CU EXPANDARE MARIMEA 8

020 SC25A1 BUC. 1.000
ETAJERA DIN PORTELAN SANITAR TIP

020 2451485 BUC. 1.000
ETAJERE PORTELAN TIP E2.30 ALB C.1 NI 716

021 SE59A# BUC. 1.000
USCATOR DE MAINI SAU DISTRIB AUTOMAT DE SAPUN LICHID,MONTAT PE PERETE DIN CARAMIDA SAU BCA

021 7356849 BUC. 1.000
USCATOR DE MAINI

021 6313344 BUC. 2.000
DIBLU CU EXPANDARE MARIMEA 8

022 SC10A1 [2] BUC. 1.000
SPALATOR DUBLU PT VASE DIN INOX CU SUPORT MONTAT CU DIBLURI DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA-

023 SC19A1 BUC. 1.000
SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE PORTELAN SANITAR

023 4203129 BUC. 1.000
SIFON PENTRU SPALATOR VASE SIMB.8C 795 D =1 1/2 TOLI FC

024 SC31A1 BUC. 1.000
VENTIL DE SCURGERE TIP...

024 4203325 BUC. 1.000
VENTIL SCURGERE LAVOAR.SPALATOR 1 1/2 FARA RACORD S9610

025 SD06A1 BUC. 1.000
BATERIE AMESTECATOARE,STATIVA,PENTRU LAVOAR AVIND D=1/2 TOLI

025 4201575 BUC. 1.000
@BATERIE STATIVA SPALATOR COD 43R1100

025 7341043 BUC. 2.000
@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=40 CM "BRAVO"

026 SC38A1 BUC. 2.000
INSTALATIE PENTRU CLOSET COMPLETA,DIN SEMIPORTELAN SAU PORTELAN SANITAR SI REZERVOR DE 9 LITRI

026 2442757 BUC. 2.000
VAS CLOSET COL2-A PORTELAN ALB C. 1 S 2066

026 3270520 BUC. 2.000
RACORD FLEXIBIL WC.

026 7341043 BUC. 2.000
@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=40 CM
"BRAVO"

027 SC30A1 BUC. 2.000
SUPORT PT.HIRTIE CALITATEA 1 (PORTHIRTIE
) DIN PORTELAN SANITAR,HA1 NI 545/63

028 SD12A1 BUC. 6.000
ROBINET DE REGLAJ,DE COLT,DIN ALAMA
NICHELATA,AVIND D=3/8 SAU D=1/2 TOLI

028 3270913 BUC. 2.000
ROBINET COLTAR 1/2"-3/8"

028 4507207 BUC. 4.000
@ROBINET COLTAR DN 1/2" COD 4O020407

029 SB16A1 M 30.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN HISA,INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU,CU D= 32

030 SB16C1 M 27.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN HISA,INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU,CU D= 50

031 SB16E1 M 24.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF.PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN NISA,INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU,CU D=110

032 SB17A1 BUC. 22.000
COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE
PRIN LIPIRE LA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE,
AVIND D= 32 MM

032 6712227 BUC. 22.000
COT PVC TIP U LA 45 GRADE DN 32 NII 2167

033 SB17C1 BUC. 12.000
COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE
PRIN LIPIRELA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE,
AVIND D= 50 MM

033 6712241 BUC. 12.000
COT PVC TIP U LA 45 GRADE DN 50 NII 2167

034 SB17E1 BUC. 12.000
COTURI PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRELA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE, AVIND D=110 MM

034 6712265 BUC. 12.000
COT PVC TIP U LA 45 GRADE DN 110 NII 2167

035 SB19A1 BUC. 4.000
RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D= 50 M

035 6712813 BUC. 4.000
RAMIFICATIE SIMPLA PVC-U 45 GRD. 50- 50 NII 2167

036 SB19C1 BUC. 6.000
RAMIFICATII SIMPLE PVC-U PT CANALIZ.CU IMBINARE PRIN LIPIRE LA 45:67 1/2:87 1/2 GRADE SI D=110 M

036 6712863 BUC. 6.000
RAMIFICATIE SIMPLA PVC-U 45 GRD. 110-110 NII 2167

037 SB22B1 BUC. 6.000
REDUCTIE EXCENTRICA PVC-U,PT.CANALIZARE, CU IMBINARE PRIN LIPIRE,AVIND D= 50- 32 MM

038 SB22E1 BUC. 4.000
REDUCTIE EXCENTRICA PVC-U,PT.CANALIZARE, CU IMBINARE PRIN LIPIRE,AVIND D=110- 50 MM

039 SA43F1 BUC. 30.000
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GAZE,MONT.PRIN INCASTRARE, COND.AVIND D=1 1/4 TOL

040 SA43H1 BUC. 27.000
B-ATA-A PT.F&XA-EA COND.OTEL+PVC DE AL& M.CU APAFGAZE,MONT.PRIN INCASTRARE,COND. AVIND D=2 TOL

041 SA43K1 BUC. 24.000
BRATARA PT.FIXAREA COND.OTEL+PVC DE ALIM.CU APA+GAZE,MONT.PRIN INCASTRARE, COND.AVIND D=4 TOL

042 SB49A3 BUC. 1.000
CACIULA DE VENTILATIE DIN TABLA,MONT PE COLOANE AERIS DIN TUB FONTA SAU GRESIE ANTIACIDA D=100MM

043 SB21C1 BUC. 1.000
PIESA DE CURATIRE PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRE AVIND D=110 MM

044 SB44B1 BUC. 1.000
SIFON DE PARDOSEALA DIN FONTA EMAILATA AVIND D= 50MM,SIMPLU

045 SB44B1 [4] BUC. 4.000
Sifon colectare condens

046 SB51A1 KG 15.000
SUPORTI SI BRATARI PENTRU SUSTINEREA CONDUCTELOR DIN FONTA SAU PVC PT. CANALIZARE,AVIND PINA LA 2

047 SB52A1 KG 15.000
PROCURARE SUPORTI SAU BRATARI PENTRU SUSTINEREA CONDUCTELOR DIN FONTA SAU PVC PENTRU CANALIZARE

047 3434305 KG 15.000
OTEL LAT LAMINAT LA CALD S 395 OL37-1N LT= 20 X 5

048 SF02A1 M 81.000
EFECTUARE PROBA DE ETANS.LA PRES.A INST. INTER.DE APA,EXECUTATE CU TEVI PVC INCLUSIV ARMATURILE

049 CF23H1 [1] MP. 10.000
TENCUIALA CU STRUCTURA PRINDERE PE RAMA (RIGIPS BAI)

050 RPCU10G3 M 20.000
EXECUTAREA DE SANTURI CU SECTIUNE SUB 30CMP IN ZIDARIE DE CARAMIDA CU MORTAR VAR SI ADAOS CIMENT

051 RPCU15A1 M 20.000
ASTUPAREA SANT.IN ZIDARIE CU MORTAR DE IPSOS,SANTUL AVIND SECTIUNEA DE 6,5-10, 00CMP

052 RPCU07B1 BUC. 5.000
STRAPUNGERI IN ZIDARIE DE 1 CARAMIDA CU MORTAR VAR SI ADAOS DE CIMEN GAURI PT COND 50-400CM

053 RPCU17A5 BUC. 5.000
ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PERET

054	TSA02D1	M.C.	21.000

SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ. ADINC.<0,75M T.F.TAR

055	ACE08A1	M.C.	3.000

UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP

056	TSD01D1	M.C.	21.000

IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT, STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM. BULG.TEREN F.TARE

057	TSD04A1	M.C.	21.000

COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT. EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOEZIV

058	RPCT09F1	M.C.	3.000

DEMOLAREA CU MIJLOACE MECANICE A BETONULUI SIMPLU DIN FUNDATII SI ELEVATII *

059	TSD16B1	M.C.	4.000

STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10

060	CA01D1	M.C.	3.000

TURNARE BETON SIMPLU IN STRATURI DE 3-20CM GROSIMELA CONSTRUCTII CU H<35M

060	2100898	M.C.	3.000

BETON DE CIMENT CLASA C 20/16 (BC 20/ B250) CU 390 KG CIMENT

061	TRI1AA01F1	TONA	4.000

INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

062	TRI1AA08F1	TONA	4.000

DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

063	TRB05B21	TONA	4.000

TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 10M

064	TRA01A20	TONA	17.000

TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

065 TRA06A20 TONA 8.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =20KM

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice	=				
Valoare aferenta utilaje electrice	=				

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE008 Retele exterioare apa si canaliz

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI				TOTAL		
001 TSA04D1 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ. SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA ADINC. 0,0-1,5M T.F.TAR	76.000	M.C.				
002 ACE08A1 UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP	15.000	M.C.				
003 TSD01B1 IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT, STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM. BULG.TEREN MIJL.	61.000	M.C.				
004 TSD04A1 COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT. EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.NECOEZIV	61.000	M.C.				
005 TRI1AA01F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE	27.000	TONA				
006 TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM	27.000	TONA				
007 ACA10A1 [3] Montare teava PEHD Dn25	32.000	M				
007 4428830 BANDA AVERTIZARE	32.000	M				
008 ACA11D2 [3] MONTARE TEAVA PVC -KG IN PAMINT,IN EXTERIORULCLADIRILOR,AVIND DN 125	31.000	M				

008 3270877 M 31.000
BANDA AVERTIZARE <KOMPACTKIT> CANAL 11, 5CMX 0,17MM

009 SB17F1 BUC. 4.000
COTURI PVC-U,PT CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LIPIRELA 45;67 1/2;87 1/2 GRADE, AVIND D=125 MM

009 6712277 BUC. 4.000
COT PVC TIP U LA 45 GRADE DN 125 NII 2167

010 ACD08A1 [4] BUC. 1.000
Camin apometru complet echipat DN800

011 ACD04A1 [2] BUC. 3.000
CAMIN DE CANALIZARE DIN PVC DN315

012 ACD01J1 BUC. 4.000
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA SUPORT CAROSABIL TIP III A

013 TRA01A20 TONA 32.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

014 TRI1AA01F1 TONA 9.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

015 TRI1AA08F1 TONA 9.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

016 TRB05B21 TONA 9.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 10M

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

==========

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE009 Montaj utilaj -eligibil

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / D E N U M I R E / A R T I C O L	CANTITATE	UM	GR./UA	GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI						TOTAL
001 ATA02E [2] Montare panouri fotovoltaice		BUC.		8.000		
002 VC01A1 [2] MONTARE APARAT DE AER CONDITIONAT (UNIT INTERNA SI EXTERNA)		BUC.		5.000		
003 VC01A1 [8] Sistem de ventilare cu recuperare de caldura		BUC.		5.000		
004 EH03A1 [1] REGLAREA,PUNEREA IN FUNCTIUNE A INSTALATIEI		BUC.		3.000		
005 SE48A1 INCALZITOR DE APA ELECTRIC,CU CAPACITATEA DE 80L		BUC.		1.000		
006 EF03A1 TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG		BUC.		1.000		
007 EH05B1 INCERCARE TABLOURI DIN CUTII CAPSULATE IN NUMAR DE MAX.10		BUC.		1.000		

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Alte cheltuieli directe:

==========

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHE010 Rampa pt.persoane cu dizabilitati

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / D E N U M I R E / A R T I C O L	CANTITATE / GR./UA	UM / GR.TOT.	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA / SPOR MAT MAN UTI	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA / T O T A L
001 RPCT09E1 DEMOLAREA DALELOR PLACILOR PREFABRICATE CU GROSIMI PESTE 15 CM GROSIME *		M.C.	0.800	
002 TSA02D1 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ. ADINC.<0,75M T.F.TAR		M.C.	3.000	
003 TRI1AA01F1 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE		TONA	4.000	
004 TRA01A10P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM		TONA	4.000	
005 RPCXA03 UMPLUTURA DE PAMINT		M.C.	2.000	
006 TSD16B1 STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.COMPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10		M.C.	2.000	
007 RPCB04D# BETON MARFA PROCURAT DIN STATIE,TURN CU MIJL CLAS IN STALPI,GRINZI,PLACI, PLANSEE,DIAFRAGME,ETC)LA CLAD EXIST		M.C.	4.000	
007 2100967 BETON DE CIMENT C16/20		M.C.	4.000	

008 RPCXC01A MP. 4.000
CONFECTIONAT SI MONTAT COFRAJE OBISNUITE DIN CHERESTEA RASINOASE

009 RPCXD01A KG 100.000
CONFECTIONAT SI MONTAT ARMATURI DIN OB-37 IN ELEMENTE DIN BETON ARMAT

010 CL20B1 KG 190.000
MONTAREA CONFECTIILOR METALICE APARENTE: BALUSTRAZI GRILE,CHEPENG,OPRITORI, GRATARE

010 6306274 KG 190.000
GRILAJ PENTRU SCARI,BALCOANE ORNAMENT SIMPLU OTEL PROFILAT

011 RPCR45A1 MP. 6.500
VOPSIREA IN CULORI DE ULEI LA BALUSTRADE GRILE SI PARAPETE METALICE *

012 CG01D1 MP. 12.000
STRAT SUPORT PT.PARDOSELI EXECUTATE DIN MORTAR DE CIMENT M100-T 3CM GROSIME

012 2101220 M.C. 0.372
Sapa M100

013 CG11A1 [1] MP. 15.000
PARDOSELI DIN PLACI DE GRESIE CERAMICA FIXATE CU ADEZIV

013 2419522 MP. 15.450
GRESIE ANTIDERAPANTA

014 CG12A1 M 9.000
SCAFE DIN GRESIE CERAMICA

014 2435091 M 9.180
ELEMENTE RACORD GRESIE NEGLAZURATA NETEDA ALBE S 150X100X 8 C1 S5939

015 TRI1AA01F1 TONA 7.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

016 TRI1AA08F1 TONA 7.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE
SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-
RAMPA,TEREN CATEG.

017 TRB05B25 TONA 7.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG
DISTANTA 50M

018 TRA01A20 TONA 7.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 20 KM.

019 TRA06A20 TONA 11.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =20KM

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin
Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHEO11 Instalatii termice - sistem VRF

Categoria de lucrari: 0150

NR.	SIMBOL	ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
001	IC31A1#	TEAVA DIN CUPRU MONTATA PRIN SUDURA LA LEGATURA CORPURILOR SI APARATELOR DE INCALZIRE IN INSTALATIILE DE INCALZIRE CENTRALA CU DIAMETRUL EXTERIOR DE PANA LA 15,0 MM INCLUSIV	102.000	M		
001	3270919	TEAVA CUPRU COLAC 50 M IZOLATA 1/4 (6.35 MM) PENTRU AER CONDITIONAT	10.000	M		
001	3270473	TEAVA DIN CUPRU COLAC IZOLATA 3/8 (9.52 MM) PENTRU AER CONDITIONAT	41.000	M		
001	3270493	TEAVA CUPRU COLAC 50 M IZOLATA 1/2 (12.7 MM) PENTRU AER CONDITIONAT	10.000	M		
001	3270903	TEAVA CUPRU COLAC 50 M IZOLATA 5/8 (15.88 MM) PENTRU AER CONDITIONAT	6.000	M		
001	3334662	Teava cupru frigorifica izolata 19.05 mm	19.000	M		
001	3334663	Teava cupru frigorifica izolata 22.2 mm	16.000	M		
002	IC34A1#	PIESE DE LEGATURA (FITINGURI) CU 2 SUDURI DIN CUPRU MONTATE PRIN SUDURA CU TEAVA DE CUPRU CU DIAMETRUL EXTERIOR DE PANA LA 15 MM INCLUSIV	40.000	BUC.		

002 YC01RON LEI.
DIFERENTA PRET MATERIALE - RON

003 7321223 KG 9.000
Agent frigorific R410A

004 IC40A1# BUC. 102.000
BRATARA PENTRU FIXAREA CONDUCTELOR DIN OTEL PANA LA 1" INCLUSIV PENTRU INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA SAU GAZE MONTATA PRIN DIBLURI DE PVC PE ZID CARAMIDA

004 4204056 BUC. 10.000
BRATARI TEVI INSTALATII APA SI GAZE 1/4"

004 4204032 BUC. 41.000
BRATARI TEVI INSTALATII APA SI GAZE 3/8"

004 4204068 BUC. 16.000
BRATARI TEVI INSTALATII APA SI GAZE 1/2"

004 4204044 BUC. 19.000
BRATARI TEVI INSTALATII APA SI GAZE 3/4"

004 4204070 BUC. 16.000
BRATARI TEVI INSTALATII APA SI GAZE 1"

005 RPCU07B1 BUC. 10.000
STRAPUNGERI IN ZIDARIE DE 1 CARAMIDA CU MORTAR VAR SI ADAOS DE CIMEN GAURI PT COND 50-400CM

006 RPCU17A5 BUC. 10.000
ASTUPAREA CU MORTAR DE IPSOS A GAURILOR DIN PERET

007 TRI1AA01F1 TONA 1.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

008 TRI1AA08F1 TONA 1.000
DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.

009 TRB05B25 TONA 1.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG
DISTANTA 50M

010 TRA01A20 TONA 1.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 20 KM.

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F3

Obiectivul: 0098 45000000 Reabilitare cladire administrativa
Obiectul: 0010 45000000 Reabilitare si moderniz.Camin cultural sat Ghertenis, com. Berzovia, jud.Caras-Severin

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta GHEO12 Organizare de santier

Categoria de lucrari: 0150

NR. SIMBOL ART. / DENUMIRE / ARTICOL	CANTITATE	UM	PU MAT / PU MAN / PU UTI / PU TRA	VAL MAT / VAL MAN / VAL UTI / VAL TRA
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		TOTAL
001 CO06A# [1]		M	100.000	
Imprejmuiri plasa sarma cu panouri gard din rama otel , mobile pt.organizare de santier (fara mat)				
002 CK16A1		MP.	12.000	
PORTI METALICE CU RAME DIN OTEL PROFILAT SI CU IMPLETITURA DE SIRMA ZINCATA INCLUSIV ACCESORIILE				
003 RPCXS05B		M	100.000	
DESFACERE IMPREJMUIRE DIN LEMN PLASA SAU COMBINATE				
004 RPCT34A1		KG	360.000	
DEMONTAREA USILOR SI FERESTRELOR METALICE *				
005 DF26A1 [1]		M	250.000	
MARCAJ LONGITUDINAL CU BANDA DIN MATERIAL PVC, PENTRU DELIMITARE SI SEMNALIZARE				
005 2601231		M	250.000	
BANDA PT.DELIMITARE SI SEMNALIZARE				
006 2601254		BUC.	1.000	
PICHET PSI COMPLET ECHIPAT				
007 2601250		BUC.	1.000	
WC ECOLOGIC VIDANJABIL (110X110X230) - INCHIRIERE				
008 2601251		BUC.	1.000	
CONTAINER BIROU (300X240X255) - INCHIRIERE				

009 2601252 BUC. 1.000
CONTAINER MUNCITORI (290X240X255) - INCHIRIERE

010 2601253 BUC. 1.000
CONTAINER SCULE - INCHIRIERE

011 2500502 BUC. 1.000
PANOU ORGANIZARE SANTIER

012 EF02A1 BUC. 1.000
TABLOU ELECTRIC PE SCHELET MET.CU MASCA MONT.PERETE SAU IN NISA,TABLOUL CU SUPR. <0,30MP

013 EC02A1 M 60.000
CABLU ENERGIE MONTAT SCOABE BACH.DIRECT PE ZID PE DIBLURI LEMN,CONDUCTE<10MMP

016 TRB05B11 TONA 5.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE COMODE PESTE 25 KG DISTANTA 10M

017 TRA01A20 TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM.

018 TRI1AA02F3 TONA 5.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATE

019 TRI1AC13F3 TONA 5.000
DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG.. AUTO-RAMPA,TEREN CTG

020 AUT6730 ORA 8.000
MACARA PE PNEURI 15-19,9TF

021 TRA04A30 TONA 40.000
TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS.30 KM.*

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Din care:
Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:
-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-Contributie asiguratorie pentru munca

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

PROIECTANT CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Formularul F4

Proiectant

OBIECTIVUL: REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS

LISTA

cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice , inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cant	Pret unitar (lei/UM)	Valoare (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5	6
1	Kit panouri fotovoltaice 3,64kw	set	1.00			
2	Tablou electric general complet echipat conform schema monofilara	buc	1.00			
3	Boiler V=30 l	buc	1.00			
4	Sistem de climatizare compus din patru unitati de perete si o unitate exterioara	buc	1.00			
5	Sistem de ventilare cu recuperare de caldura	buc	5.00			
	TOTAL					

Proiectant

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROJECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

N

AMPLASAMENT STUDIAT

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

SIDAG PROJECT SRL CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

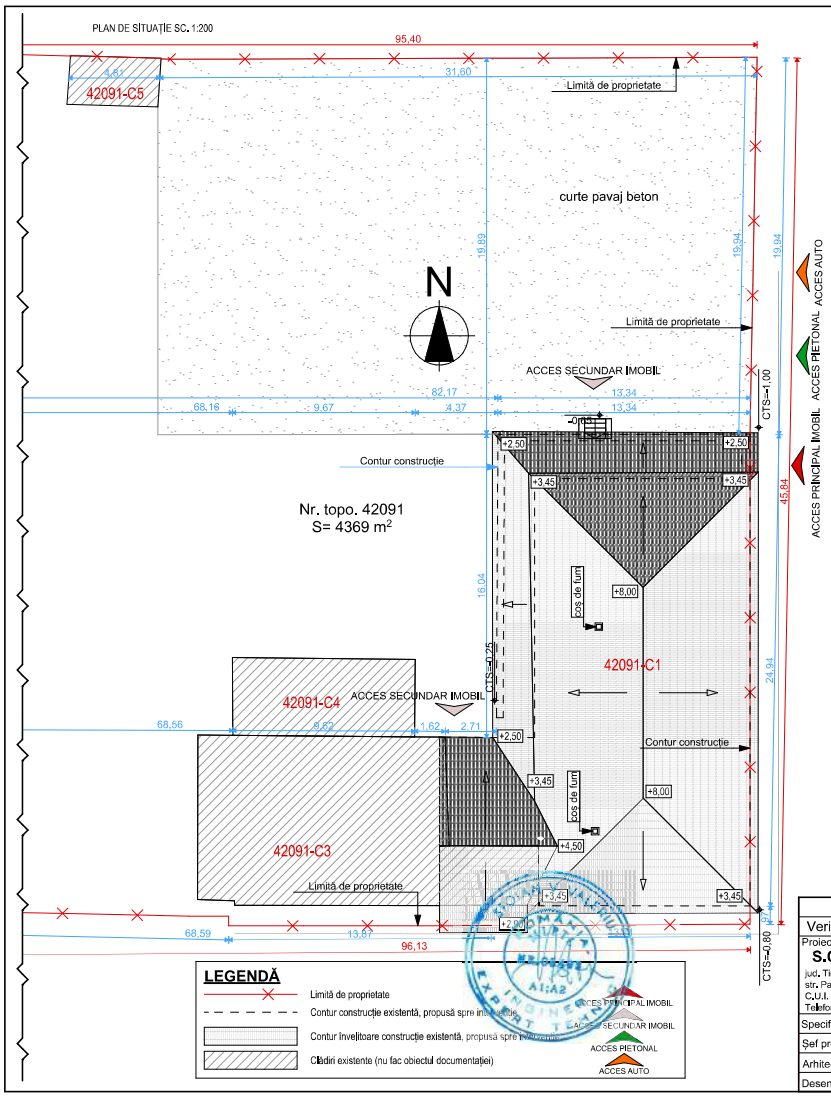
Specificatie	Nume	Semnătura	Scara: %
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

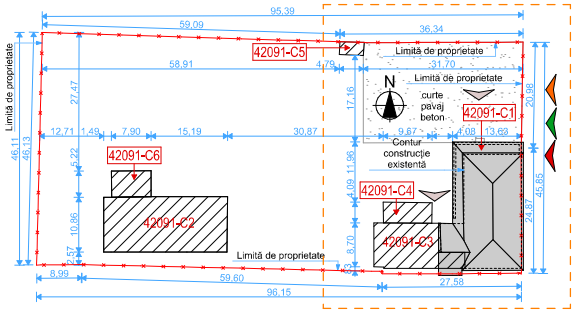
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: PLAN DE ÎNCADRARE

Planșa **A-01**





PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:750

INDICI URBANISTICI EXISTENȚI

CF teren: 42091
CF imobil existent supus intervenției: 42091 - C1

Suprafață teren: 4 369,00 m²

Regim de înălțime C1: P
Regim de înălțime C2: P
Regim de înălțime C3: P
Regim de înălțime C4: P
Regim de înălțime C5: P
Regim de înălțime C6: P

Suprafață construită cămin - C1: 342,00 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită - C2: 250,00 m²
Suprafață construită - C3: 133,00 m²
Suprafață construită - C4: 40,00 m²
Suprafață construită - C5: 12,00 m²
Suprafață construită - C6: 60,00 m²

Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 342,00 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m²

SUPRAFAȚĂ CONSTRUI
SUPRAFAȚĂ CONSTRUI

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOT.

P.O.T EXISTENT- 19,157%
C.U.T EXISTENT 0,191

Punct început	X / Y	Punct sfârșit	X / Y	Lungime segment (m)
1	232,722.665 442,492.064	2	232,720.135 442,446.006	46,127
2	232,720.135 442,446.006	3	232,729.125 442,445.804	8,992
3	232,729.125 442,445.804	4	232,786.634 442,442.74	57,491
4	232,786.634 442,442.74	5	232,788.634 442,442.672	2.101
5	232,788.634 442,442.672	6	232,788.617 442,442.165	0.507
6	232,788.617 442,442.165	7	232,802.483 442,441.752	13,872
7	232,802.483 442,441.752	8	232,804.613 442,441.688	2,131
8	232,804.613 442,441.688	9	232,816.196 442,441.412	11.576
9	232,816.186 442,441.412	10	232,816.931 442,466.268	24,868
10	232,816.931 442,466.268	11	232,817.96 442,487.224	20,98
11	232,817.96 442,487.224	12	232,786.816 442,488.081	31,156
12	232,786.816 442,488.081	13	232,786.378 442,488.12	0.44
13	232,786.378 442,488.12	14	232,781.642 442,488.405	4,745
14	232,781.642 442,488.405	1	232,722.665 442,492.064	59,09

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

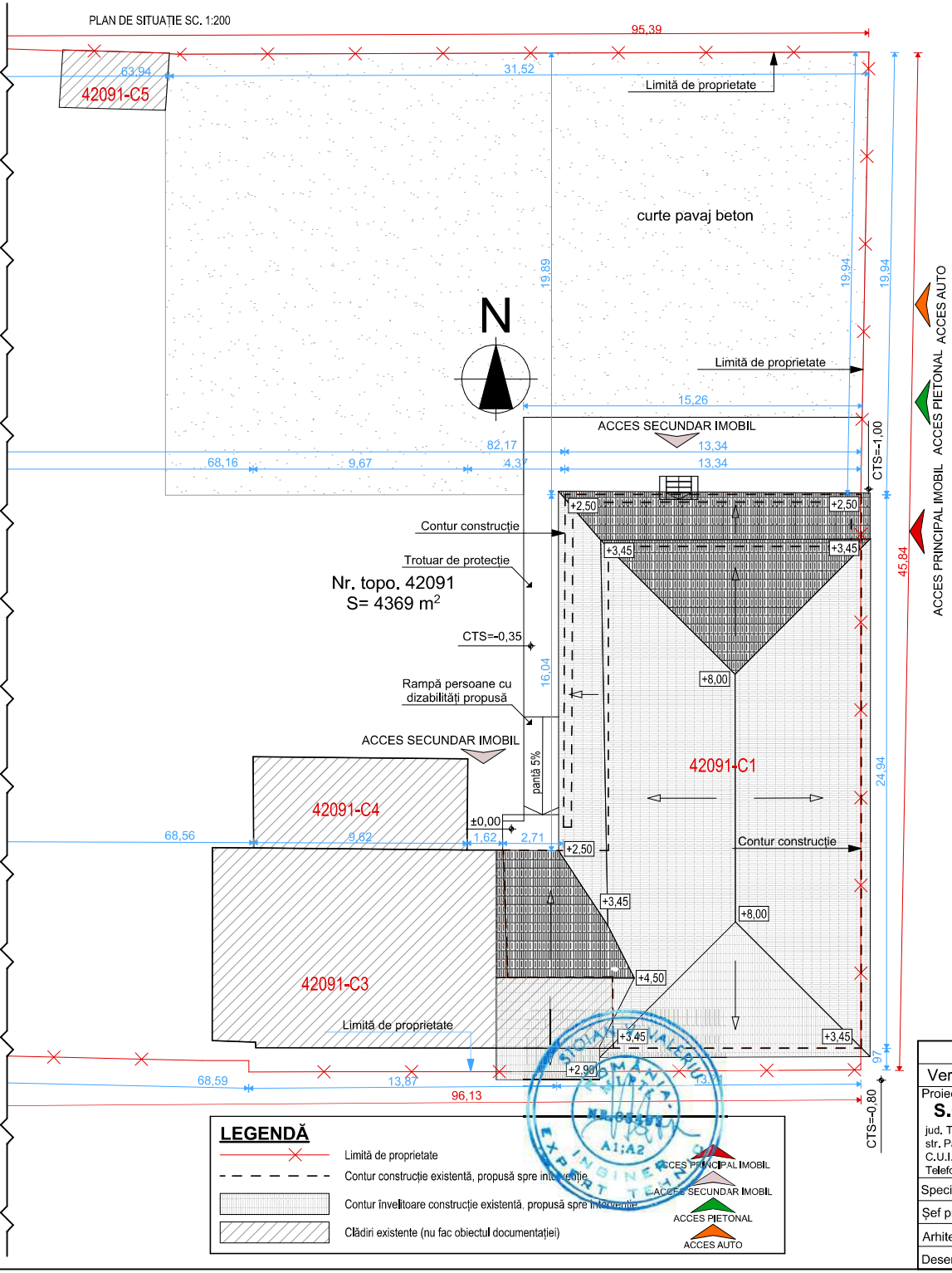
Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:200, 1:750
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

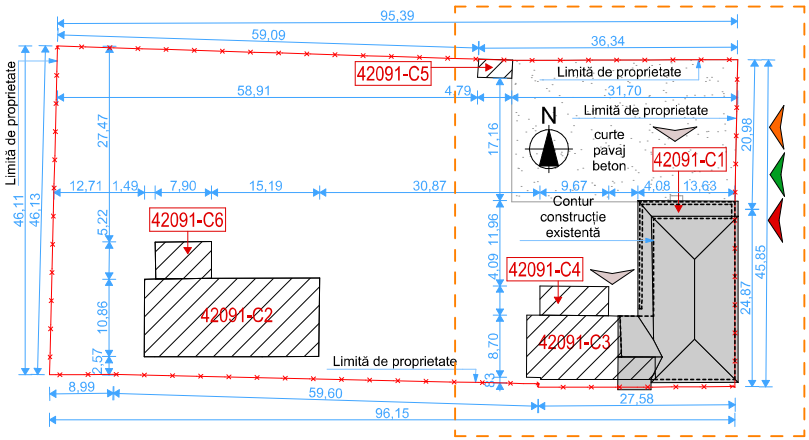
Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: PLAN DE SITUAȚIE - EXISTENT
Planșa **A-02**

PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:200



LEGENDĂ

- Limită de proprietate
- Contur construcție existentă, propusă spre intervenție
- Contur învelitoare construcție existentă, propusă spre intervenție
- Clădiri existente (nu fac obiectul documentației)



PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:750

INDICI URBANISTICI PROPUȘI

CF teren: 42091
CF imobil existent supus intervenției: 42091 - C1

Suprafață teren: 4 369,00 m²

Regim de înălțime C1: P
Regim de înălțime C2: P
Regim de înălțime C3: P
Regim de înălțime C4: P
Regim de înălțime C5: P
Regim de înălțime C6: P

Suprafață construită cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită - C2: 250,00 m²
Suprafață construită - C3: 133,00 m²
Suprafață construită - C4: 40,00 m²
Suprafață construită - C5: 12,00 m²
Suprafață construită - C6: 60,00 m²

Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m²

SUPRAFAȚĂ CONSTRUIT
SUPRAFAȚĂ CONSTRUIT

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTA

P.O.T PROPUS. 19,239%
C.U.T PROPUS 0,192

Punct început	X / Y	Punct sfârșit	X / Y	Lungime segment (m)
1	232,722,665 442,492,064	2	232,720,135 442,446,006	46.127
2	232,720,135 442,446,006	3	232,729,125 442,445,804	8.992
3	232,729,125 442,445,804	4	232,786,534 442,442,74	57.491
4	232,786,534 442,442,74	5	232,788,634 442,442,672	2.101
5	232,788,634 442,442,672	6	232,788,617 442,442,165	0.507
6	232,788,617 442,442,165	7	232,802,483 442,441,752	13.872
7	232,802,483 442,441,752	8	232,804,613 442,441,688	2.131
8	232,804,613 442,441,688	9	232,816,186 442,441,412	11.576
9	232,816,186 442,441,412	10	232,816,931 442,466,269	24.868
10	232,816,931 442,466,269	11	232,817,96 442,487,224	20.98
11	232,817,96 442,487,224	12	232,786,816 442,488,081	31.156
12	232,786,816 442,488,081	13	232,786,378 442,488,12	0.44
13	232,786,378 442,488,12	14	232,781,642 442,488,405	4.745
14	232,781,642 442,488,405	1	232,722,665 442,492,064	59.09

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

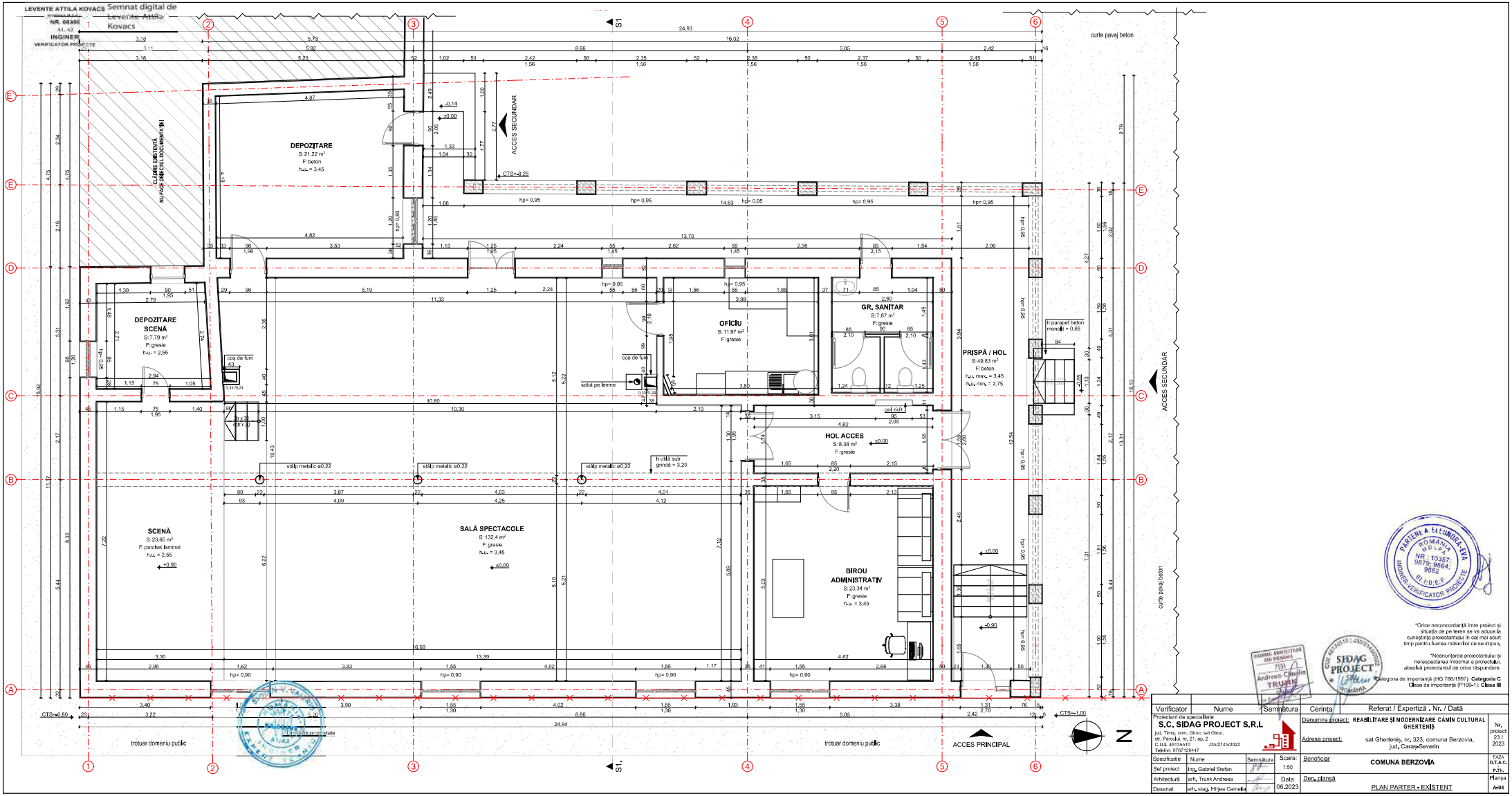
Scara: 1:200, 1:750
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: PLAN DE SITUAȚIE - PROPUS

Planșa **A-03**



LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente Attila Kovacs

ROMÂNIA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
PRIMĂRIA COMUNEI BERZOVIA

ROMÂNIA
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
PRIMĂRIA COMUNEI BERZOVIA

PARTENIA A ELEONOREI ENA
ROMÂNIA
NR.: 10357; 9679; 9864; 9852
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

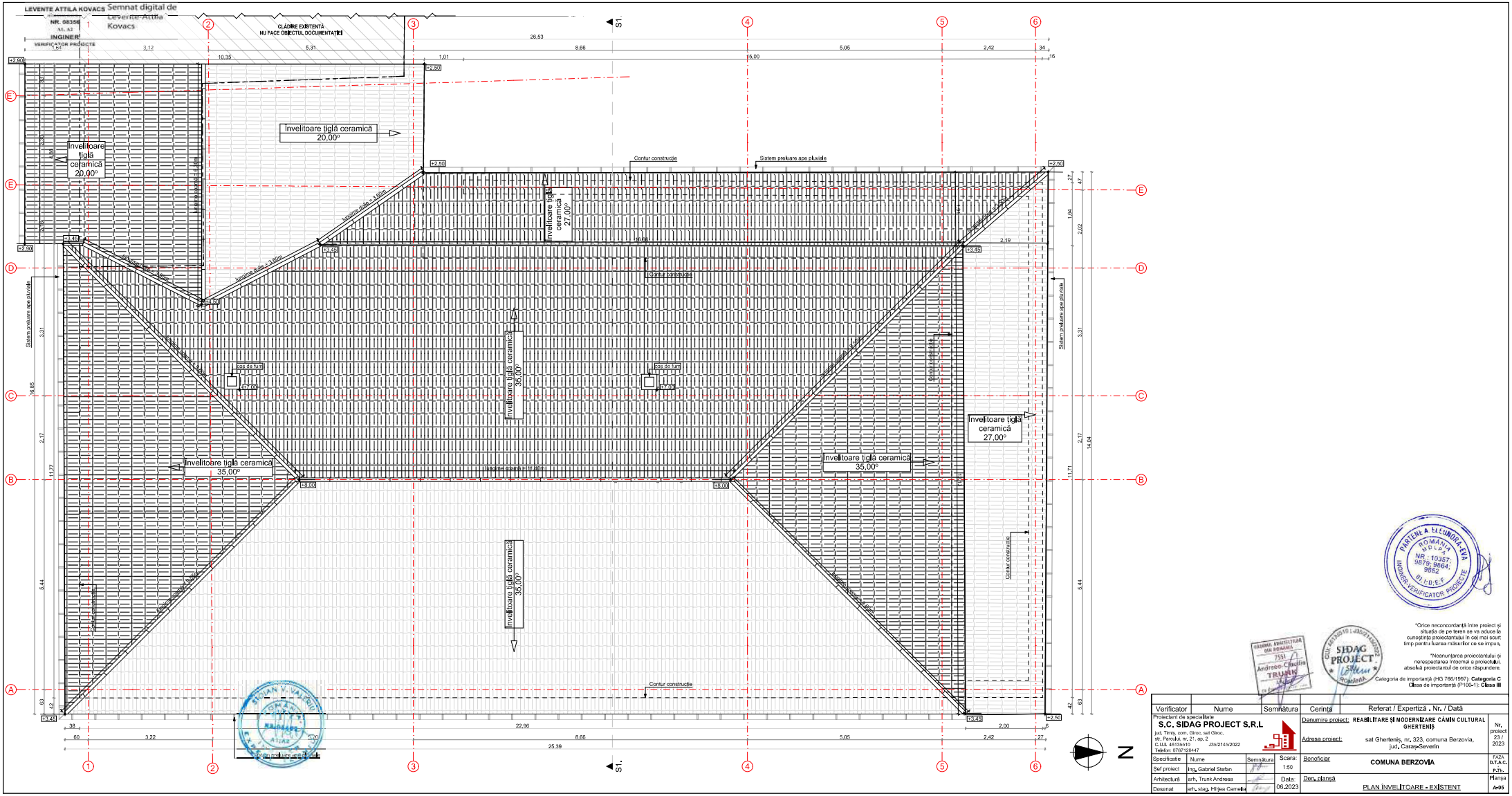
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Denumire proiect:	REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ			Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin			
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	
Beneficiar	COMUNA BERZOVIA			FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan			
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia			Planșa A-04
Den. planșă	PLAN PARTER - EXISTENT			



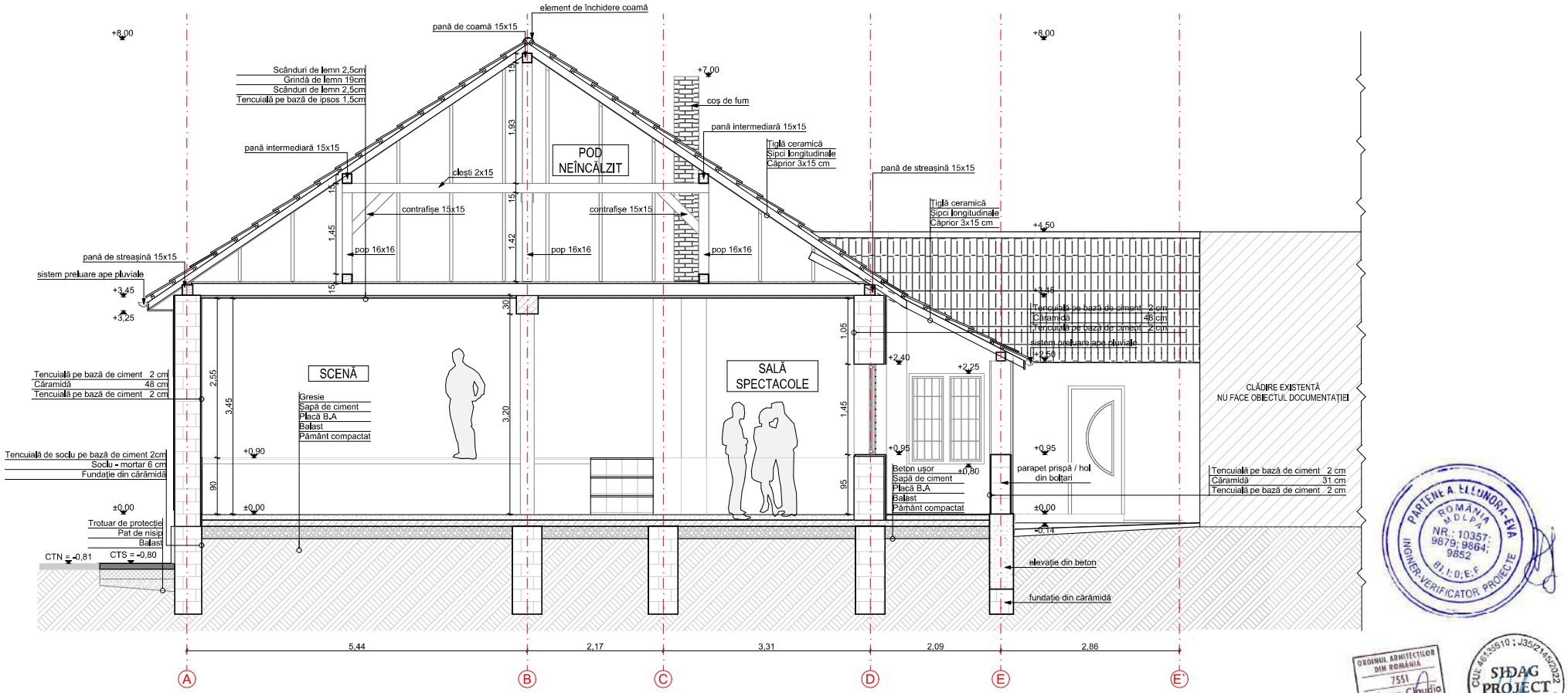
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447				Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
				Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**	FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023	Den. planșă	PLAN ÎNVELITOARE - EXISTENT	Planșa A-05
Desenat	arh. stag. Hirjea Camelia					



*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

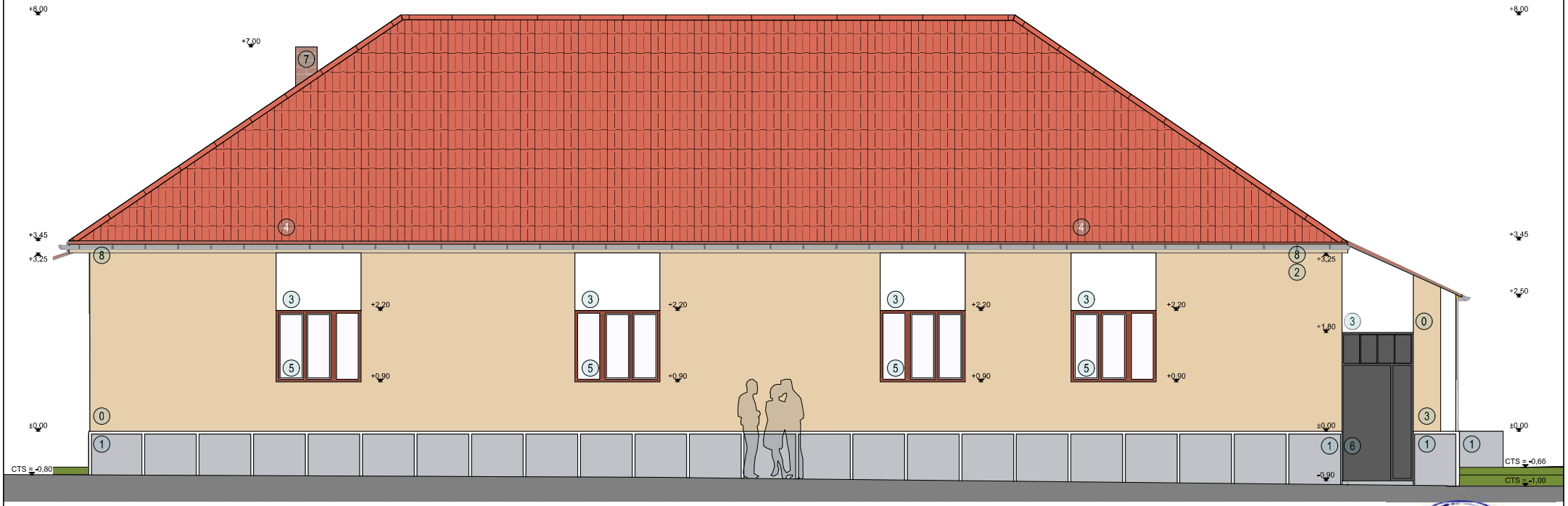
Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată
Proiectant de specialitate	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447		Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
			Adresa proiect:	sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data:	06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		Den. planșă	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ S1 - EXISTENT

Nr. proiect 23 / 2023

FAZA D.T.A.C. P.Th.

Planșa A-06



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA EXPERT TEHNIC INGINER

APARȚINE A.E.I. UNIDRA-EVA ROMÂNIA MOLDA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ PRINCIPALĂ - EXISTENT

Planșa **A-07**

0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

PARTENER A.L.L.UNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1;D;E;F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA NR.054492 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

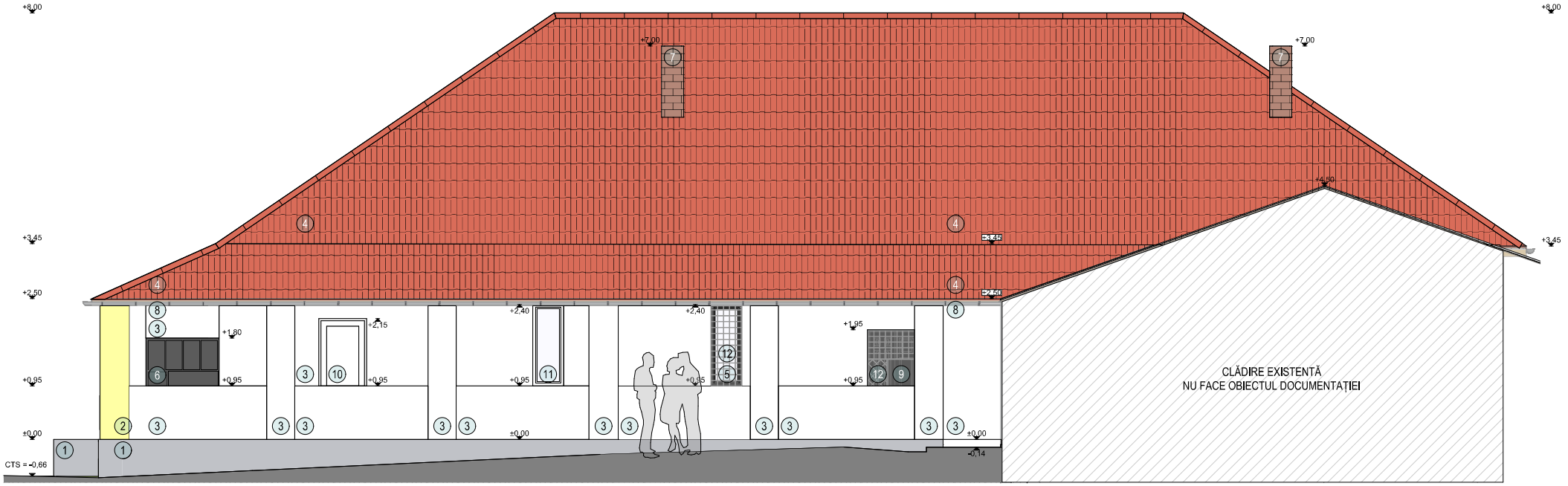
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA - EXISTENT

Planșa **A-08**



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

APARȚINE A. ELEONORA-EVA
ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE
B.I.-D;E;F

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

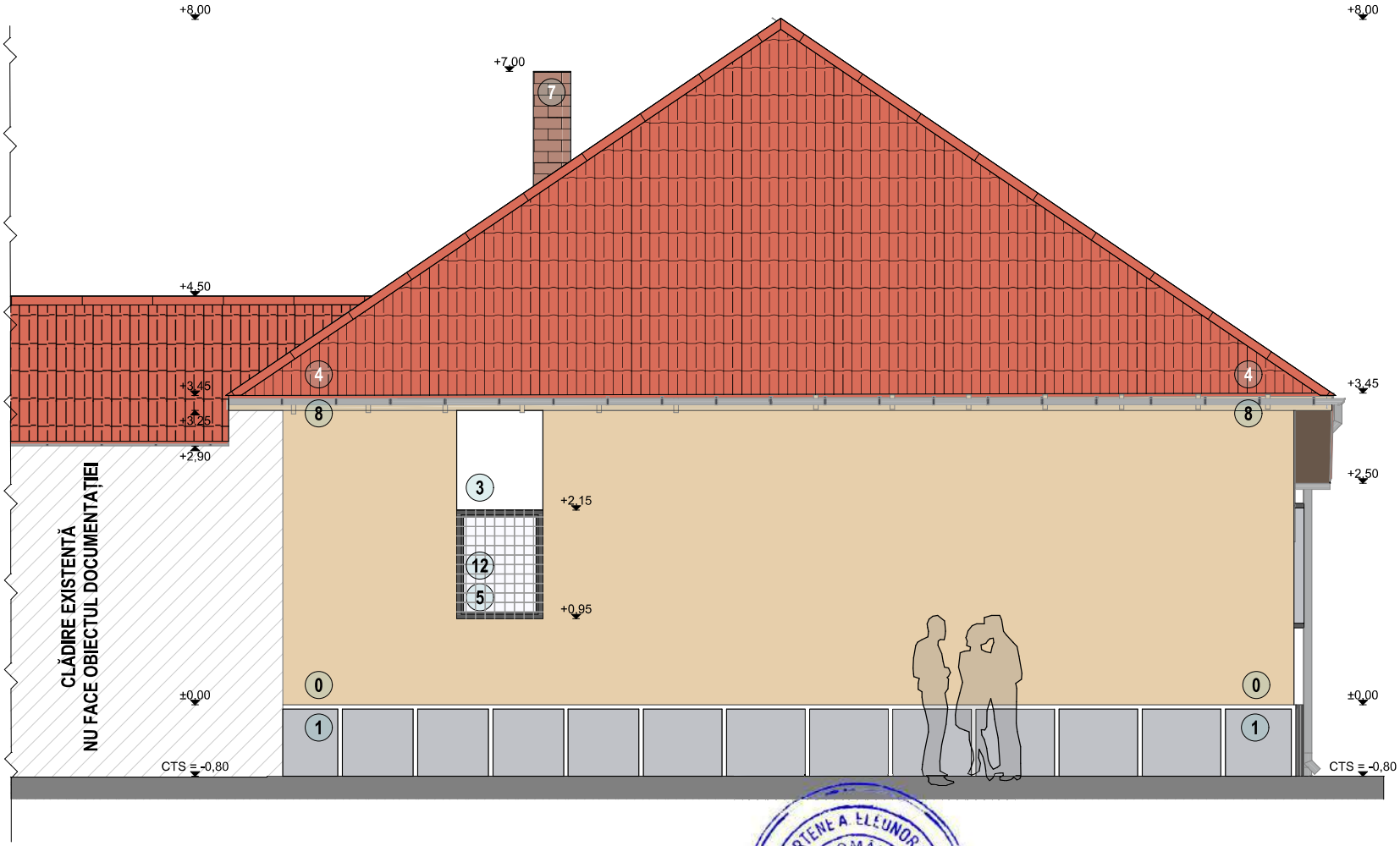
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ POSTERIOARĂ - EXISTENT
Planșa **A-09**



0 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE BEJ
1 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, STROPITĂ, CULOARE GRI
2 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE GALBEN
3 TENCUIALĂ DE EXTERIOR, CULOARE ALB
4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE BRUN-ROȘCAT
5 GEAM - TÂMPLĂRIE DE LEMN VOPSIT
6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE METALICĂ
7 COȘ DE FUM
8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE
9 UȘĂ - TÂMPLĂRIE DE LEMN
10 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
11 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC TERMOPAN, CU GEAM TERMOIZOLANT
12 GRILAJ METALIC

PARTENE A ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1:0;E:F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK ARHITECT

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MLPTL NR.054492 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

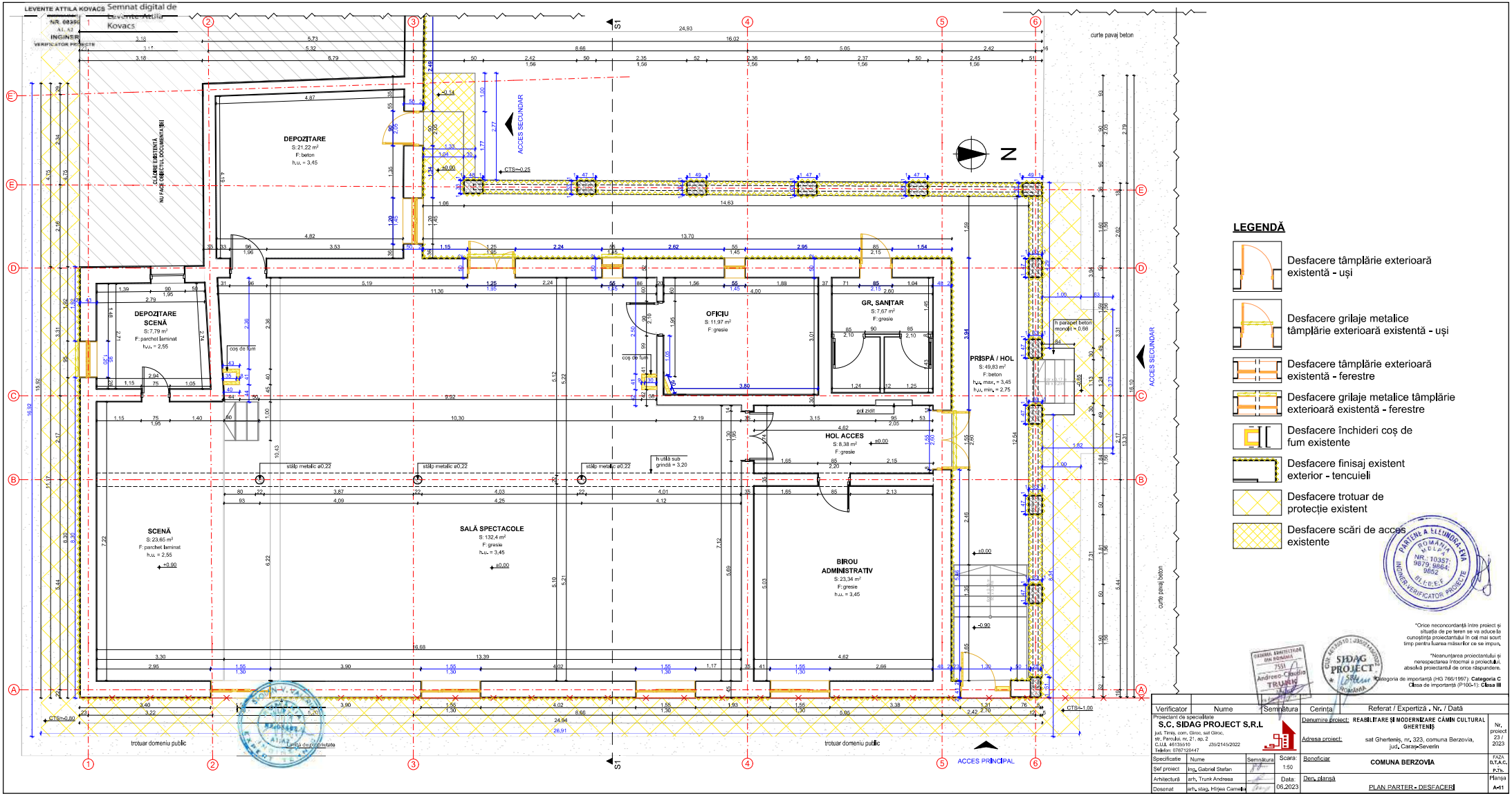
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA - EXISTENT

Planșa **A-10**



LEGENDĂ

- Desfacere tâmplărie exterioară existentă - uși
- Desfacere grilaje metalice tâmplărie exterioară existentă - uși
- Desfacere tâmplărie exterioară existentă - ferestre
- Desfacere grilaje metalice tâmplărie exterioară existentă - ferestre
- Desfacere închideri coș de fum existente
- Desfacere finisaj existent exterior - tencuieli
- Desfacere trotuar de protecție existent
- Desfacere scări de acces existente

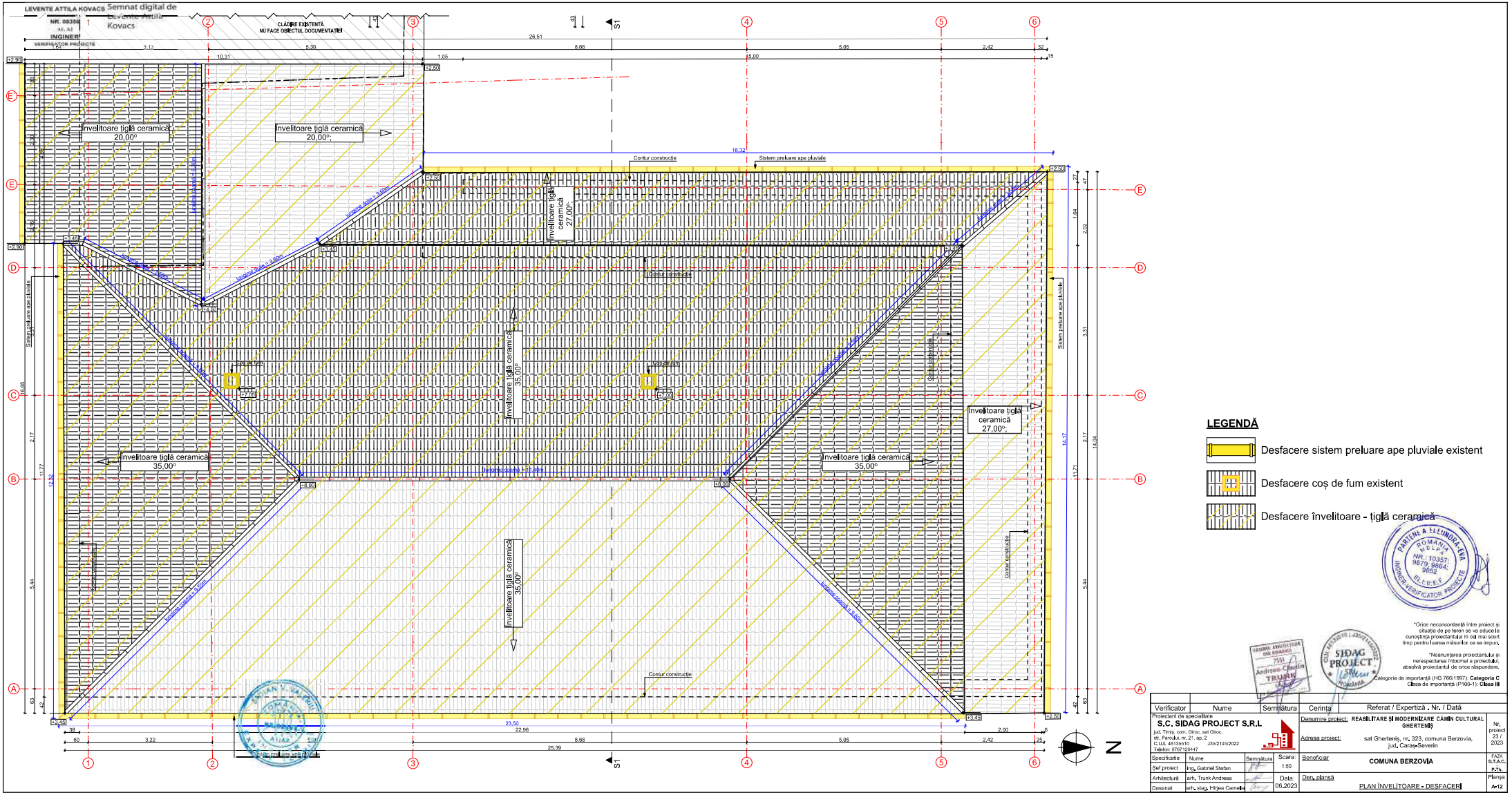
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

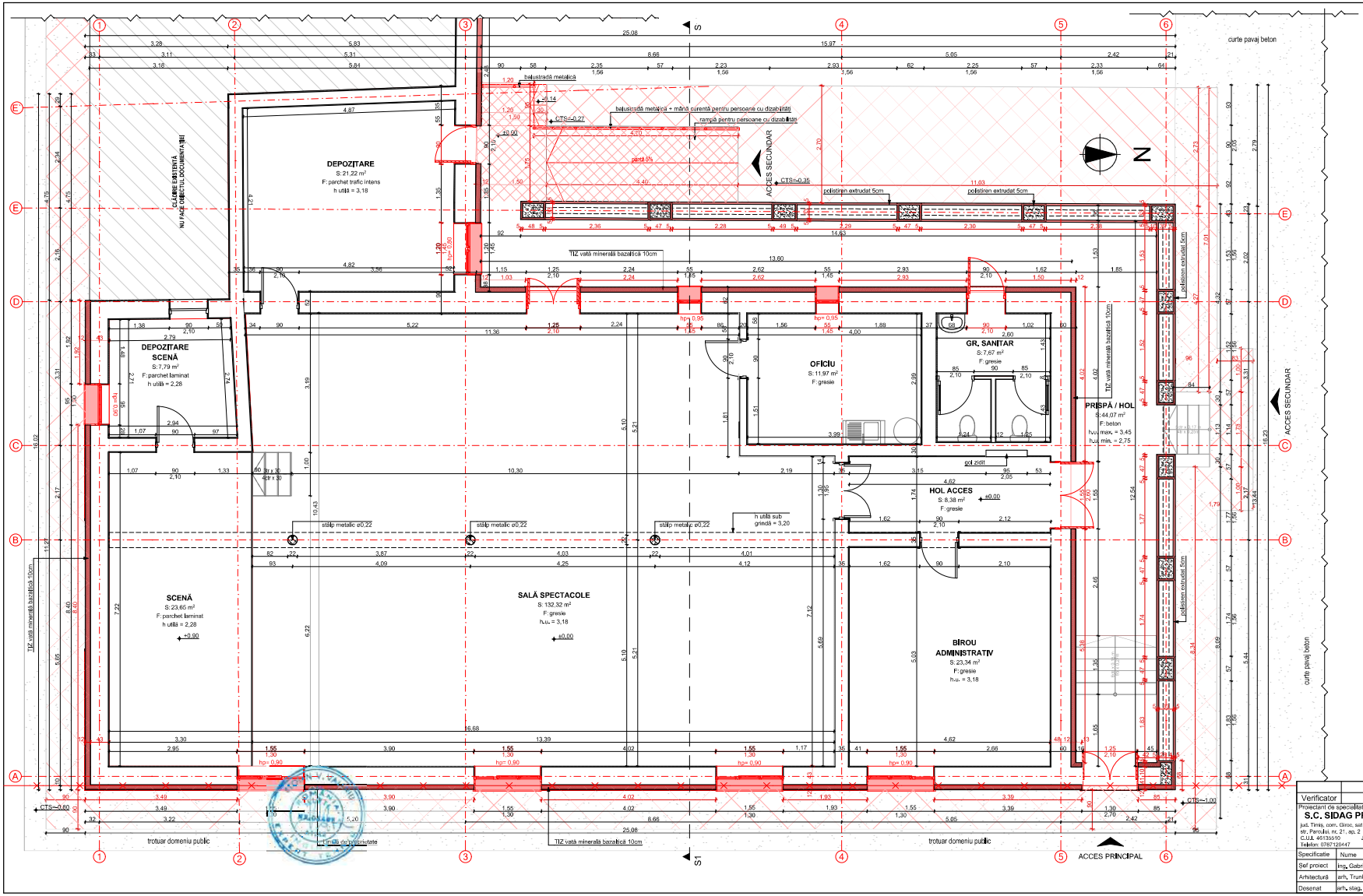
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447				Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
				Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**	FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023	Den. planșă: PLAN PARTER - DESFACERI	Planșa A-01
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia				


LEVENTE ATTILA KOVACS
Semnat digital de Levente Attila Kovacs
NR. 08356
A1; A2
INGINER
VERIFICATOR PROJECTE
CLĂDIRE EXISTENTĂ
NU FACE OBIECTUL DOCUMENTAȚIEI
Învelitoare țiglă ceramică 20,00°
Învelitoare țiglă ceramică 20,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 27,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Învelitoare țiglă ceramică 27,00°;
Învelitoare țiglă ceramică 35,00°
Contur construcție
Sistem preluare ape pluviale
Coș de fum
Coș de fum
Streașină
Streașină
Streașină
Streașină
Streașină
Streașină
Coamă
Coamă
Coamă



LEGENDĂ

- Montaj tâmplărie propusă - ferestre
- Montaj tâmplărie propusă - uși
- Realizare sistem termoizolație propus vată minerală bazaltică 10cm
- Realizare sistem termoizolație propus polistiren extrudat 5cm
- Refacere și realizare trotuar de protecție
- Realizare rampă persoane cu disabilități și pachet de trepte acces
- Montaj balustradă și mână curentă metalică

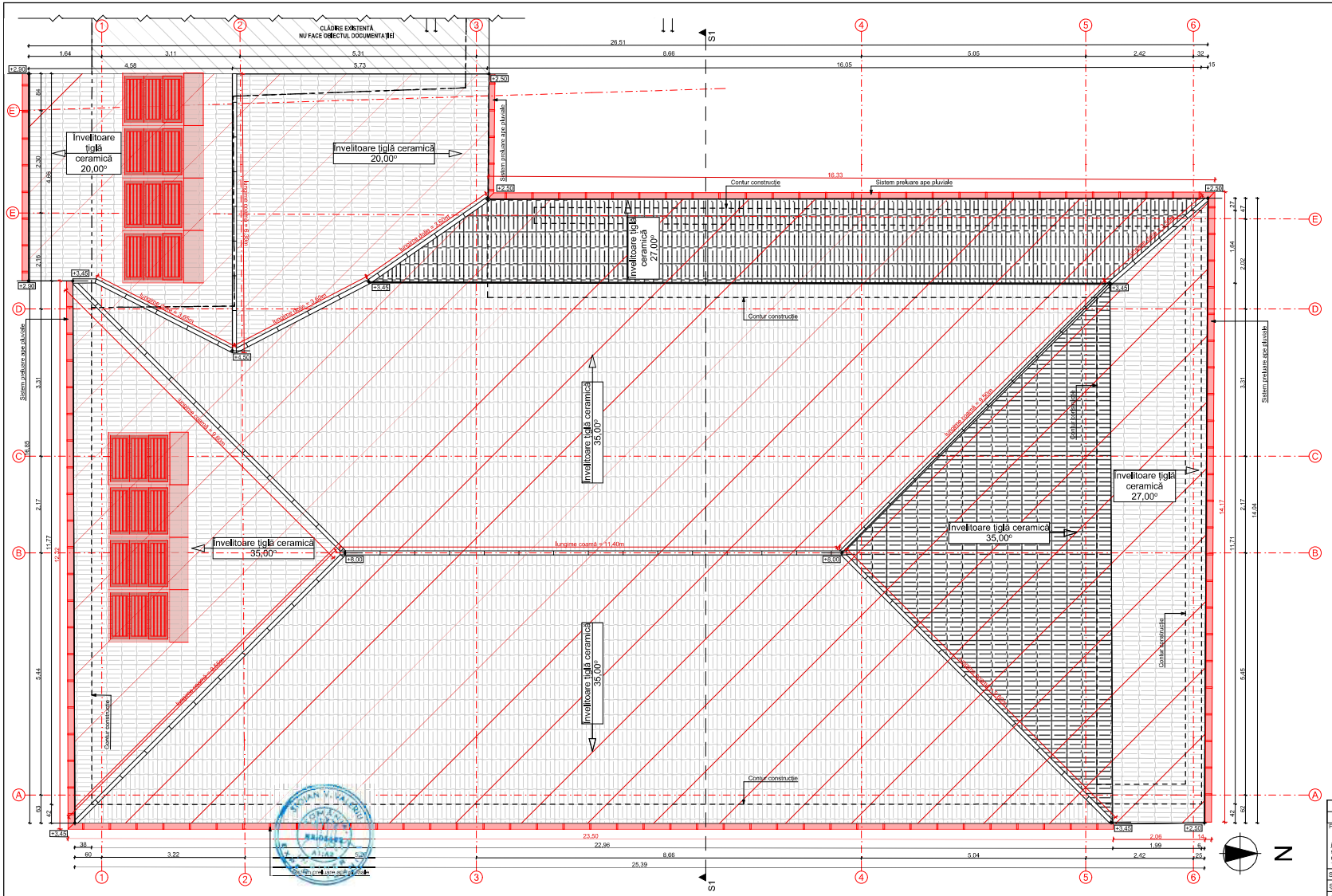
*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447				Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
				Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**	FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan					
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023	Den. planșă	PLAN PARTER - INTERVENȚII	Planșa A-13
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia					



LEGENDĂ

- Înlocuire sistem preluare ape pluviale propus, din oțel zincat la cald, culoare gri închis
- Intervenție învelitoare - țiglă ceramică, culoare natur
- Montare panouri fotovoltaice-min. 3.64kW (8 x455W, kit de montare și fixare)

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan			
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	
Desenat	arh., stag. Hîrjea Camelia			

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

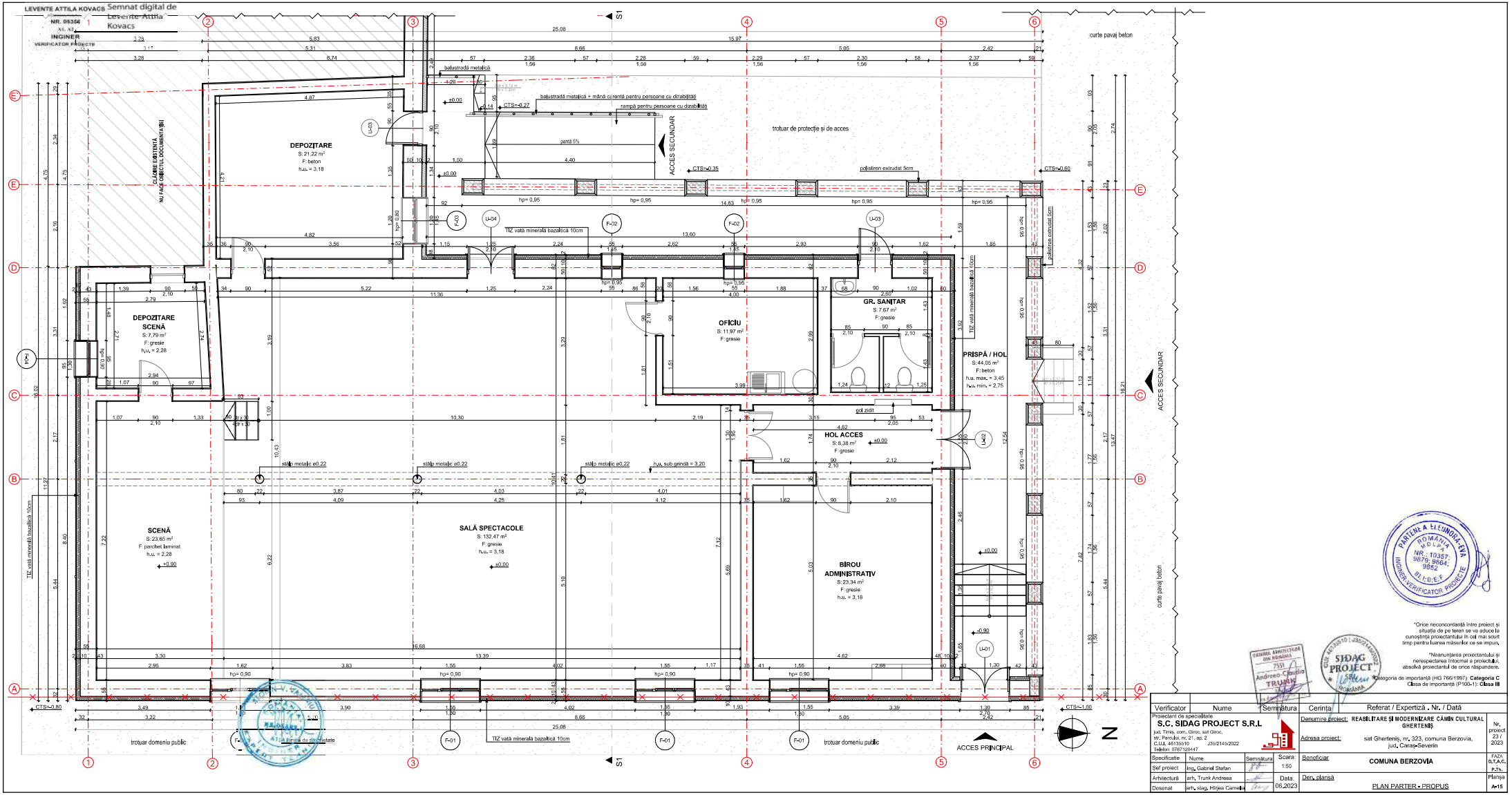
Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA: D.T.A.C. P.Th.

Den. planșă: **PLAN ÎNVELITOARE - INTERVENȚII**

Planșa A-14



LEVENTE ATTILA KOVACS
NR. 05356
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
Semnat digital de Levente Attila Kovacs

PARTENER A SECURIZ.EVA ROMÂNIA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se vor impune.

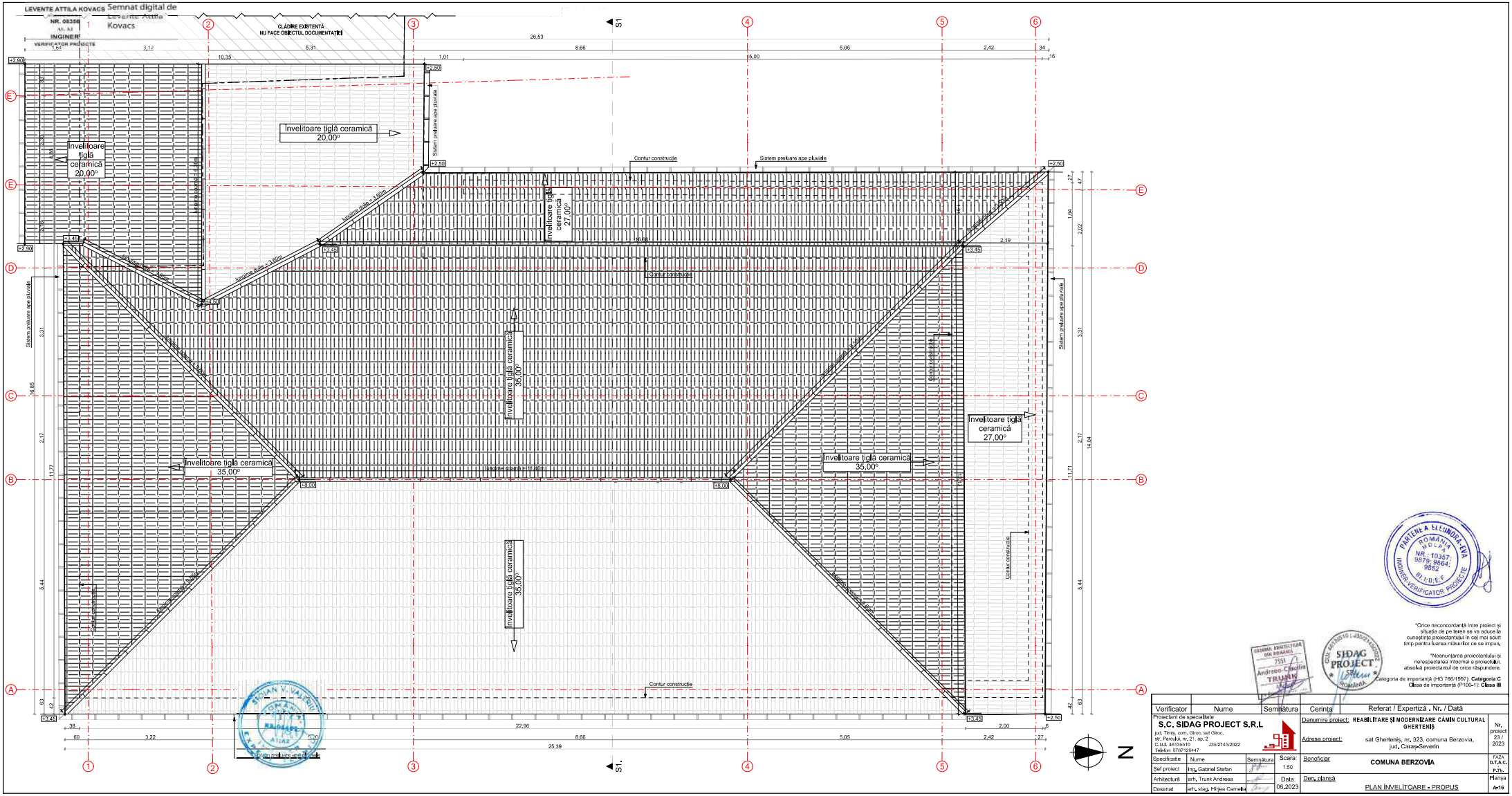
*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

*Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Denumire proiect:	REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ			Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin			
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50	
Beneficiar	COMUNA BERZOVIA			FAZA D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan			
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia			Planșa A-15
Den. planșă	PLAN PARTER - PROPUS			



PARTENA A. LEVENTE-EVA
ROMÂNIA
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

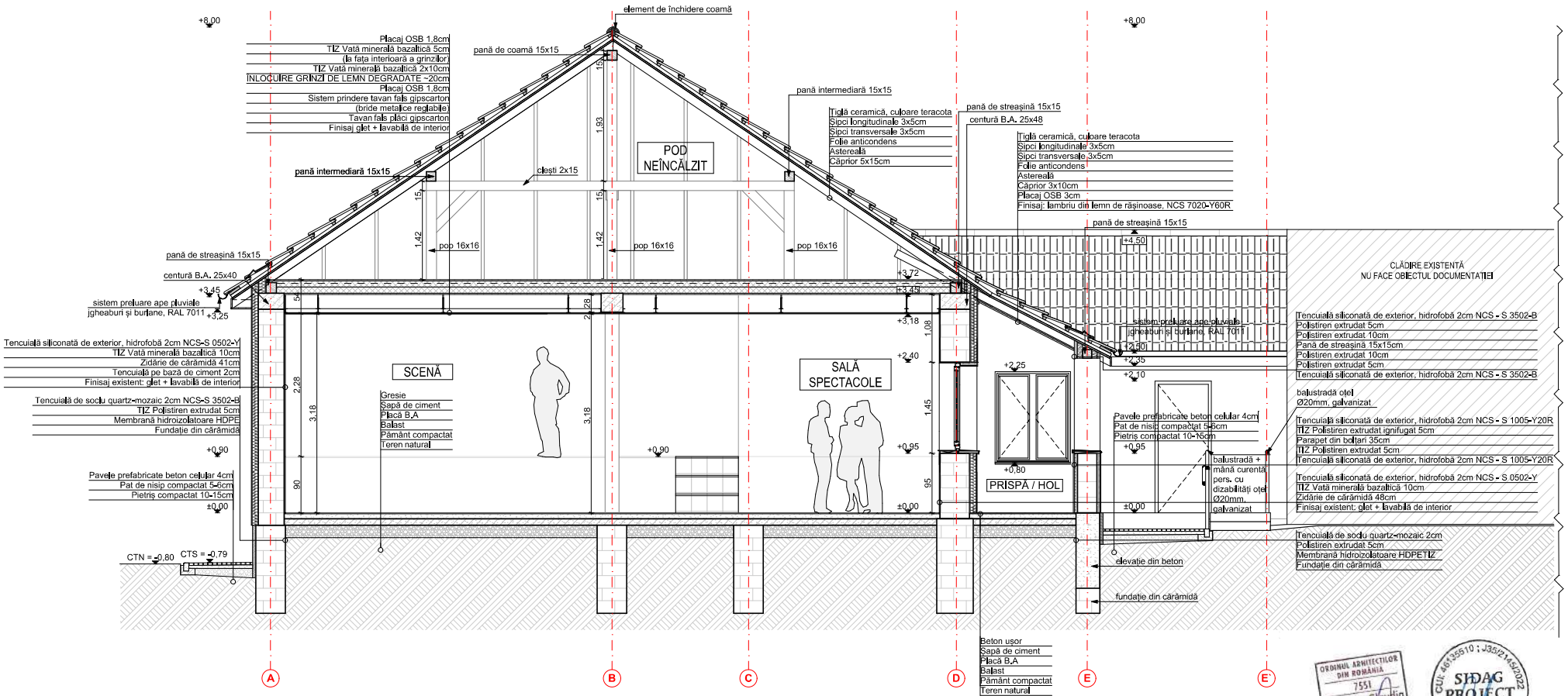
Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0787120447

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 05.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: **PLAN ÎNVELITOARE - PROPUS**
Planșa: **A-16**



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA CAMERA ARHITECȚILOR NR. 105483 A1;A2 EXPERT TEHNIC

PARTENE A. ELLUNORA-EVA ROMÂNIA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE D1; I; D; E; F

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

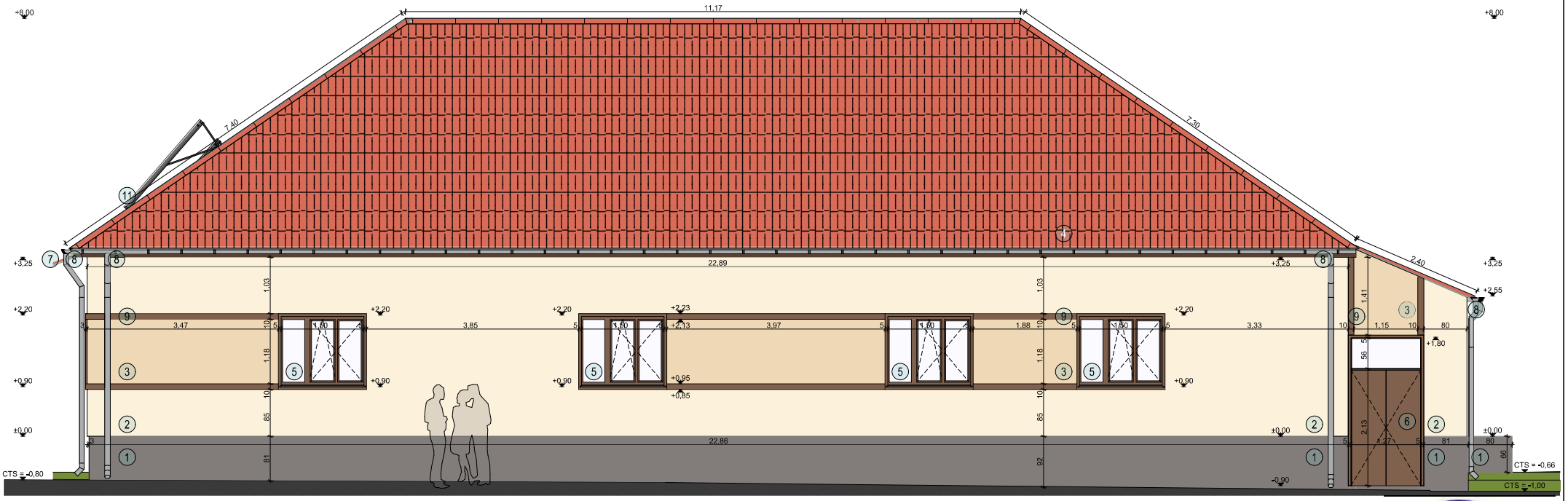
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		1:50
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data:
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA: D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: **SECȚIUNE TRANSVERSALĂ S1 - PROPUS**

Planșa: **A-17**



1 TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B

1' TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B

2 TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y

3 TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R

4 ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA

5 GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W

6 UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W

7 LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R

8 SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011

9 PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R

10 FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011

11 PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FATADĂ PRINCIPALĂ - PROPUS

Planșa **A-18**

1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

PARTENEA ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1.1; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MDLPA NR. 05492 A1; A2 INGINER EXPERT TEHNIC

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK Arhitect cu drept de semnătură

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

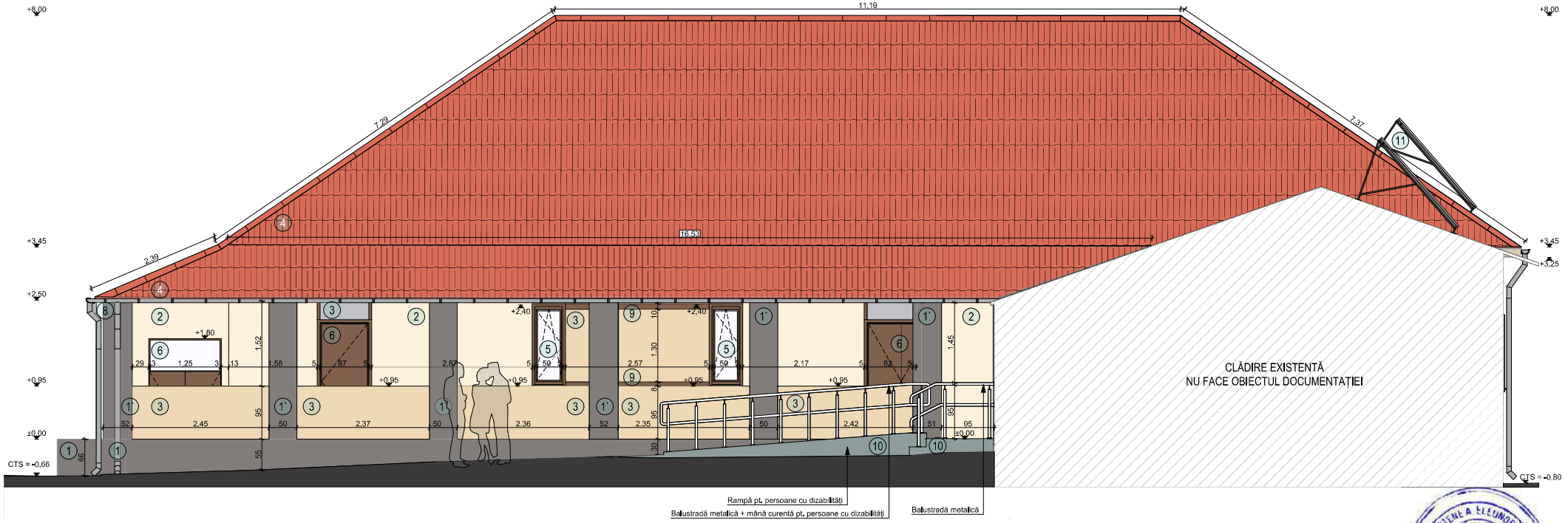
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA - PROPUS

Planșa **A-19**



1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

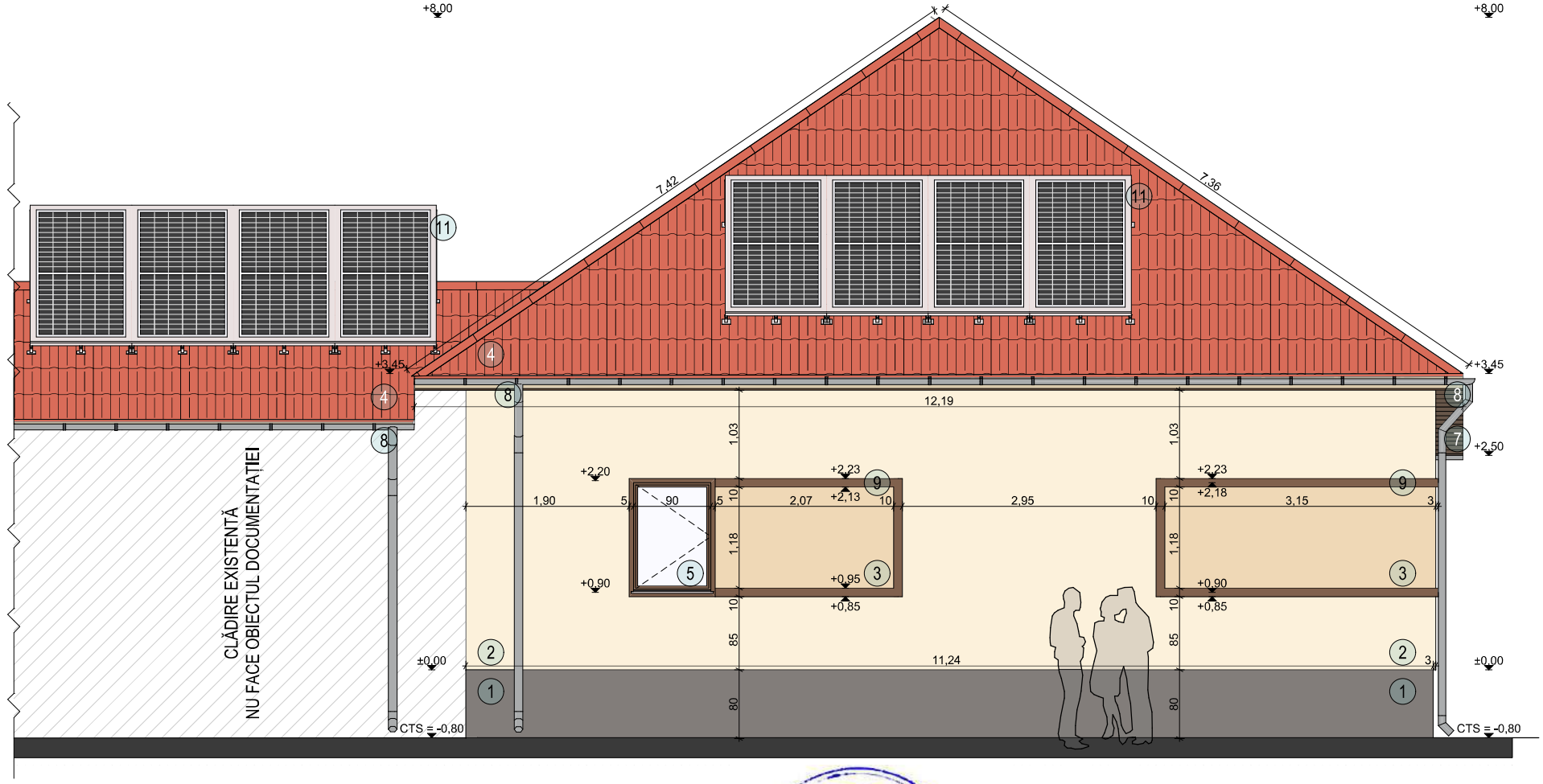
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Nr. proiect 23 / 2023

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:50
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA D.T.A.C. / P.Th.

Den. planșă: FAȚADĂ POSTERIOARĂ - PROPUS
Planșa **A-20**



1. TENCUIALĂ DE SOCLU QUARTZ-MOZAIC, NCS - S 3502-B
1`. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 3502-B
2. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 0502-Y
3. TENCUIALĂ SILICONATĂ DE EXTERIOR, NCS - S 1005-Y20R
4. ÎNVELITOARE ȚIGLĂ CERAMICĂ, CULOARE TERACOTA
5. GEAM - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
6. UȘĂ - TÂMPLĂRIE PVC PENTACAMERALĂ RAL 8011, GEAM TRIPAN CU Rmin. 0,50 m2K/W
7. LAMBRIU DIN LEMN DE RĂȘINOASE, NCS 7020-Y60R
8. SISTEM PRELUARE APE PLUVIALE JGHEABURI ȘI BURLANE, RAL 7011
9. PROFIL DECORATIV - POLIURETAN SECȚIUNE RECTANGULARĂ 10X3cm, FINISAT CU TENCUIALĂ LAVABILĂ DE EXTERIOR, NCS - S 4010-Y30R
10. FINISAJ RAMPĂ ȘI SCĂRI ACCES, PLĂCI CERAMICE DE EXTERIOR, ANTIDERAPANTE, RAL 7011
11. PANOURI FOTOVOLTAICE + KIT DE MONTARE ȘI FIXARE PE ACOPERIȘ

PARTENE A. ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1, I; O; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK Arhitect

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

STOIAN V. VALERIU ROMÂNIA MDLPA NR.05482 A1;A2 INGINER EXPERT TEHNIC

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:50

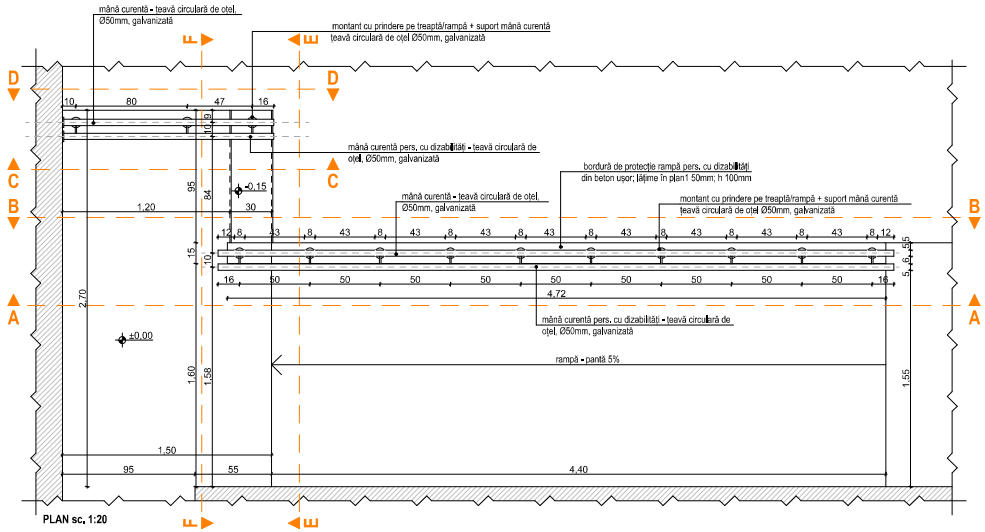
Data: 06.2023

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

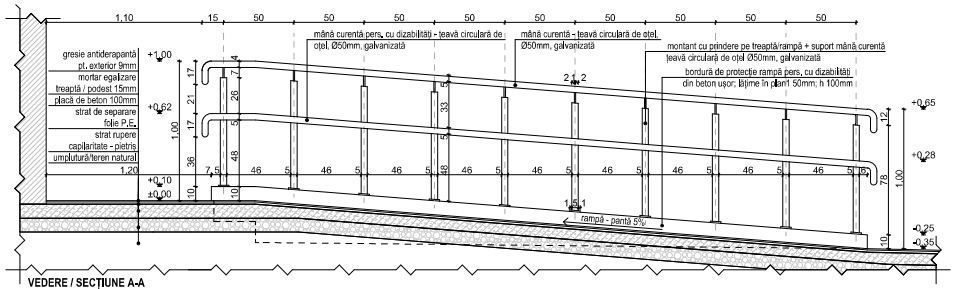
FAZA **D.T.A.C. + P.Th.**

Den. planșă: FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA - PROPUS

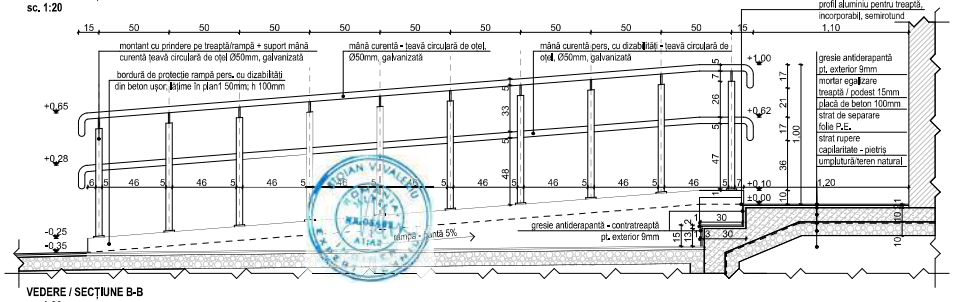
Planșa **A-21**



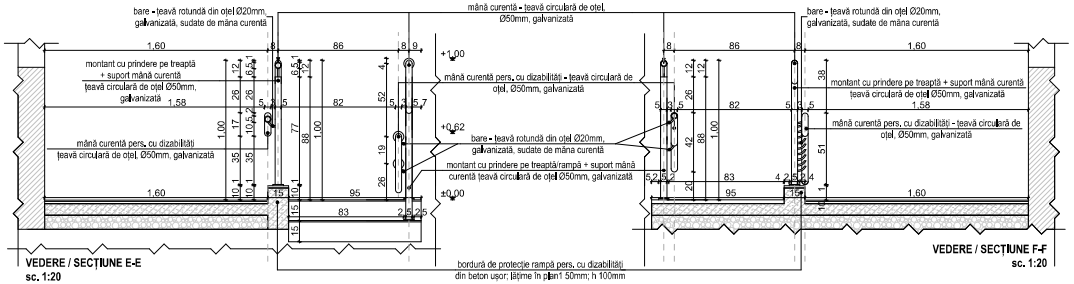
PLAN sc. 1:20



VEDERE / SECȚIUNE A-A
sc. 1:20

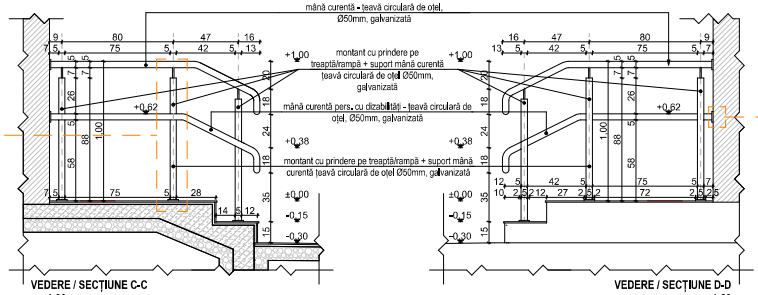


VEDERE / SECȚIUNE B-B
sc. 1:20



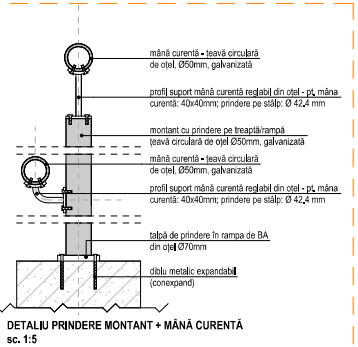
VEDERE / SECȚIUNE E-E
sc. 1:20

VEDERE / SECȚIUNE F-F
sc. 1:20

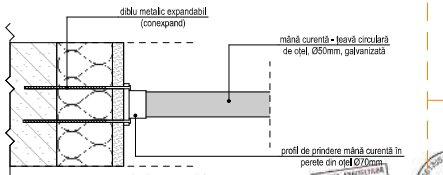


VEDERE / SECȚIUNE C-C
sc. 1:20

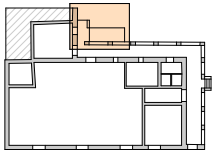
VEDERE / SECȚIUNE D-D
sc. 1:20



DETALIU PRINDERE MONTANT + MÂNĂ CURENTĂ
sc. 1:5



DETALIU PRINDERE MÂNĂ CURENTĂ ÎN PERETE
sc. 1:5



*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

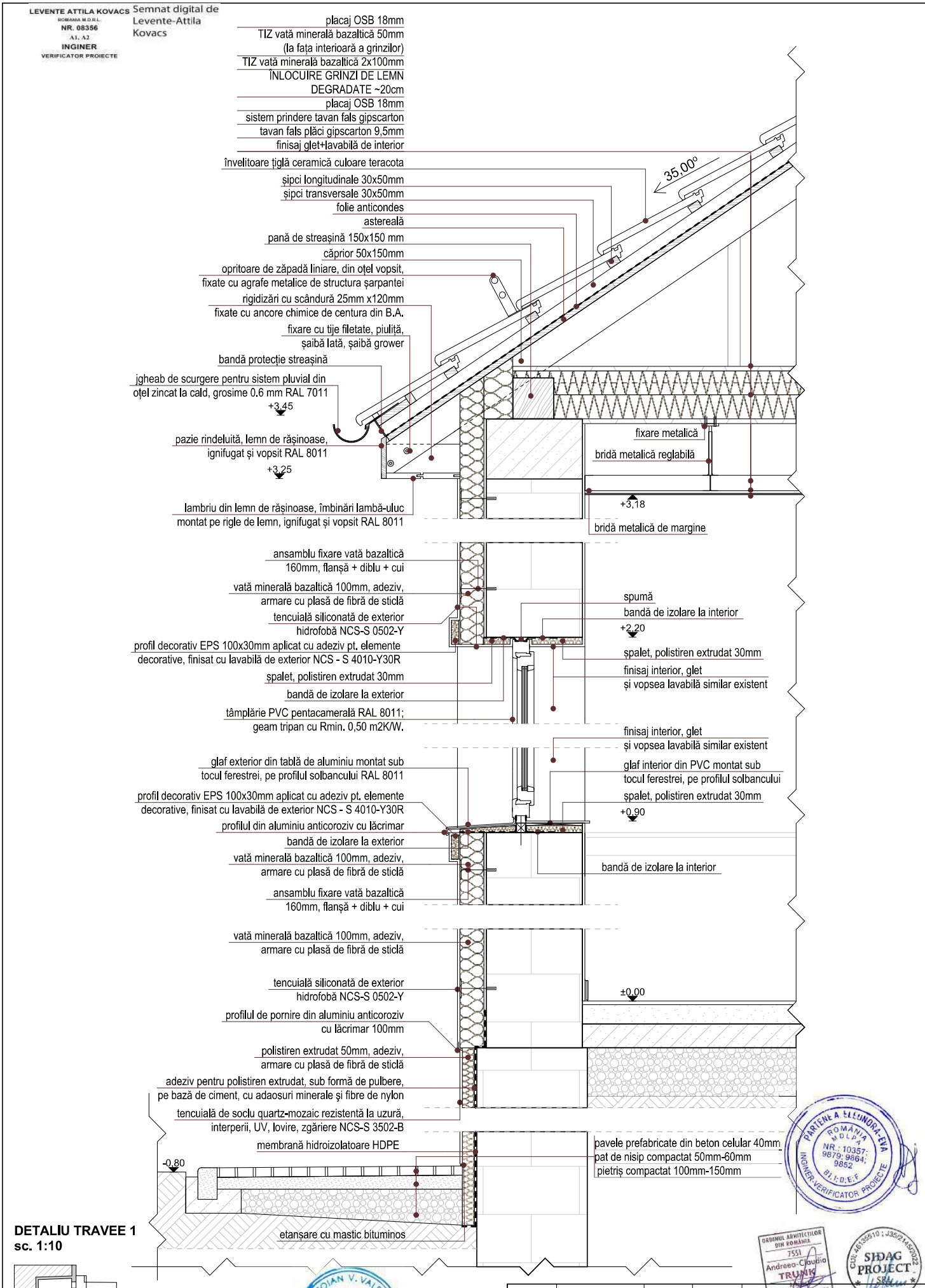
Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

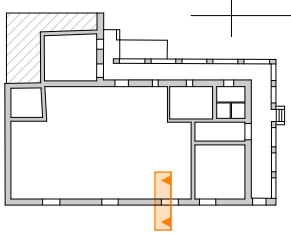
Proiectant de specialitate: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2 C.U.I.: 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0787120447			Denumire proiect:	**REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**	Nr. proiect 23 / 2023
			Adresa proiect:	sat Ghertenis, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:20, 1:5	Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**	FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan				
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023	Den. planșă: DETALIU SCARĂ ȘI RAMPĂ DE ACCES	Planșa D-01
Desenat	arh. stag. Hîrjeu Camelia				

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.D.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs



DETALIU TRAVEE 1
sc. 1:10



*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:10
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ** — Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA** — FAZA D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: DETALIU DE TRAVEE 1 — Planșa **D-02**

LEVENTE ATTILA KOVACS
ROMANIA M.O.R.L.
NR. 08356
A1, A2
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

placaj OSB 18mm
TIZ vată minerală bazaltică 50mm
(la fața interioară a grinzilor)
TIZ vată minerală bazaltică 2x100mm
ÎNLOCUIRE GRINZI DE LEMN
DEGRADATE ~20cm
placaj OSB 18mm
sistem prindere tavan fals gipscarton
tavan fals plăci gipscarton 9,5mm
finisaj glet+lavabilă de interior

35,00°

învelitoare țiglă ceramică cuoare teracota
șipci transversale 30x50mm
șipci longitudinale 30x50mm
folie anticondes
astereală
căprior 50x150mm
pană de streașină 150x150 mm
șipcă longitudinală
50x25mm, suport lambriuri
lambriu din lemn de rășinoase,
ignifugat și vopsit
placaj OSB 18mm

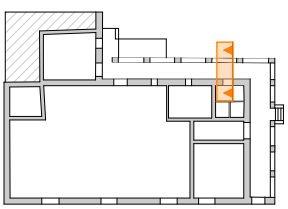
fixare metalică
bridă metalică reglabilă
bridă metalică de margine
vată minerală bazaltică 100mm, adeziv,
armare cu plasă de fibră de sticlă
tencuială siliconată de exterior,
hidrofobă NCS-S 0502-Y
ansamblu fixare vată bazaltică
160mm, flanșă + diblu + cui
spalet, polistiren extrudat 30mm
bandă de izolare la exterior
+2,10
spalet, polistiren extrudat 30mm
finisaj interior, glet și vopsea
lavabilă similar existent
bandă de izolare la interior

tâmplărie PVC pentacamerală
RAL 8011; geam tripan cu
Rmin. 0,50 m2K/W.
finisaj interior, glet și vopsea
lavabilă similar existent
finisaj interior, glet și vopsea
lavabilă similar existent
rost pentru evitarea punții termice,
cordon de separare cu spumă/silicon
profil de înălțare
±0,00

astereală
șipci transversale 30x50mm
învelitoare țiglă ceramică culoare teracota
lambriu din lemn de rășinoase,
ignifugat și vopsit RAL 8011
șipci longitudinale 30x50mm
placaj OSB 18mm
folie anticondes
polistiren extrudat 50mm
opritoare de zăpadă liniare, din oțel vopsit,
fixate cu agrafe metalice de structura șarpantei
polistiren extrudat 100mm
pană de streașină 150x150 mm
polistiren extrudat 100mm
polistiren extrudat 50mm
jgheab de scurgere pentru sistem pluvial din
oțel zincat la cald, grosime 0.6 mm RAL 7011
2,50
tencuială siliconată de exterior,
hidrofobă NCS - S 1005-Y20R
bandă protecție streașină
+2,35
pazie rindeluită, lemn de rășinoase,
ignifugat și vopsit RAL 8011
căprior 30x100mm

tencuială siliconată de exterior,
hidrofobă NCS - S 1005-Y20R
spumă
pervaz exterior din tablă de aluminiu montat
prin prindere mecanică de parapet RAL 7011
+0,90
tencuială siliconată de exterior,
hidrofobă NCS - S 1005-Y20R
polistiren extrudat 50mm, adeziv,
armare cu plasă de fibră de sticlă
ansamblu fixare vată bazaltică
110mm, flanșă + diblu + cui
hidroizolație rigidă din bitum
profilul de pornire din aluminiu anticoroziv
cu lăcrimar 50mm
polistiren extrudat 50mm, adeziv,
armare cu plasă de fibră de sticlă
tencuială de soclu quartz-mozaic rezistentă la uzură
interperii, UV, lovire, zgâriere NCS-S 3502-B
pavele prefabricate din beton celular 40mm
pat de nisip compactat 50mm-60mm
pietriș compactat 100mm-150mm
-0,35
±0,00
±0,00
etanșare cu mastic bituminos
adeziv pentru polistiren extrudat, sub formă de pulbere,
pe bază de ciment, cu adaosuri minerale și fibre de nylon

DETALIU TRAVEE 2
sc. 1:10



PARTENER AL ELIBERĂRII ROMÂNIA
NR.: 10357; 9879; 9864; 9852
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
EXPERT TEHNIC
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7551
Andreea-Claudia TRUNK
SIDAG PROJECT S.R.L.
CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

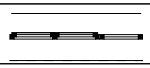
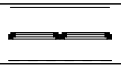
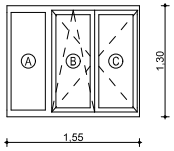
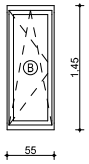
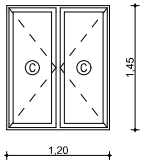
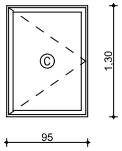
Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023
Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:10
Șef proiect	ing. Gabriel Ștefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA: D.T.A.C. P.Th.
Den. planșă: DETALIU DE TRAVEE 2
Planșa D-03

TABLOU TÂMPLĂRIE PROPUS - Ferestre

Cod de identificare		F-01	F-02	F-03	F-04
Cantitate		4	2	1	1
Dimensiuni tâmplărie	Înălțime (m)	1,30	1,45	1,45	1,30
	Lățime (m)	1,55	0,55	1,20	0,95
Vedere în plan					
Vedere frontală					
Înălțime parapet		0,90	0,95	0,80	0,90
Suprafață gol		2,015 mp	0,80 mp	1,75 mp	1,17 mp
Acționare		A-ochi fix; B-ochi cu deschidere oscilo-batantă; C-ochi cu deschidere batantă	B-ochi cu deschidere oscilo-batantă	C-ochi cu deschidere batantă	C-ochi cu deschidere batantă
Tâmplărie		tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.
Glaf		glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003	glaf exterior metalic, pe șpalet TIZ, RAL 8011; glaf interior din PVC montat sub tocul ferestrei, pe profilul solbancului RAL 9003
Detalii		feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior (ochi B)	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior	feronerie cu închidere multipunct, balamale și mecanism rezistent la coroziune, solbanc, mâner articulat la interior (ochi B)

*Orice neconcordanță între proiect și situatia de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificatie	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:1
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

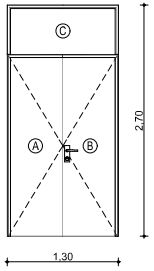
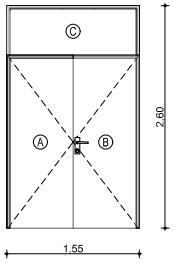
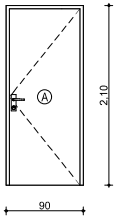
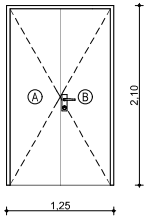
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA: **D.T.A.C. - P.Th.**

Den. planșă: TABLOU DE TÂMPLĂRIE FERESTRE - PROPUS

Planșa: **T-01**

TABLOU TÂMPLĂRIE PROPUS - Uși exterioare

Cod de identificare		U-01	U-02	U-03	U-04
Cantitate		1	1	2	1
Dimensiuni tâmplărie	Înălțime (m)	2,70	2,60	2,10	2,10
	Lățime (m)	1,30	1,55	0,90	1,25
Vedere în plan					
Vedere frontală					
Suprafață gol		3,50 mp	4,05 mp	1,90 mp	2,65 mp
Acționare		A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere; C-ochi fix	A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere; C-ochi fix	A-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere	A-ochi cu deschidere batantă; B-ochi cu deschidere batantă cu dispozitiv de autoînchidere
Tâmplărie		tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.	tâmplărie PVC pentacameralã RAL 8011; geam tripan cu Rmin. 0,50 m2K/W.
Detalii		feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie	feronerie cu închidere multipunct, prindere în două balamale și mecanism rezistente la coroziune, profil de înălțare, mânere articulate pe ambele părți (ochi B) și încuietoare cu broască și cheie

PARTENE A. ELEUNORA-EVA ROMÂNIA MDLPA NR.: 10357; 9879; 9864; 9852 B1, I; D; E; F INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNIC

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

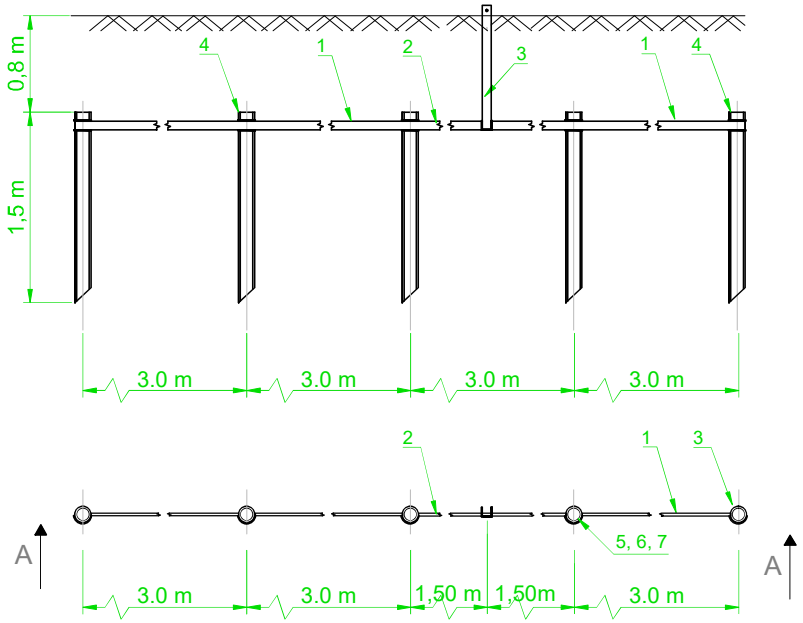
Specificatie	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:1
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

FAZA **D.T.A.C. - P.Th.**

Den. planșă: TABLOU DE TÂMPLĂRIE UȘI EXT. - PROPUS

Planșa **T-02**



NOTĂ:

- Rezistența prizei în sol cu ρ=80Ω· m este Rp=4Ω.
- Coeficienții de atingere și de pas sunt: ka=0,3 ; kpas=0,3.
- Îmbinarea electrozilor se va face prin sudură sau cu șuruburi.

În cazul asamblării prin sudură se va reface stratul de zinc din zona sudurii prin zincare la rece.

În cazul îmbinărilor prin șuruburi fiecare îmbinare se va realiza cu câte 2 șuruburi M12, cu piulițe și șaibe cu dinți.

- Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, cf. SR EN ISO 1461:2009.

POZ	DENUMIRE	BUC	MATERIAL	DIMENSIUNI
7	Saiba elastica cu dinti exteriori	1	Arc 6	M12
6	Piulita hexagonala	1	Ol 37	M12
5	Surub cu cap hexagonal	1	Ol 37	M12 x 35
4	Electrod vertical	1	Țeavă Ol-Zn 2 1/2"	Φ60x4,5
3	Conductor de legare	1	Oțel lat Ol-Zn 37	40x4
2	Electrod orizontal	1	Oțel lat Ol-Zn 37	40x4
1	Electrod orizontal	1	Oțel lat Ol-Zn 37	40x4

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:47:27 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA			Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin			
Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS			FAZA P.T.
Den. plansa	INSTALATII ELECTRICE DETALIU TIP LEGARE LA PAMANT			Plansa D01

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data 08.2023
Desenat	ing. Flavius Precup		

Beneficiar:	**COMUNA BERZOVIA**	Proiectant de specialitate:	**S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**
Investitia:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTENIS**	Proiectant:	**ing. Precup Flavius**
Prezentul document a fost intocmit cu ajutorul softului online oferit de Proenerg SRL ©			

BREVIAR DE CALCUL DE RISC

1. Evaluarea riscurilor

VLAD IOAN
Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.09 14:22:15 +03'00'

Procedura de evaluare a nevoii de protecţie

Pentru fiecare dintre riscurile de luat în considerare, trebuie urmate următoarele etape:

- calcularea componentelor de risc identificate $\mathbf{R_A}$,$\mathbf{R_B}$,$\mathbf{R_C}$,$\mathbf{R_U}$,$\mathbf{R_V}$ şi $\mathbf{R_W}$
- calcularea riscului total $\mathbf{R_1}$,$\mathbf{R_2}$ şi $\mathbf{R_3}$
- identificarea riscului acceptabil $\mathbf{R_T}$;
- compararea riscului total **R** cu valoarea acceptabilă $\mathbf{R_T}$.

Riscul acceptabil $\mathbf{R_T}$
Identificarea valorii riscului acceptabil este în responsabilitatea unei autorităţi cu competenţă juridică.
Valori reprezentative ale riscului acceptabil RT, când căderea trăsnetului poate produce pierderi de vieţi omeneşti sau pierderi de valori sociale sau de valori culturale sunt indicate în tabelul 6.10.

Tabel 6.10.

Tipuri de pierderi	**RT (y^{-1})**
Pierderi de vieţi omeneşti sau vătămări permanente R_1	10^{-5}
Pierderea unui serviciu public R_2	10^{-3}
Pierderea unui element de patrimoniu cultural R_3	10^{-3}

Dacă R <= R_T, nu este necesară o protecţie împotriva trăsnetului (în cazul în care există deja o protecţie împotriva trăsnetului pentru această structură, nu este necesară o protecţie suplimentară
Dacă **R > $\mathbf{R_T}$**, trebuie luate măsuri de protecţie (paratrăsnete şi/sau descărcătoare la intrarea instalaţiei) pentru a reduce **R <= $\mathbf{R_T}$** pentru toate riscurile la care este supus obiectul.

Evaluarea componentelor de risc pentru o structură în funcţie de avarie.

$\mathbf{R= R_D + R_I}$
unde
RD este riscul asociat căderii trăsnetului pe structură (sursă S1) definit prin suma:

$\mathbf{R_D = R_A + R_B + R_C}$

$\mathbf{R_I}$ este riscul asociat trăsnetelor care au influenţă asupra structurii dar nu cad pe ea (surse: S1, S3 şi S4). Este definit prin suma:
$\mathbf{R_I = R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z}$

Fiecare componentă de risc R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W şi R_Z poate fi exprimată prin relaţia generală următoare
$\mathbf{R_x = N_x \times P_x \times L_x}$ (6.20)
unde
N_x este numărul de evenimente periculoase pe an ;
P_x probabilitatea de avariere a unei structuri ;
L_x pierderea rezultantă.

Evaluarea componentelor de risc datorită căderii trăsnetului pe structură
- componentă asociată vătămării fiinţelor vii (D1)
$R_A = N_D \times P_A \times L_A$ (6.21)
- componentă asociată avariilor fizice (D2)
$R_B = N_D \times P_B \times L_B$ (6.22)
- componentă asociată defectării sistemelor interioare (D3)
$R_C = N_D \times P_C \times L_C$ (6.23)

Evaluarea componentelor de risc datorită căderii trăsnetului pe o linie racordată la structură (S3)
- componentă asociată vătămării fiinţelor vii (D1)
$R_U = (N_L + N_{Da}) x P_U x L_U$ (6.25)
- componentă asociată avariilor fizice (D2)
$R_V = (N_L + N_{Da}) x P_v x L_v$ (6.26)
- componentă asociată defectării sistemelor interioare (D3)
$R_w = (N_L + N_{Da}) x P_w x L_w$ (6.27)

VLAD IOAN
Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.09 14:23:03 +03'00'

Evaluarea volumului pierderilor L_x într-o structură
$L_A = L_U = r_a x L_t$
$L_B = L_V = r_p x r_f x h_z x L_f$
$L_C = L_M = L_W = L_Z = L_o$

Compunerea componentelor de risc asociate unei structuri
Componentele de risc care trebuie luate în considerare pentru fiecare tip de pierdere într-o structură sunt:
R_1: risc de pierdere de vieţi omeneşti:
$\mathbf{R_1 = R_A + R_B + R_C^{1)} + R_M^{1)} + R_U + R_V + R_W^{1)} + R_Z^{1)}}$ (6.1)
1) Numai pentru structuri cu risc de explozie şi pentru spitale cu echipament electric de reanimare sau alte structuri în care defectarea unor sisteme interioare pun imediat în pericol viaţa oamenilor.
R2: risc de pierdere a unui serviciu public:
$\mathbf{R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z}$ (6.2)
R3: risc de pierdere a unui element de patrimoniu cultural:
$\mathbf{R_3 = R_B + R_V}$

Identificarea caracteristicilor/parametrilor structurii:
$\mathbf{R_1 = R_A + R_B + R_U + R_V}$
$\mathbf{R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z}$
$\mathbf{R_3 = R_B + R_V}$

Definirea zonelor.
Ţinând seama de elementele următoare

- tipul suprafeţei solului este diferit în exteriorul structurii de cel din interiorul acesteia,
- din punct de vedere al rezistenţei la foc structura constituie aceleaşi caracteristici,
- nu există ecrane tridimensionale,

pot fi definite urmatoarele zone principale
- Z_1 (în exteriorul clădirii)
- Z_2(în interiorul clădirii)

Dacă nu sunt persoane în afara clădirii, riscul R_1 pentru zona Z_1 poate fi neglijată şi evaluarea riscului trebuie să fie realizată numai pentru zona Z_2

Date şi caracteristici importante:

DENSITATEA TRASNETELOR	zona unde se afla constructia: **Resita**			N_g= 4.66
STRUCTURA	lungime L(m) 16.02	latime l(m) 25.08	inaltime h(m) 8	turn/horn H(m)
LINIA ELECTRICA	ingropat			Factori, valori
AMPLASARE	obiect inconjurat de obiecte sau copaci de aceeas inaltime sau mai mici			C_d= 0.5
TIP DE PERICOL SPECIAL	nici un pericol special			h_z= 1
RISC DE INCENDIU	mediu			r_f= 0.01
TIP DE STRUCTURA	constuctii civile, hoteluri			L_{f1}= 0.1
SERVICII	elec., TV, com.			L_{f2}= 0.01
PARATRASNET		nu este necesar		P_B= 1
PROTECTIE SUPRATENSIUNE	nivel de protectie	I		P_{SPD}= 0.01
	Calculul marimilor corespunzatoare			
Suprafete de expunere echivalente	**cladire:** A_{d1}= 4184.085599	**turn/horn:** A_{d2}= 0	**structura:** A_d= 4184.085599	**linie:** A_l= 6600
Numar anual previzibil al evenimentelor periculoase		**pe structura:** N_D= 0.009749	**pe linie:** N_l= 0.015378	
Probabilitatea de daune fizice		**pentru structura:** P_B= 1	**pentru linie:** P_C= 0.01	
Riscul acceptabil RT	R_{T1}= 1e-5 R_{T2}= 1e-3 R_{T3}= 1e-3	Riscuri rezultate	R_1= 9.90e-6 R_2= 9.90e-7 R_3= 9.90e-6	

Rezultatul evaluarii riscurilor

R_1: pierdere de vieti omenesti:	protectia este satisfacatoare
R_2: pierdere a unui serviciu public:	protectia este satisfacatoare
R_3: pierdere a unui element de patrimoniu cultural:	protectia este satisfacatoare

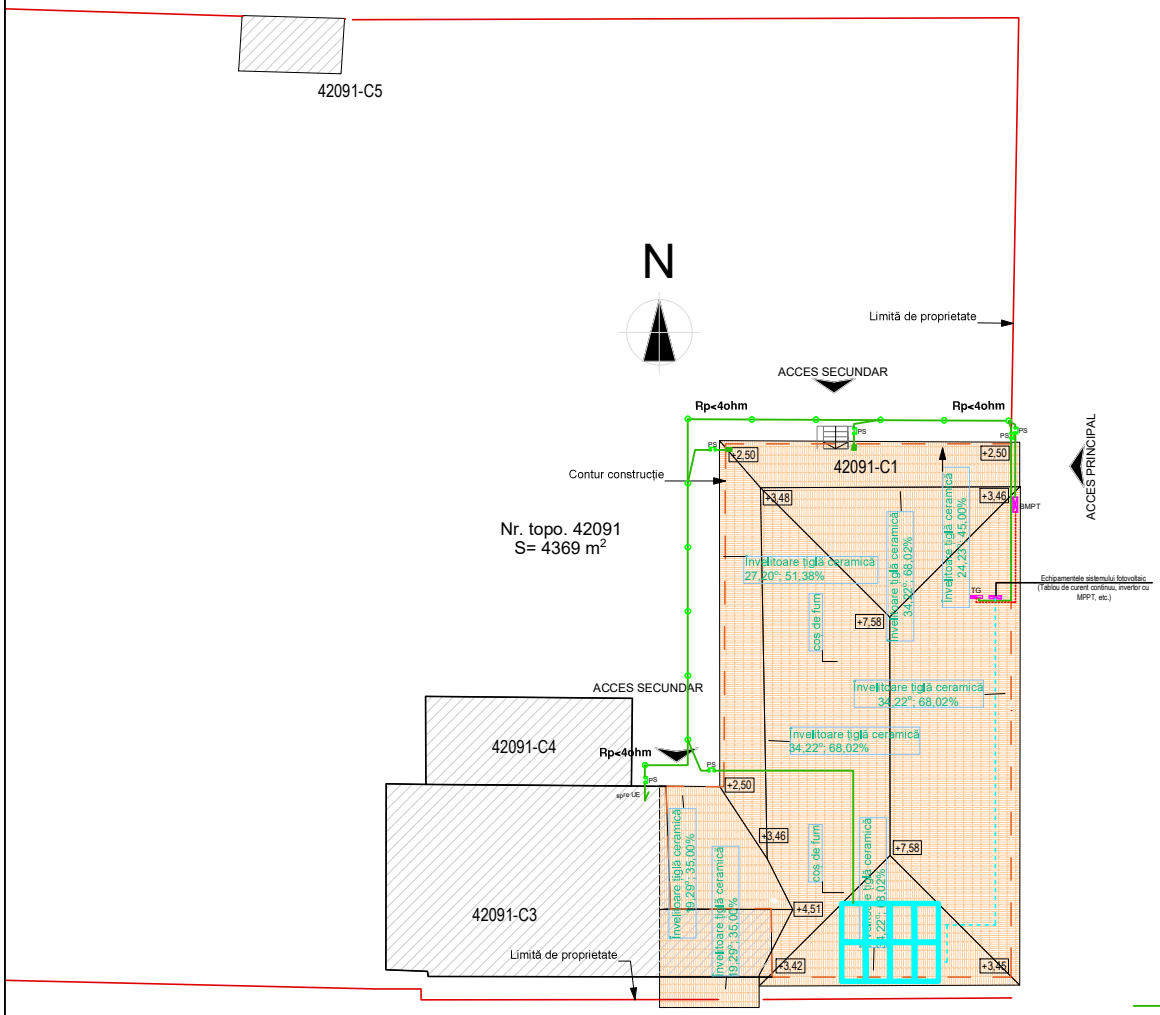
Rezultă că R <= RT, soluţia propusă reduce riscul sub valoarea acceptabilă. Pentru a reduce riscul la valoare acceptabilă pot fi adoptate următoarele măsuri de protecţie:
- protejarea clădirii cu un SPT de clasănu este necesar , recomandăm folosirea paratrăsnetului cu dispozitiv de amorsare din gama Prevectron 3®.
- şi instalarea unui SPD cu NPTI în punctul de intrare a serviciului în clădire pentru protecţia liniilor

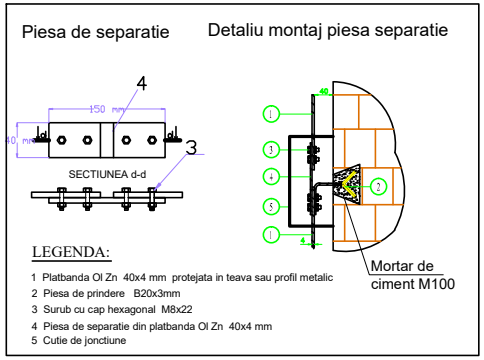
SPT - sistem de protecţie împotriva trăsnetului
SPD - dispozitiv de protecţie la supratensiuni şi supracurenţi
NPT - nivel de protecţie împotriva trăsnetului

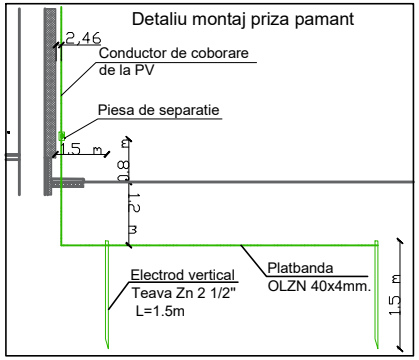
VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.09 14:23:35 +03'00'

© Copyright PROENERG 2014







LEGENDA:

- Platbanda OLZN 40x4/25x4mm - Montata in pamant pr.
- Electrod vertical - Teava Zn 2 1/2" , L=1.5m pr.
- Piesa de separatie pr.
- Panou fotovoltaic montat pe acoperis
- Cablu alimentare TG, tip CYY-F 5x16mmp
- Cabluri racordare panouri fotovoltaice
- Bloc de masura si protectie trifazat
- Invertor
- Tablou Electric

PS

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:48:45 +03'00'

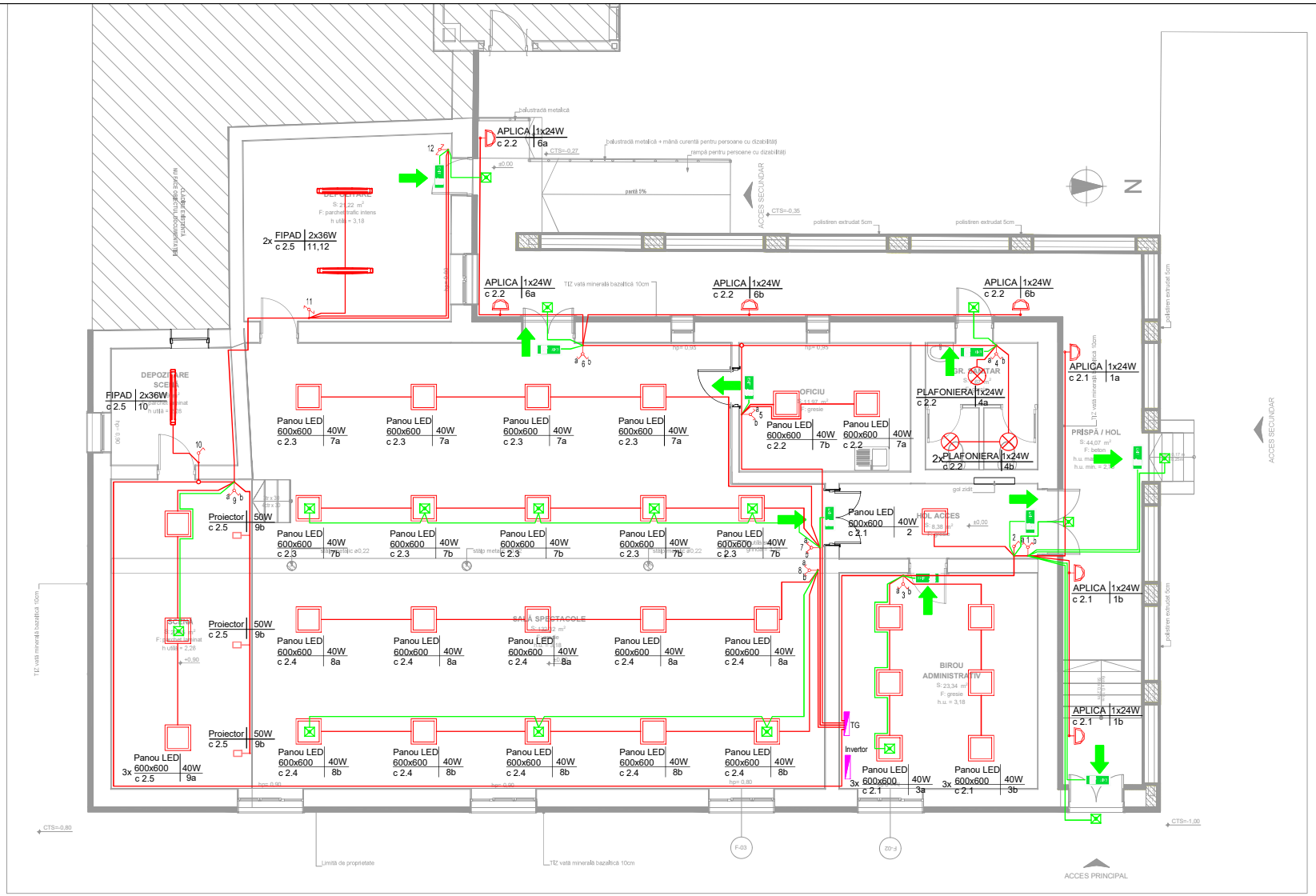
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447				Beneficiar	**COMUNA BERZOVIA**
				Adresa proiect:	**sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin**
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara **1:250**	Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data **08.2023**	Den. plansa	**INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE**
Desenat	ing. Flavius Precup				

Nr. proiect **49 / 2022**

FAZA **P.T.**

Plansa **IE00**



LEGENDA:

- Circuit de iluminat de siguranta CYY-F 3x1.5mmp
- Circuit de iluminat CYY-F 3x1.5mmp
- Circuit de iluminat de siguranta CYY-F 4x1.5mmp
- Circuit de iluminat CYY-F 4x1.5mmp
- Corp de iluminat tip plafoniera, IP65 - 24 W
- Comutator simplu montat ingropat
- Intrerupator dublu montat ingropat
- Intrerupator cap scara montat ingropat
- Corp iluminat tip aplica cu senzor, IP65 - 24W
- Proiector, lampa LED 50W
- Panou LED 60x60, IP40, 40W
- Panou LED 60x60, IP40, 40W, echipat cu kit iluminat de siguranta
- Corp iluminat de siguranta pentru evacuare tip CISA 2x8W
- Corp iluminat tip FIPAD 2x36, IP65
- Tablou Electric

NOTA:

-Circuitele electrice se vor realiza cu cablu CYY-F (cu intarziere la propagarea flacarii) pozate în tuburi de protectie montate îngropat.
-Portiunile de traseu care intra în contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor proteja în tuburi de protectie din metal, sau material plastic omologate pentru acest mod de pozare;
-Tablourile electrice, dozele de derivatie si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960°C conform SR EN 60695-2-11.
-Toate materialele si echipamentele montate pe structuri combustibile (lemn) vor fi certificate pentru acest tip de montaj. La montajul acestora vor respecta prevederile din normativul I7-2011, cap 7.20.

SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

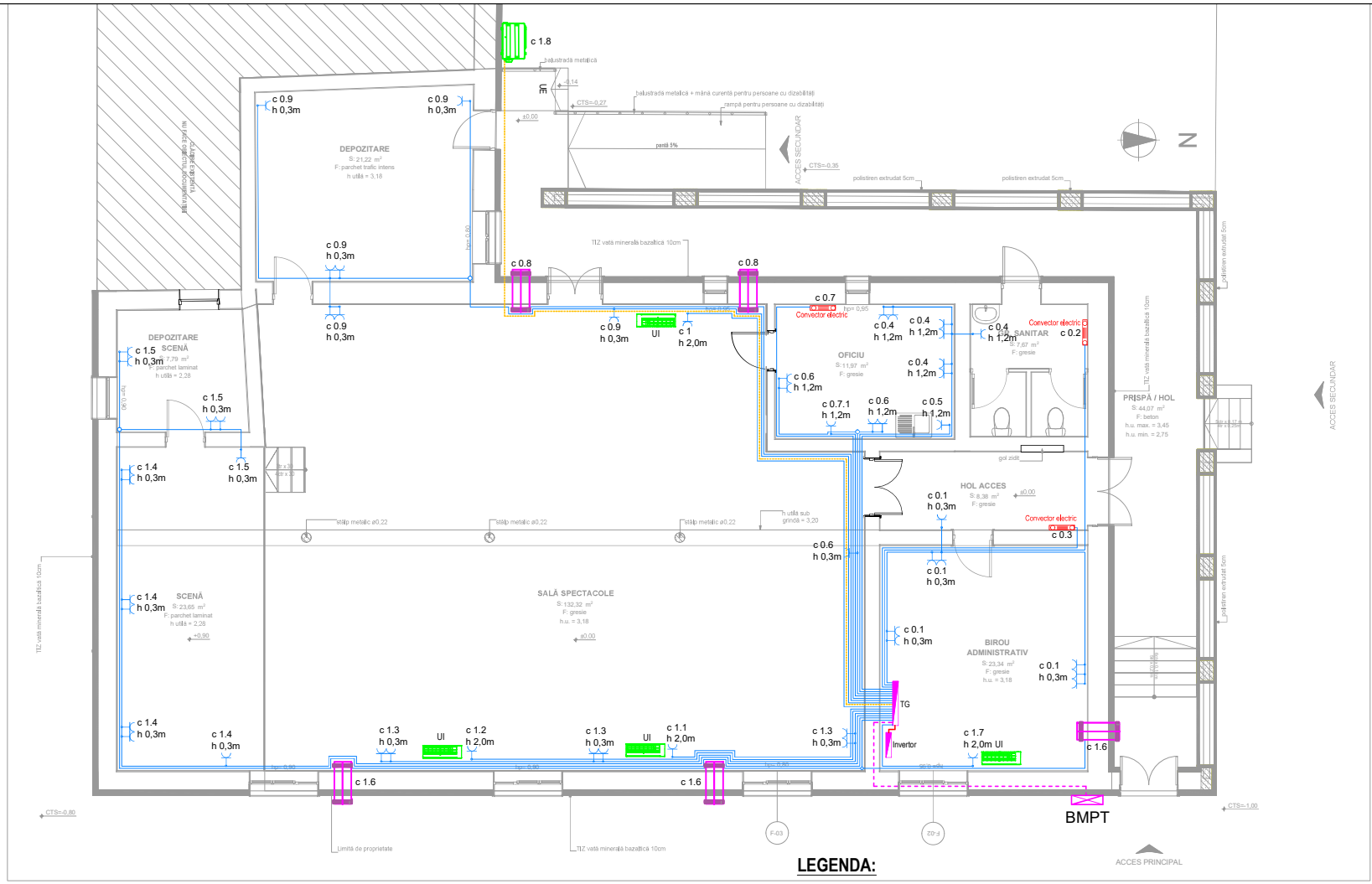
VLAD IOAN Digitally signed by VLAD IOAN Date: 2023.10.05 12:49:53 +03'00'

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:100
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data
Desenat	ing. Flavius Precup		08.2023

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect	49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA	P.T.
Den. plansa	**INSTALATII ELECTRICE** PLAN PARTER - CIRCUIT ILUMINAT	Plansa	IE01



LEGENDA:

- Coloana care alimenteaza TG, CYY-F 5x16mmp, pozat in tub metalic / PVC
- Circuit alimentare UE CYY-F 5x4, pozat in tub metalic / PVC
- Circuit alimentare prize monofazate CYY-F 3x2,5, pozat in tub metalic / PVC
- Priza monofazata cu contact de protectie 16A, montat ST
- Tablou Electric
- UE Unitate externa
- UI Unitate de climatizare interna tip multisplit de perete
- Sistem de ventilare cu recuperare de caldura
- Convector electric Qi=1000 W

NOTA:

-Circuitele electrice se vor realiza cu cablu CYY-F (cu intarziere la propagarea flacarii) pozate în tuburi de protectie montate îngropat.
-Portiunile de traseu care intra în contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor proteja în tuburi de protectie din metal, sau material plastic omologate pentru acest mod de pozare;
-Tablourile electrice, dozele de derivatie si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960°C conform SR EN 60695-2-11.
-Toate materialele si echipamentele montate pe structuri combustibile (lemn) vor fi certificate pentru acest tip de montaj. La montajul acestora vor respecta prevederile din normativul I7-2011, cap 7.20.

VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:53:37 +03'00'

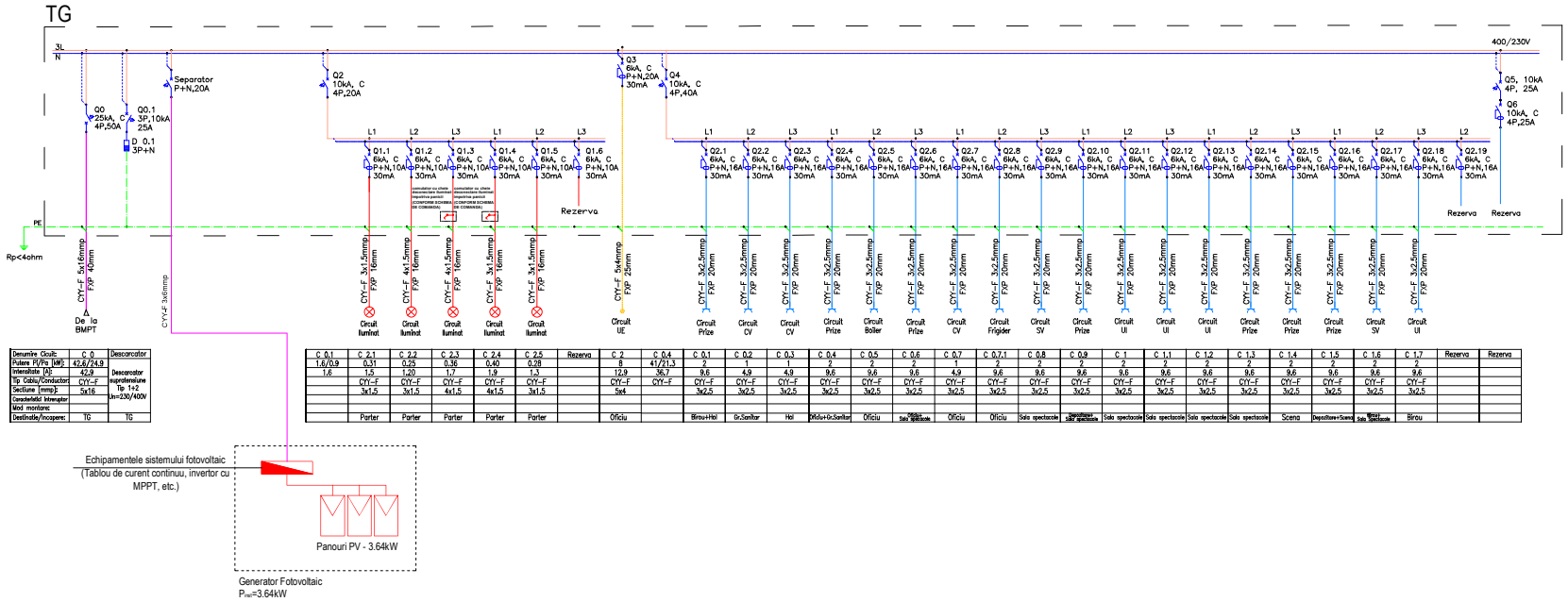
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:100
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data
Desenat	ing. Flavius Precup		08.2023

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect	49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA	P.T.
Den. plansa	**INSTALATII ELECTRICE** PLAN PARTER - CIRCUIT PRIZE	Plansa	IE02

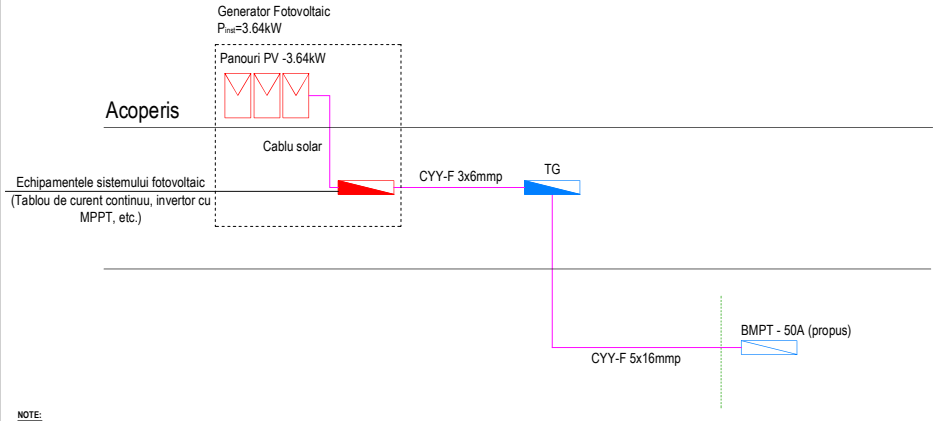
SIDAG PROJECT S.R.L. CUI: 46135510 ; J35/2145/2022

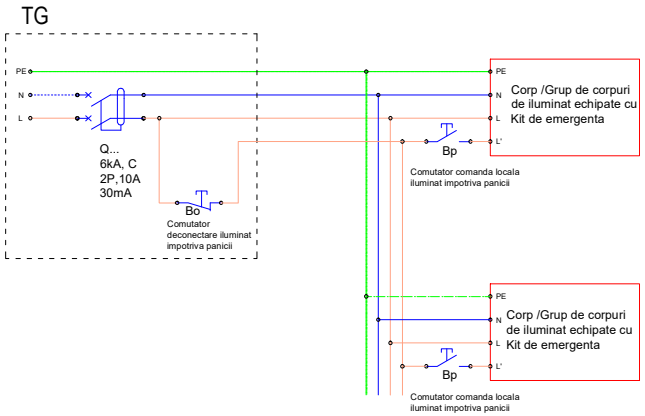


Denumire Circuit:	C_0	Descarcator
Putere Pi/Pa [kW]:	42,6/24,9	
Intensitate [A]:	42,9	Descarcator supratensiune Tip 1+2 Un=230/400V
Tip Cablu/Conductor:	CYY-F	
Sectiune [mmp]:	5x16	
Caracteristici intreruptor		
Mod monitorizare		
Destinatie/Incapere:	TG	TG

	C_0.1	C_2.1	C_2.2	C_2.3	C_2.4	C_2.5	Rezerva	C_2	C_0.4	C_0.1	C_0.2	C_0.3	C_0.4	C_0.5	C_0.6	C_0.7	C_0.7.1	C_0.8	C_0.9	C_1	C_1.1	C_1.2	C_1.3	C_1.4	C_1.5	C_1.6	C_1.7	Rezerva	Rezerva
	1,6/0,9	0,31	0,25	0,36	0,40	0,28		8	41/21,3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	1,6	1,5	1,20	1,7	1,9	1,3		12,9	36,7	9,6	4,9	4,9	9,6	9,6	9,6	4,9	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6		
		CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F		CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F	CYY-F		
		3x1,5	3x1,5	4x1,5	4x1,5	3x1,5		5x4		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		
		Parter	Parter	Parter	Parter	Parter		Oficiu		Birou+Hol	Gr.Sanitar	Hol	Oficiu+Gr.Sanitar	Oficiu	Sala spectacole	Oficiu	Oficiu	Sala spectacole	spectator sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Sala spectacole	Scena	Depozitare+Scena	Sala spectacole	Birou		

SCHEMA MONOFILARA BLOC





NOTE:

- Pentru a reduce consumul de energie electrică clădirea va fi prevăzut cu un sistem de producere a energiei electrice fotovoltaic. Instalația va avea următoarele caracteristici:
- Instalația fotovoltaică va fi de tip on-grid cu injectarea surplusului de energie electrică produsă în rețeaua electrică de distribuție a furnizorului;
- Se propune amplasarea a 8 panouri fotovoltaice cu o putere de 455W pentru un total de 3,64kW produși în punctul optim de funcționare. În realitate valorile vor fluctua în funcție de intensitatea soarelui și a fenomenelor meteorologice.
- Pentru utilizarea energiei produse de panouri se va monta un invertor solar tip on-grid cu funcțiune de MPPT (maximum power point tracking). Invertorul va permite o putere maximă a matricei de panouri de 3 kW astfel asigurând o zonă de tampon în cazul condițiilor mai bune de producere a energiei electrice;
- Invertorul va alimenta toți consumatorii din clădire, legătura la instalația electrică se va face în tablou general, surplusul de energie necesar ptr. consumul clădirii va fi asigurat din rețea.
- Invertorul se va monta în aceiași incapere cu tabloul general conform planselor anexate, spațiu în care se vor monta tabloul de curent continuu și tabloul de curent alternativ pentru legătura la instalația electrică a clădirii.
- Instalația fotovoltaică se va realiza de către o firmă specializată pentru astfel de lucrări.
- ***Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.***
- Instalația fotovoltaica se va conecta la instalatia electrica in tablou general al clădirii, contorul smart se va monta pe coloana principala de alimentare prin contorizare semi-directa.
- Comunicarea intre invertor si contorul smart se va realiza prin intermediului unui cablu de comunicare tip Modbus/RS485. Contorul si cablul de comunicare vor fi furnizate impreuna cu sistemul fotovoltaic.
- Conductor flexibil izolat tip H07RN-F 1x16mmp, pentru legarea instalatiei fotovoltaice la priza de pământ.

NOTE:

1. Se vor folosi intrerupatoare automate cu capacitate de rupere de 4,5kA, 6kA, 10kA pentru spatii normale conform IEC/EN60898-1, si 25kA pentru spatii industriale conform IEC/EN60947-2, cu caracteristica de declansare C;
2. Schema utilizata va fi de tip TN-S.
3. Conform articolului 4.2.2.8. din i7-2011 se va monta un dispozitiv de protectie cu un curent diferential rezidual mai mic sau cel mult egal cu 300mA, amplasat la bransament sau punctul de alimentare.
- Protectia diferentiala generala va fi de tip selectiv "S".

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
Proiectant de specialitate	S.C. SIDAG PROJECT S.R.L		Beneficiar	COMUNA BERZOVIA
	județ. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447		Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin
			Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		%	
Proiectat	ing. Flavius Precup		Data	08.2023
Desenat	ing. Flavius Precup		Den. plansa	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA

Nr. proiect 49 / 2022

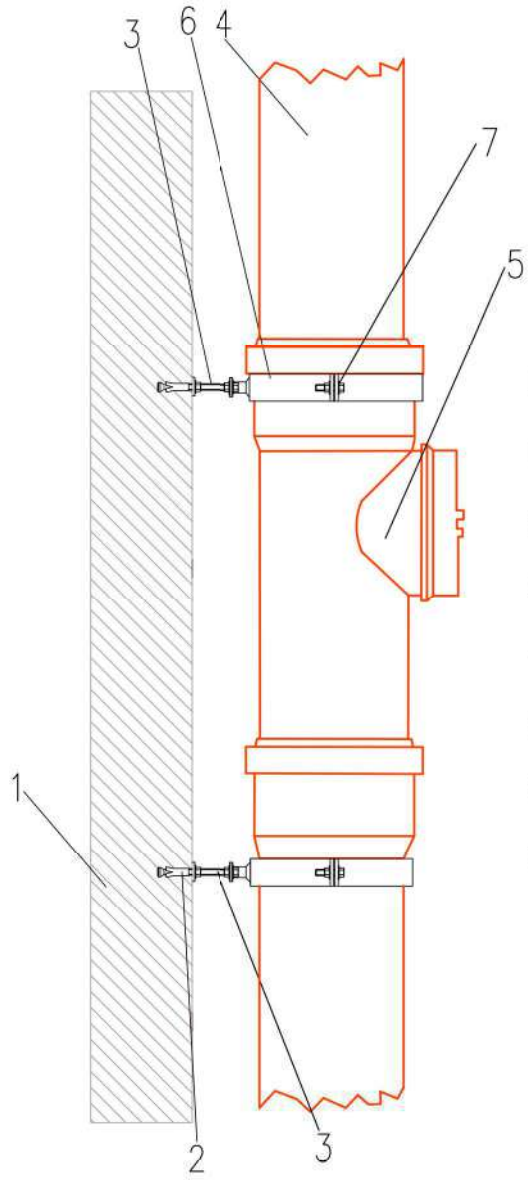
FAZA P.T.

Plansa IE03

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

VLAD IOAN

Digitally signed by VLAD IOAN
Date: 2023.10.05 12:51:10 +03'00'



LEGENDA

1 – Placa de beton;

2 – Conexpand ø 12 mm;

3 – Tija filetatata cu lungime variabila;

4 – Conducta canalizare menajera din PVC;

5 – Piesa de curatire conducta canalizare PVC;

6 – Colier de fixare teava PVC;

7 – Piulite de strangere colier.

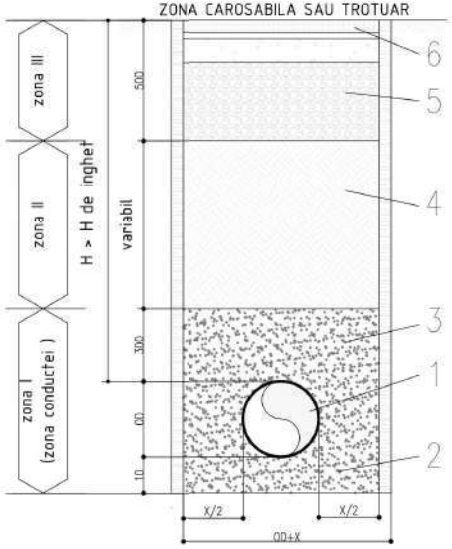
Calugaru Dan
06/10/2023 07:04:17 UTC+02

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

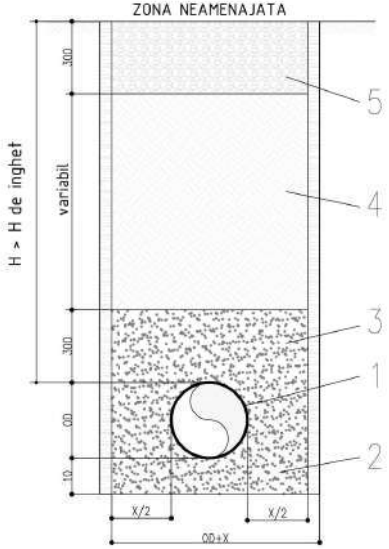
Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** **DETALIU TIP MONTAJ COLOANA CANAL**	Plansa **D01**
Desenat	ing. Adrian Catana					

DETALIU POZARE CONDUCTA CANALIZARE

SECTIUNE SAPATURA
ZONA CAROSABILA SAU TROTUAR



SECTIUNE SAPATURA
ZONA NEAMENAJATA



LEGENDA

1 – conducta de canalizare din PVC rigid tip greu
2 – pat de pozare pentru conducta din PVC din nisip cu gr. ≤10 mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm
3 – umplutura speciala din nisip cu gr. ≤10 mm udat si compactat manual in straturi de 10 mm – max. 15 cm
4 – zona de umplutura din pamant imprastiat, udat si compactat in straturi de 20 cm
5 – strat balast 30 cm
6 – imbracaminte carosabil / trotuar

NOTA

– Folosirea echipamentelor de compactare medii sau grele este admisa numai de la inaltimea de acoperire de 1m.
– Compactarea straturilor de umplutura se va realiza conform tabelului urmator:

tipul incarcarilor	compactarea prescrisa %		
	zona I	zona II	zona III
drumuri principale	85	90	95
drumuri secundare	85	85	90
trotuare	85	85	85
zona verde	85	85	80

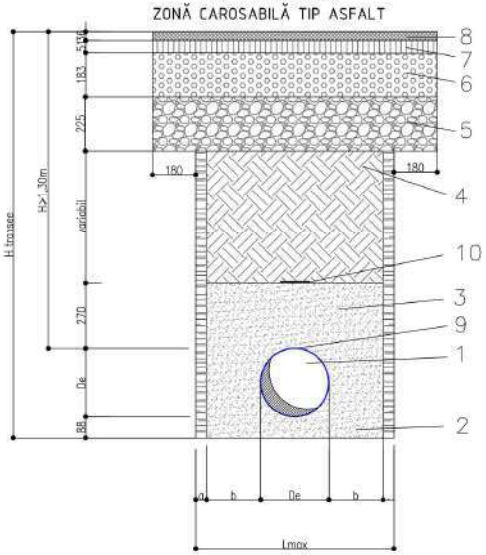
– Latimea mima de transee (OD+X) in functie de diametrul nominal DN, cf. SR EN 1610:

Latimea minima de transee (OD+X) (m)	
DN	Transee sprijinita
DN≤225	OD+0,40
225<DN≤350	OD+0,50
350<DN≤700	OD+0,70

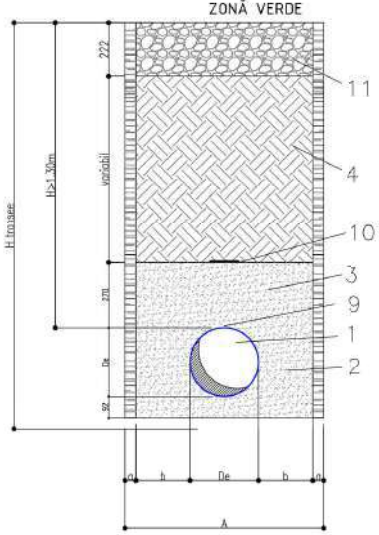
– OD este diametrul exterior, in metri

DETALIU POZARE CONDUCTA APA

PROFIL SĂPĂTURĂ
ZONĂ CAROSABILĂ TIP ASFALT



PROFIL SĂPĂTURĂ
ZONĂ VERDE



LEGENDA

1 – conducta de distributie apa principala, de serviciu sau bransament din PE100 cu diametrul exterior De
2 – pat de pozare din nisip cernut cu granulatia max. 10mm – indice Proctor 75–80% udat si compactat manual
3 – umplutura speciala din nisip udat si compactat manual – indice Proctor 75–80%
4 – zona de acoperire din pamânt împrastiat, udat si compactat în straturi de 20cm
5 – strat balast 25cm
6 – strat piatra sparta
7 – strat binder de criblura BAD25
8 – strat mixtura asfaltica MASF16
9 – fir de detectie din conducta de cupru 2.5mmp izolata, fixata pe generatoarea superioara a conducei din PE
10 – banda semnalizare conducte de apa de culoare albastra cu inscriptia "ATENTIE APA"
11 – strat pamant vegetal

L max=De+2a+2b

in care : Lmax – ampriza conductei
a – grosimea sprijinirii (5cm)– in cazul santurilor sprijinite
b – spatiul minim de lucru cf. tabel 1 / SR4163

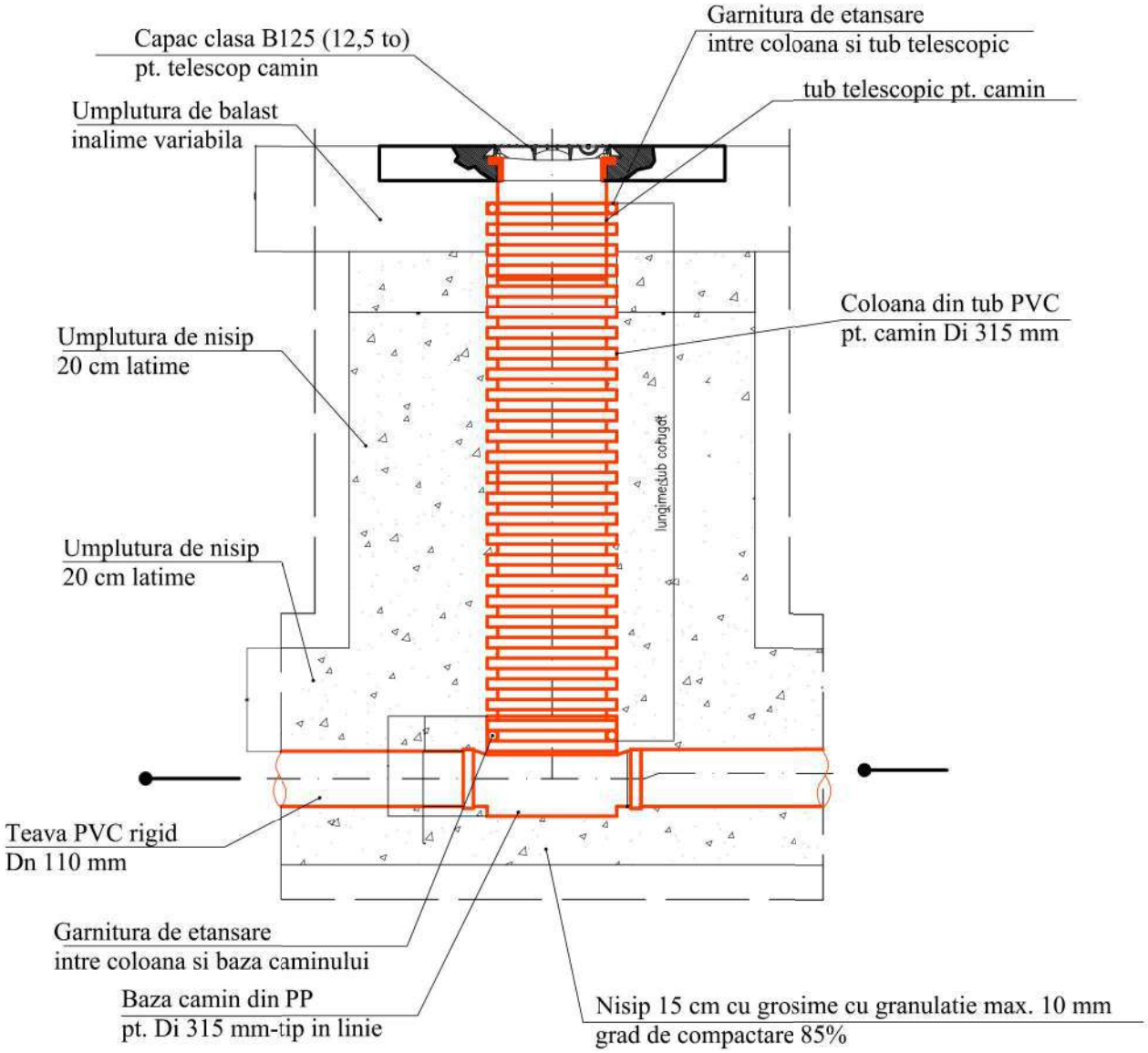
Calugaru Dan
06/10/2023 07:07:33 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMANIA

CĂLUGĂRU C. DAN
ROMANIA
NR. 05844

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Experiza Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	INSTALATII SANITARE DETALIU TIP CONDUCTE APA SI CANAL	Plansa **D02**
Desenat	ing. Adrian Catana					



Calugaru Dan
06/10/2023 07:10:29 UTC+02

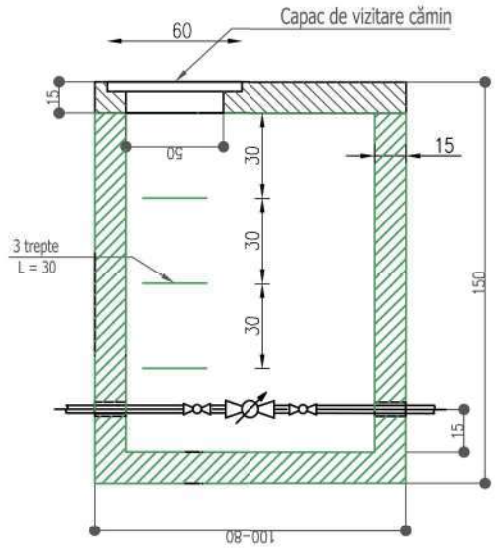
CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMANIA

CĂLUGĂRU C. DAN
ROMANIA
NR. 05844
is; it; ig

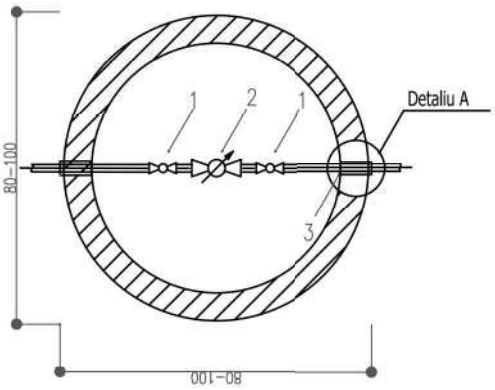
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza ; Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** **DETALIU TIP CAMIN DN315mm**	Plansa **D03**
Desenat	ing. Adrian Catana					

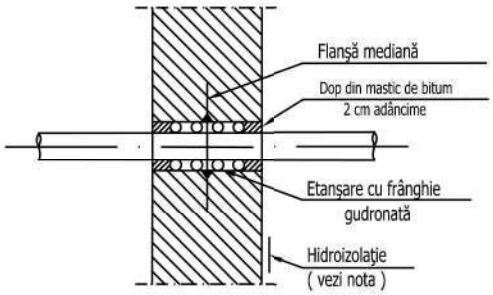
Secţiune longitudinală



Secţiune transversală



Detaliu A



Legendă:

1 - robinet sferic 3/4";
2 - apometru Dn 3/4";
3 - piesă de trecere cămin beton.

Nota

- Piesa de trecere se va monta în cofraj înainte de turnarea betonului.
- Etansarea la trecerea prin peretii caminului se va face cu frânghie gudronata si dop de mastic de bitum sau chit polisulfidic.
- În cazul caminelor amplasate în teren fara apa subterana, se executa spoiala exterioara de bitum în 2 straturi.
- În cazul prezentei apei subterane se executa hidroizolatia: 1carton asfaltat+3 pânze bitumate între 5 straturi de bitum, dupa care se executa protectia hidroizolatiei din zidarie de caramida de 12.5 cm grosime.
- Cotele sunt date în cm.

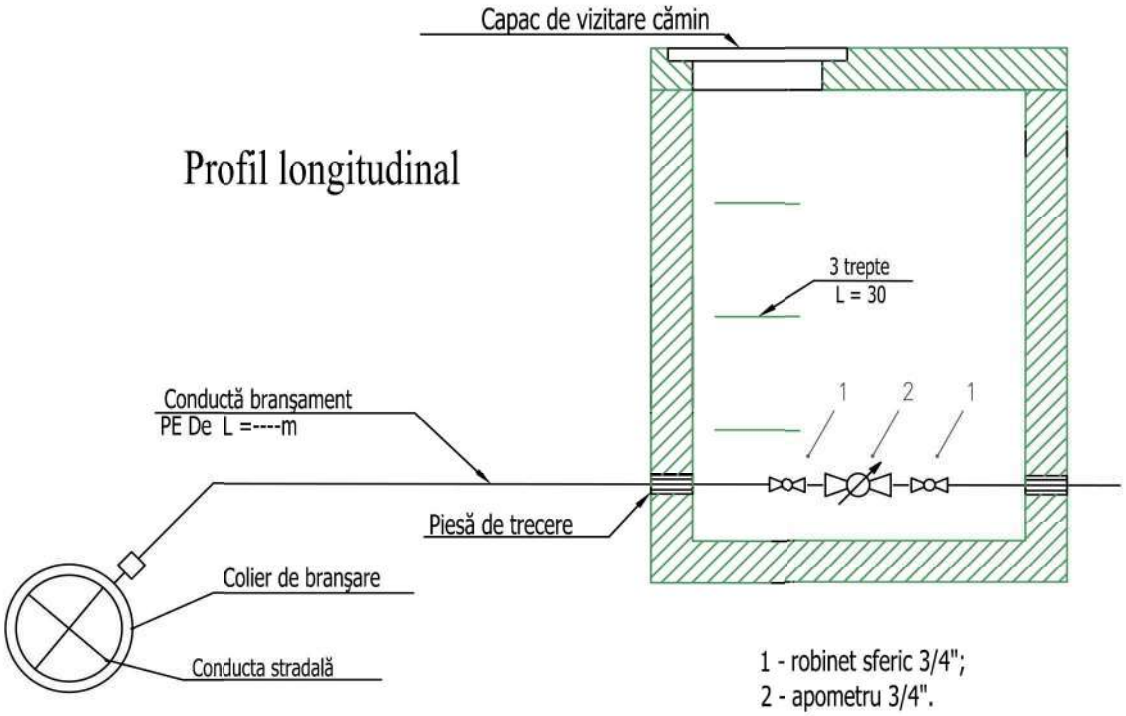
CĂLUGĂRU C. DAN ROMANIA NR. 05844

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

Calugaru Dan
06/10/2023 07:10:46 UTC+02

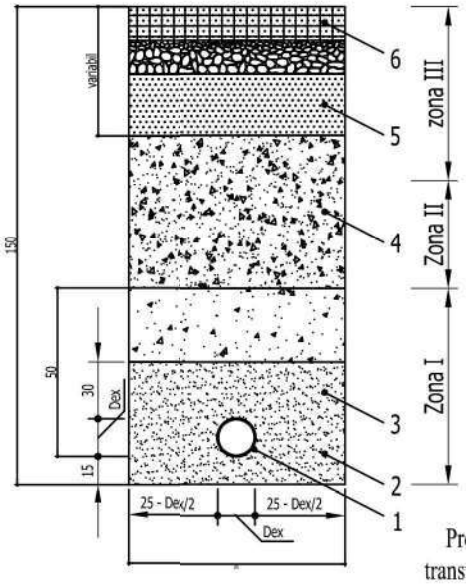
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	INSTALATII SANITARE DETALIU TIP CAMIN APA I	Plansa **D04**
Desenat	ing. Adrian Catana					



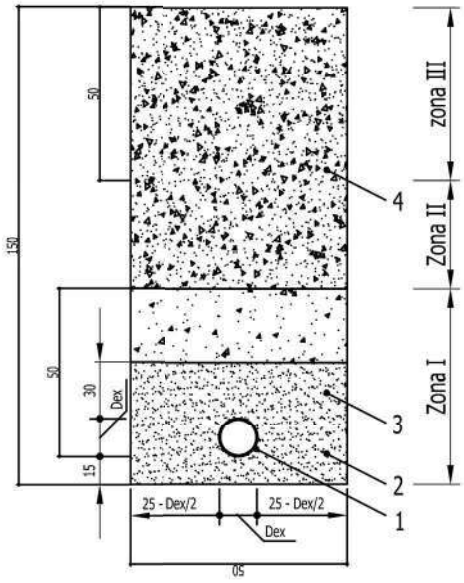
1 - robinet sferic 3/4";
2 - apometru 3/4".

Profil săpătură
zonă carosabilă sau trotuar



Profil
transversal

Profil săpătură
zonă verde



Legendă:

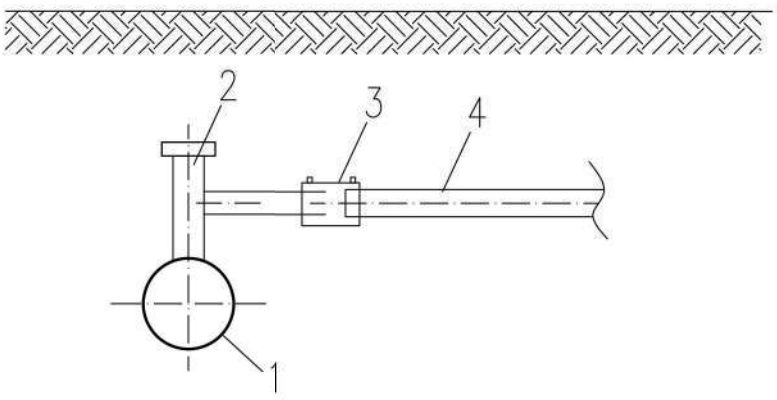
1 - branşament apă din PE HD PN 10;
2 - pat de pozare pentru conducată din PE HD din nisip cu gr. < 7 mm udat şi compactat manual în straturi de 10 cm;
3 - umplutură specială din nisip cu gr. < 7 mm udat şi compactat manual în straturi de 10 cm;
4 - zonă de acoperire din pământ împrăştiat, udat şi compactat în straturi de 10 cm în zona I, respectiv în straturi de 20 cm în zona II şi III, până la fundaţia drumului/trotorului sau până la suprafaţa terenului natural;
5 - fundaţie drum/trotuar;
6 - îmbrăcăminte carosabil/trotuar.

Calugaru Dan
06/10/2023 07:11:05 UTC+02

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

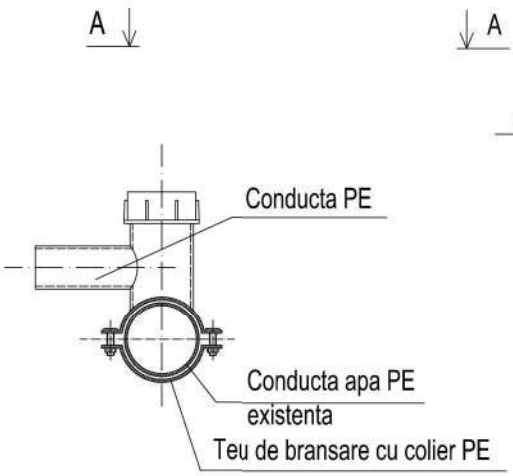
Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	INSTALATII SANITARE DETALIU TIP CAMIN APA II	Plansa D05
Desenat	ing. Adrian Catana					

DETALIU TIP A RACORDARE LA CONDUCTA DE APA

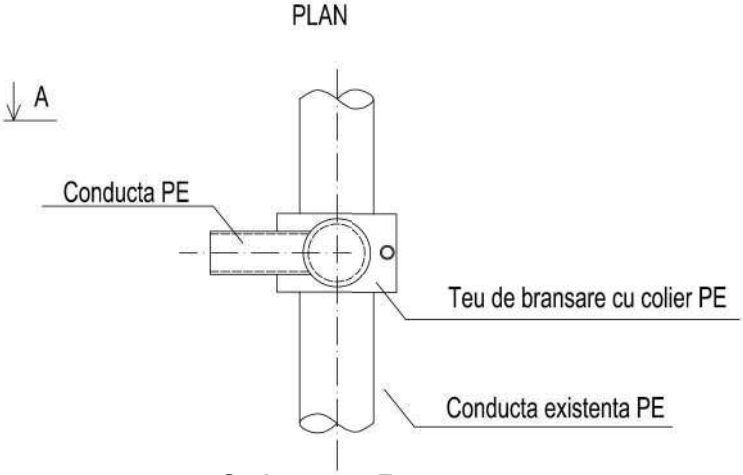


1 - conducta de distributie apa din polietilena existenta PE
2 - teu de bransament proiectat PE electrofuziune
3 - mufa PE, electrofuziune, PE
4 - conducta apa PE, DN32mm proiectata

SECTIUNE A-A



PLAN



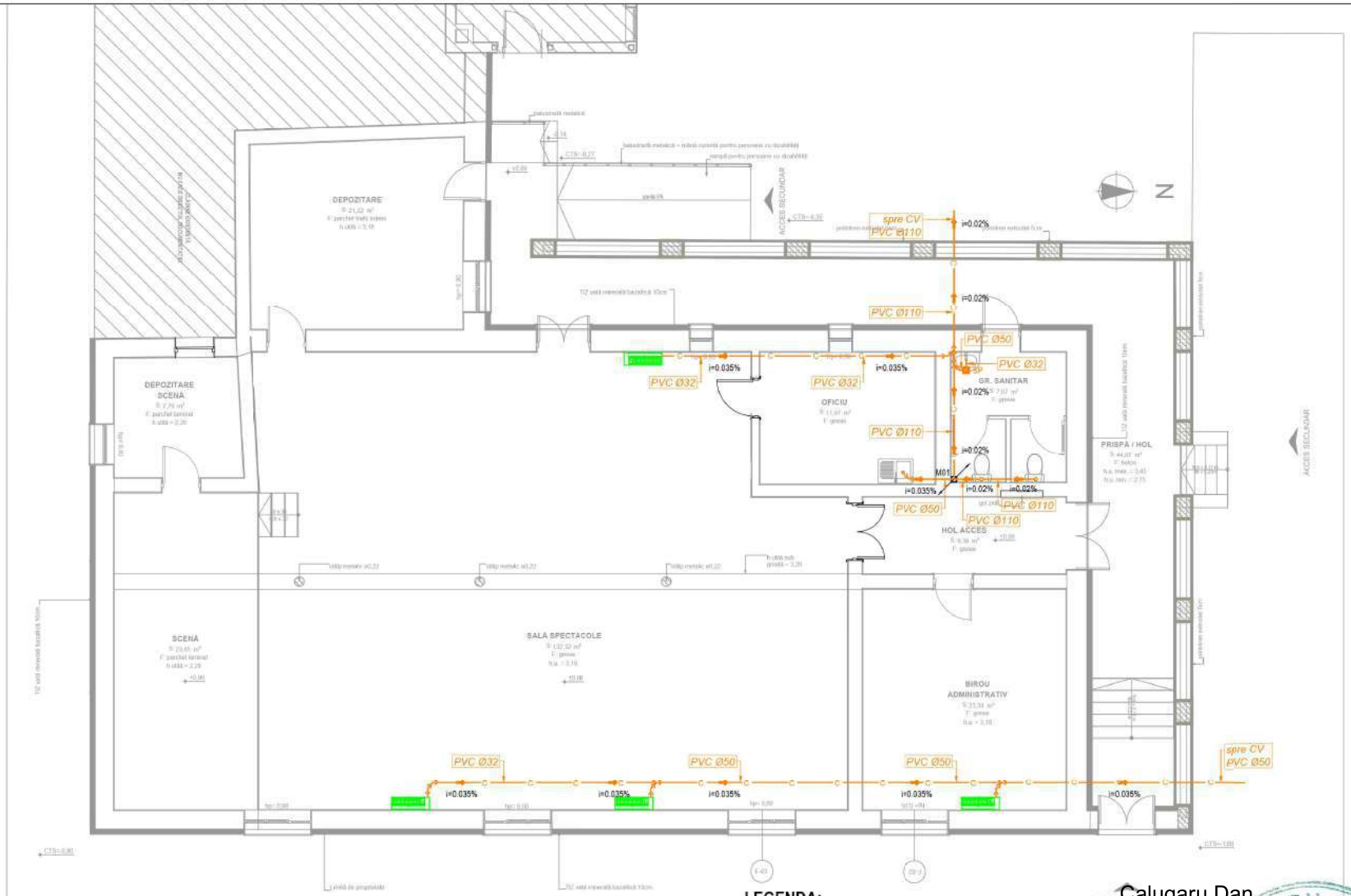
Calugaru Dan
06/10/2023 07:11:24 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CĂLUGĂRU C. DAN
ROMANIA
NR. 05844
ARHITECT
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
			Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** **DETALIU TIP CONDUCTE DE APA**	Plansa **D06**
Desenat	ing. Adrian Catana					



LEGENDA:

C—C	- Conducte canalizare din teava PVC
CV00	- Camin de vizitare canalizare menajera
M00	- Coloana de canalizare menajera
SP	- Sifon de pardoseala
i...	- Panta si directia de curgere
UI	- Unitate de climatizare interna tip multisplit de perete

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare

OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	32	3.5%	2.5%
PISOAR	40	3.5%	2.5%
CADA BAIE	40	3.5%	2.5%
CADA DUS	40	3.5%	2.5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2.5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2.5%
WC	110	2.0%	1.2%

NOTA:

- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Calugaru Dan
06/10/2023 07:11:45 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

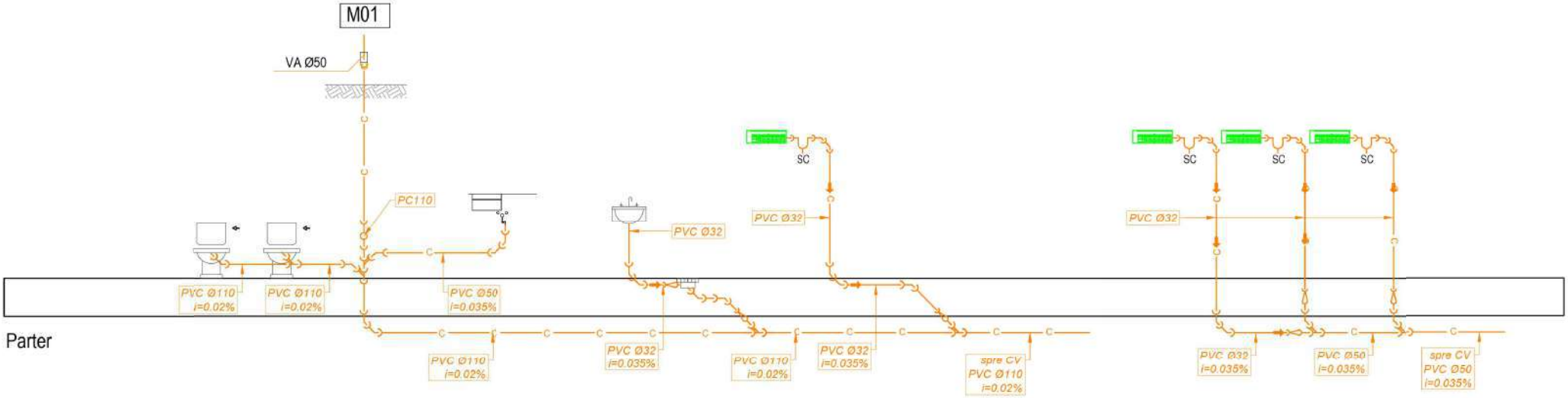
CĂLUGĂRU DAN ROMANIA MLPTL NR. 05844 Ig. Ir. Ig

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:100
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data
Desenat	ing. Adrian Catana		08.2023

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect	49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin		
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA	P.T.
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** PLAN PARTER - CANALIZARE	Plansa	IS01



LEGENDA:

—C—	- Conducte canalizare din teava PVC
CV00	- Camin de vizitare canalizare menajera
M00	- Coloana de canalizare menajera
SP	- Sifon de pardoseala
VA	- Caciula de ventilatie
PC	- Piesa de curatire retea canalizare
i...	- Panta si directia de curgere
	- Reductie de PVC

Calugaru Dan
06/10/2023 07:12:05 UTC+02

NOTA:

- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare

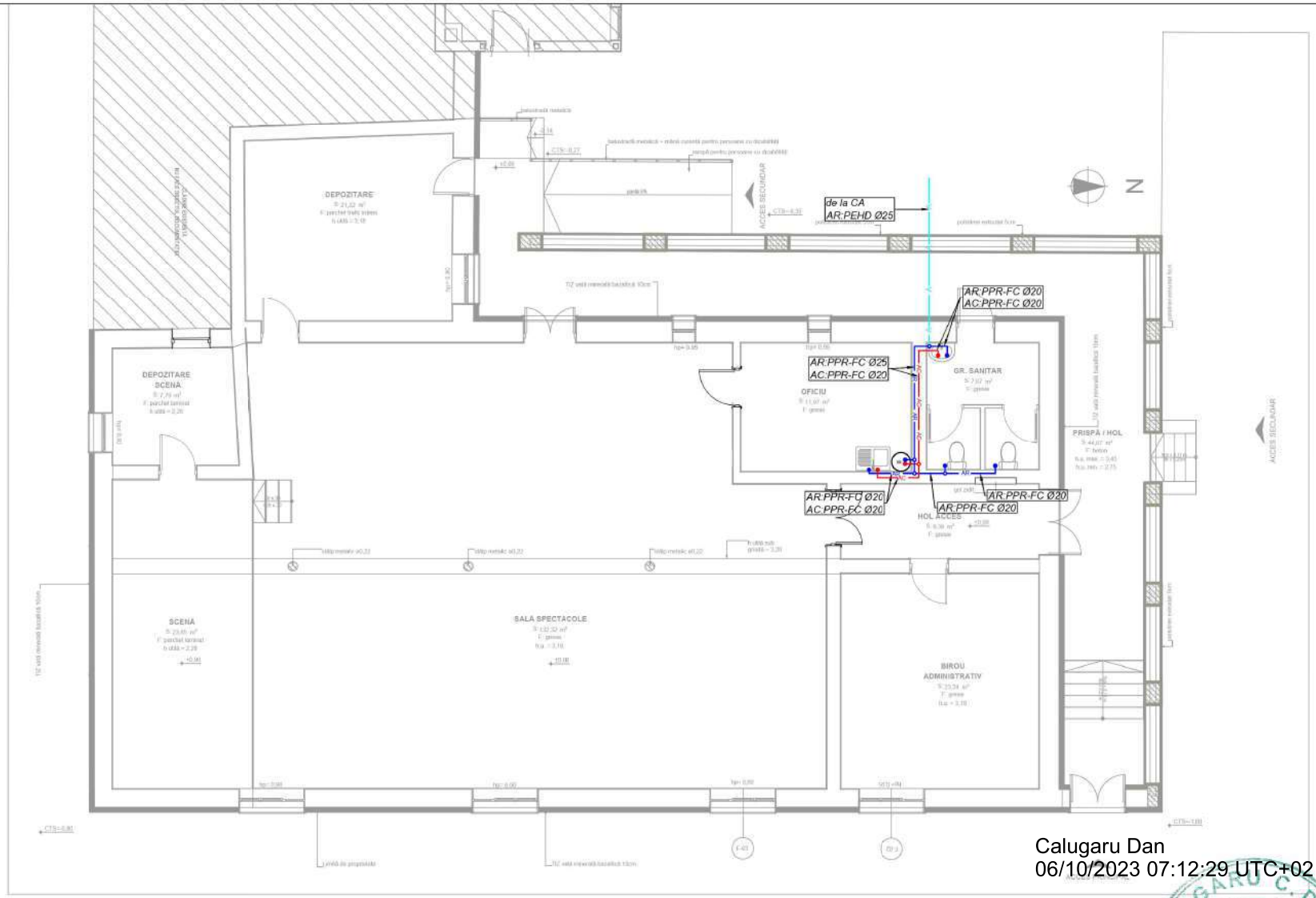
OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	32	3.5%	2.5%
PISOAR	40	3.5%	2.5%
CADA BAIE	40	3.5%	2.5%
CADA DUS	40	3.5%	2.5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2.5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2.5%
WC	110	2.0%	1.2%

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** SCHEMA COLOANE CANAL	Plansa IS02



Calugaru Dan
06/10/2023 07:12:29 UTC+02

LEGENDA:

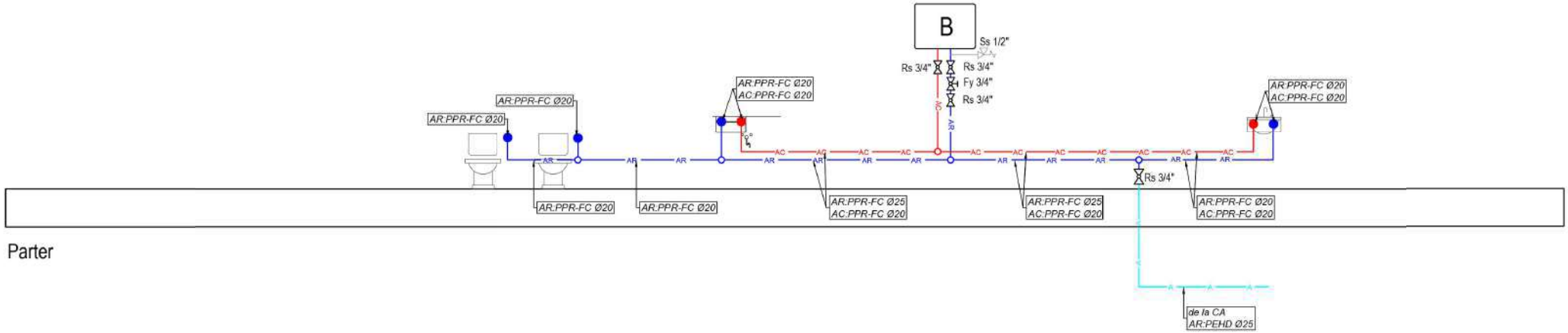
- AR — Conducta de apa rece din teava PPR-FC
- AC — Conducta de apa calda din teava PPR-FC
- A — Conducta de apa rece din teava PEHD
- B — Boiler electric V=30 l

NOTA:

- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Legaturile la consumatori se vor face prin conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul DN20mm.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa cu tuburi de protectie in polietilena.
- Se vor monta robineti de sectionare pe coloana de alimentare cu apa rece / calda in fiecare grup sanitar.
- Legaturile la aparate vor fi astfel montate incat sa permita demontarea aparatelor sau a unora din partile lor componente.
- Toate armaturile se vor monta in pozitia inchis.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertize , Nr. / Data

Proiectant de specialitate **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L** jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447				Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
				Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan					
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** PLAN PARTER - ALIMENTARE CU APA	Plansa IS03
Desenat	ing. Adrian Catana					



Parter

LEGENDA:

AR AR	- Conducta de apa rece din teava PPR-FC
AC AC	- Conducta de apa calda din teava PPR-FC
	- Conducta de apa rece din teava PEHD
B	- Boiler electric V=30 l
Rs	- Robinet sferic
Fy	- Filtru tip y
SS	- Supapa de siguranta 1/2"

Calugaru Dan
06/10/2023 07:12:54 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022
SIDAG PROJECT SRL
ROMÂNIA

CĂLUGĂRU DAN
ROMÂNIA
NR. 05844
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

NOTA:

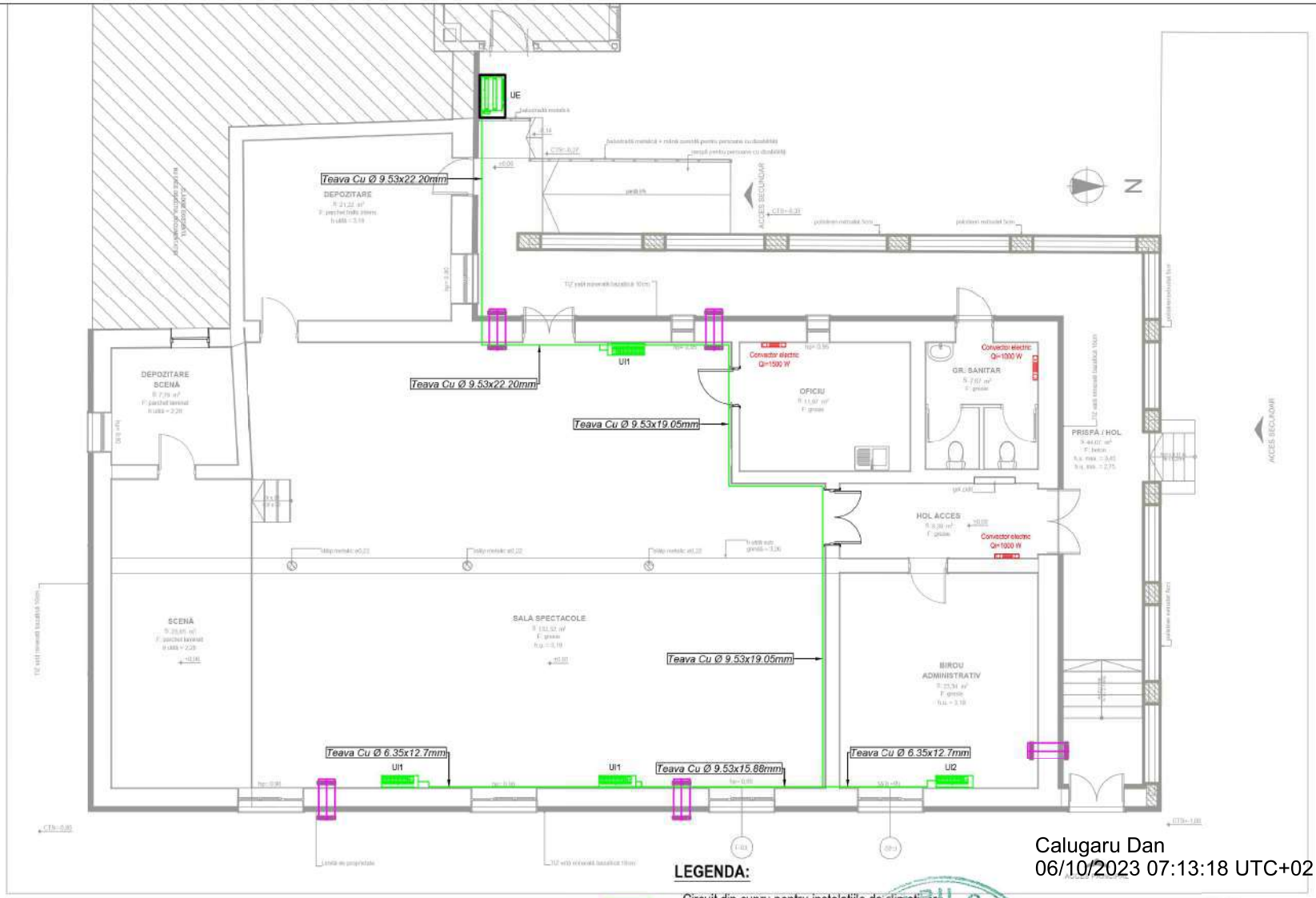
- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Legaturile la consumatori se vor face prin conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul DN20mm.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa cu tuburi de protectie in polietilena.
- Se vor monta robineti de sectionare pe coloana de alimentare cu apa rece / calda in fiecare grup sanitar.
- Legaturile la aparate vor fi astfel montate incat sa permita demontarea aparatelor sau a unora din partile lor componente.
- Toate armaturile se vor monta in pozitia inchis.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		%
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Den. plansa	**INSTALATII SANITARE** SCHEMA COLOANE APA	Plansa IS04



Calugaru Dan
06/10/2023 07:13:18 UTC+02

LEGENDA:

- Circuit din cupru pentru instalatiile de climatizare
- UE - Unitate externa de climatizare, Qracire=15.5 kW, Qinc.=17kW
- UI1 - Unitate de climatizare interna multisplit de perete - Qinc.= 4 kW, Qracire= 3.6 kW
- UI2 - Unitate de climatizare interna multisplit de perete - Qinc.= 2.4 kW, Qracire= 2.2 kW
- Sistem de ventilare cu recuperare de caldura
- Convector electric Q=1000 W

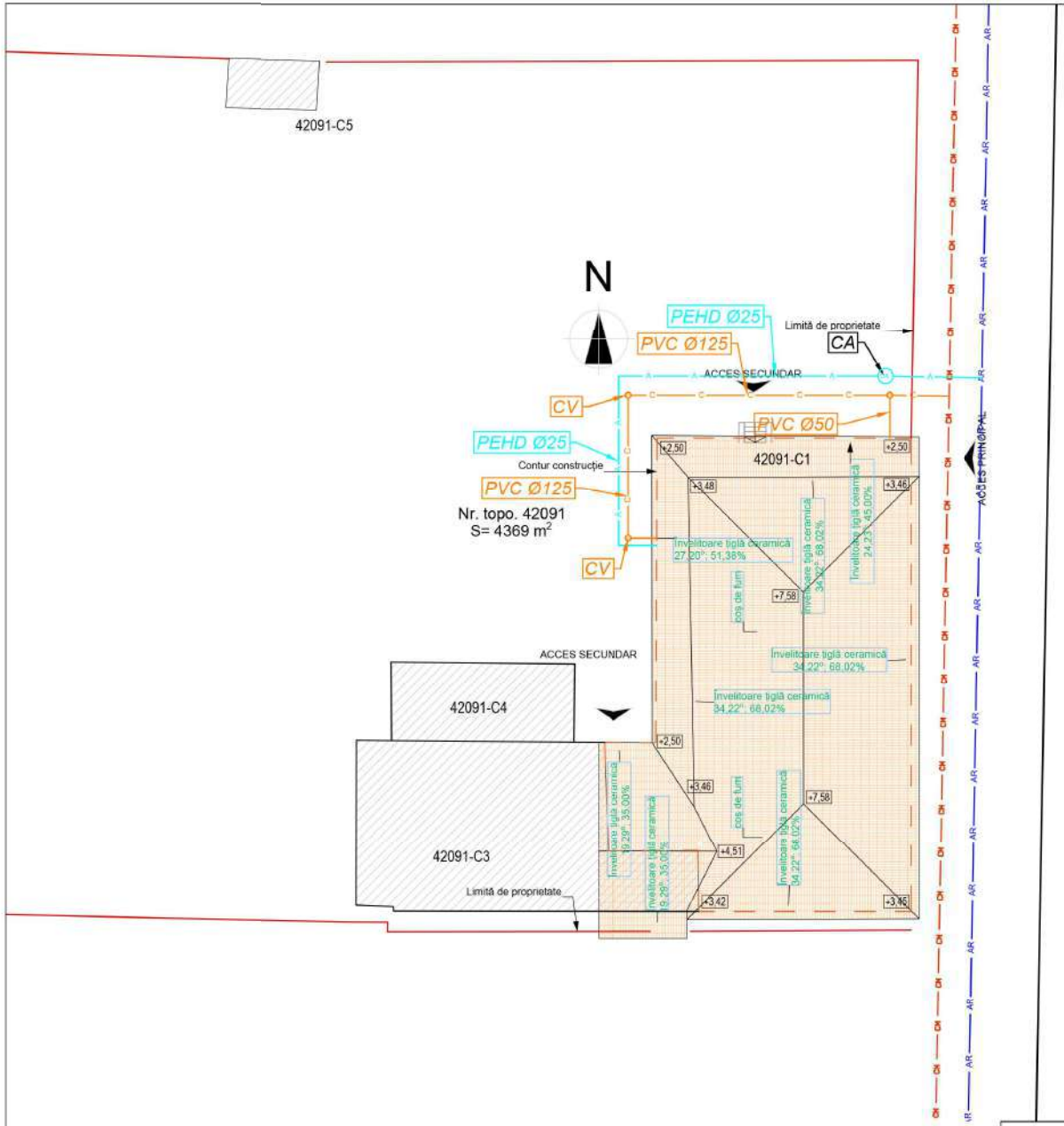
CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar:	COMUNA BERZOVIA	Nr. proiect
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin	49 / 2022
Denumire proiect:	**REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS**	FAZA P.T.
Den. plansa	**INSTALATII TERMICE** PLAN PARTER	Plansa IT01

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023
Desenat	ing. Adrian Catana		



Retele existente:

- Retea stradala de apa potabila
- Retea stradala de canalizare menajera

Retele propuse:

- Apa potabila de la CA, PEHD DN25mm
- Retea de canalizare menajera, PVC-KG DN110/125mm

CV00 - Camin de vizitare canalizare menajera, DN315mm
CA - Camin apometru, DN800mm
CR - Camin de racord propus, PVC DN315mm

NOTA:

- Cota radier, respectiv adancimea caminelor se va corela in teren de executant in functie de cotele de nivel de pe amplasament.
- Aceasta plansa se va citi impreuna cu toate plansele de specialitate si de arhitectura.

Calugaru Dan
06/10/2023 07:17:03 UTC+02

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMANIA

CĂLUGĂRU C. DAN ROMANIA NR. 05844

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap2.
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Beneficiar	COMUNA BERZOVIA				Nr. proiect 49 / 2022
Adresa proiect:	sat Ghertinis, nr. 323, comuna Berzovia, judetul Caras - Severin				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:250	Denumire proiect:	REABILITARE SI MODERNIZARE CAMIN CULTURAL GHERTINIS	FAZA P.T.
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan				
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data 08.2023	Den. plansa	PLAN COORDONATOR RETELE PLAN CONSTRUCTII SUBTERANE	Plansa PC01
Desenat	ing. Adrian Catana				

LEVENTE ATTILA KOVACS
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Semnat digital de Levente-Attila Kovacs

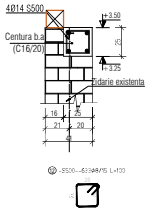
Beton: C16/20 -S3-CEMII AS-32,5R/0-13mm
Otel: Pentru armare centuri: S500;

NOTA :
1. Cantitate de beton pentru centuri: 5.90mc;

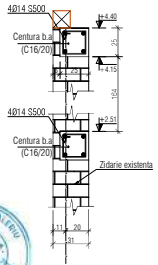
LEGENDA :
- Perete existent
- Centurare perimetrala propusa
- Grinda existenta

POZITIA	N. BARE	Ø (mm)	L (cm)	L. TOT (m)	GREUTATE (kg)	COD	MODEL FASONARE (cm) (centurari exterior)
1	4		1093	11.0	6.79	S500	
2	4		1093	11.0	6.79	S500	
3	4		1810	18.1	11.17	S500	
4	4		1985	19.8	12.24	S500	
5	4		2753	27.5	16.98	S500	
6	4		1993	19.9	12.29	S500	
7	4		1810	18.1	11.17	S500	
8	4		1773	17.7	10.93	S500	
9	4		4733	47.3	29.19	S500	
10	4		1323	13.2	8.16	S500	
11	4		1233	12.3	7.61	S500	
12	433		80	346.4	213.78	S500	
13	50		80	40.0	24.68	S500	
GREUTATE TOTALA:					821.72		

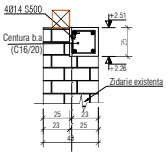
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 1 - 1
scara 1:20



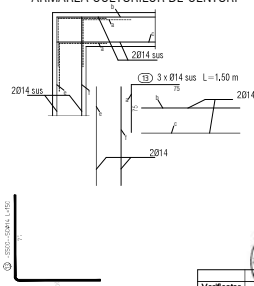
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 2 - 2
scara 1:20



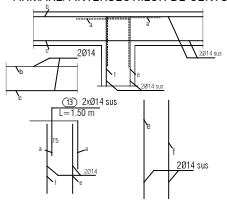
DETALIU CENTURA EXTERIOARA SECTIUNEA 3 - 3
scara 1:20



ARMAREA COLTURILOR DE CENTURI



ARMAREA INTERSECTIILOR DE CENTURI



Verificator	Nume	Semnatura
Proiectant de specialitate	S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.	
	jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46136510 J35/2140/2022 Telefon: 0767126447; E-mail: sidagproiect@gmail.com	
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Rezistenta	ing. Gabriel Stefan	
Rezistenta	ing. Stefi Diana Iasmina	

Scara 1:50
Data 04.2023

Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
Denumire proiect:	Reabilitare și modernizare cămin nr.1 și 4 Ghertenița
Adresa proiect:	Sat. Ghertenis nr.323, comuna Berzovia, jud.Caraș-Severin
Beneficiar	Comuna Berzovia
Den. planșa	Plan parter propus Detalii centuri

Nr. proiect: 23 / 2023
FAZA: D.T.A.C. + P.T
Planșa: R.01

N

AMPLASAMENT STUDIAT

Mircea-Ion Serafin

Semnat digital de Mircea-Ion Serafin
Data: 2023.11.14 10:13:07 +02'00'

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7551 Andreea-Claudia TRUNK Arhitect

CUI: 46135510 ; J35/2145/2022 SIDAG PROJECT SRL ROMÂNIA

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Nr. proiect 23 / 2023

Specificatie	Nume	Semnătura	Scara: %
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan		
Arhitectură	arh. Trunk Andreea		Data: 06.2023
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia		

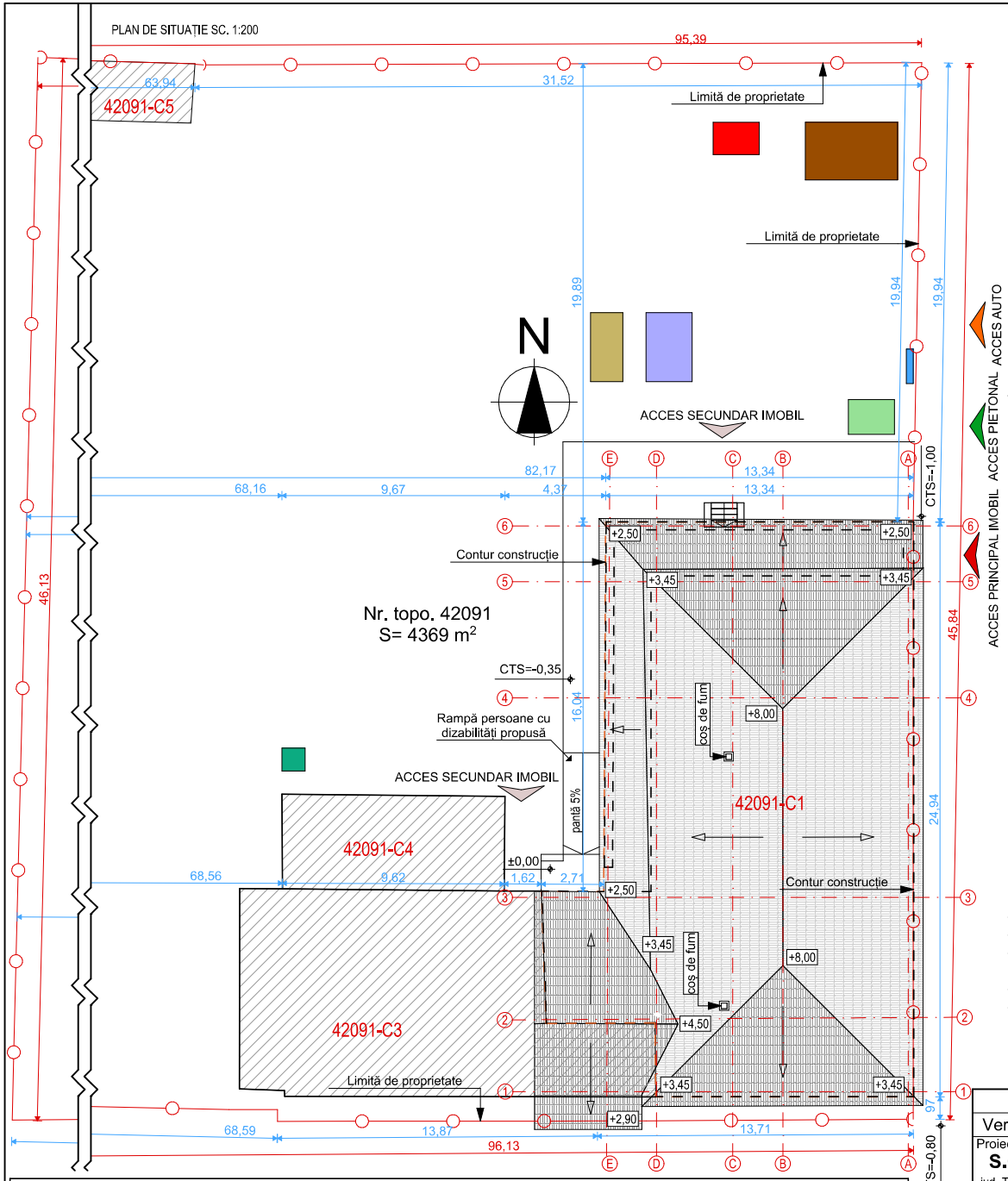
Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**

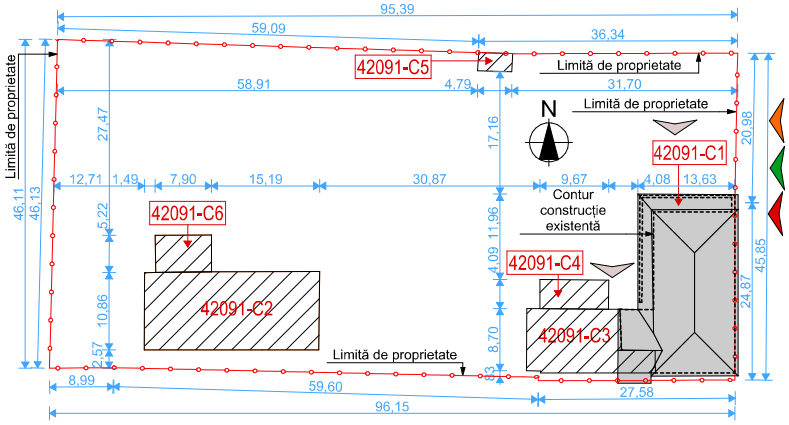
FAZA **D.T.O.E.**

Den. planșă: PLAN ÎNCADRARE

Planșa **O-01**

PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:200





PLAN DE SITUAȚIE SC. 1:750

INDICI URBANISTICI PROPUȘI

CF teren: 42091
CF imobil existent supus intervenției: 42091 - C1

Suprafață teren: 4 369,00 m²

Regim de înălțime C1: P
Regim de înălțime C2: P
Regim de înălțime C3: P
Regim de înălțime C4: P
Regim de înălțime C5: P
Regim de înălțime C6: P

Suprafață construită cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită - C2: 250,00 m²
Suprafață construită - C3: 133,00 m²
Suprafață construită - C4: 40,00 m²
Suprafață construită - C5: 12,00 m²
Suprafață construită - C6: 60,00 m²

Suprafață construită desfășurată cămin - C1: 345,56 m²
(clădire propusă spre intervenție)
Suprafață construită desfășurată - C2: 250,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C3: 133,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C4: 40,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C5: 12,00 m²
Suprafață construită desfășurată - C6: 60,00 m²

SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ: 840,56 m²
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ: 840,56 m²

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ CĂMIN - C1: 236,34 m²

P.O.T PROPUS: 19,239%
C.U.T PROPUS 0,192

Punct început	X / Y	Punct sfârșit	X / Y	Lungime segment (m)
1	232,722,665 442,492,064	2	232,720,135 442,446,006	46.127
2	232,720,135 442,446,006	3	232,729,125 442,445,804	8.992
3	232,729,125 442,445,804	4	232,786,534 442,442,74	57.491
4	232,786,534 442,442,74	5	232,788,634 442,442,672	2.101
5	232,788,634 442,442,672	6	232,788,617 442,442,165	0.507
6	232,788,617 442,442,165	7	232,802,483 442,441,752	13.872
7	232,802,483 442,441,752	8	232,804,613 442,441,688	2.131
8	232,804,613 442,441,688	9	232,816,186 442,441,412	11.576
9	232,816,186 442,441,412	10	232,816,931 442,466,269	24.868
10	232,816,931 442,466,269	11	232,817,96 442,487,224	20.98
11	232,817,96 442,487,224	12	232,786,816 442,488,081	31.156
12	232,786,816 442,488,081	13	232,786,378 442,488,12	0.44
13	232,786,378 442,488,12	14	232,781,642 442,488,405	4.745
14	232,781,642 442,488,405	1	232,722,665 442,492,064	59.09

*Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren se va aduce la cunoștința proiectantului în cel mai scurt timp pentru luarea măsurilor ce se impun.

*Neanunțarea proiectantului și nerespectarea întocmai a proiectului, absolvă proiectantul de orice răspundere.

Categoria de importanță (HG 766/1997): **Categoria C**
Clasa de importanță (P100-1): **Clasa III**

LEGENDĂ

- Limită de proprietate
- Contur construcție existentă, propusă spre intervenție
- Contur învelitoare construcție existentă, propusă spre intervenție
- Clădiri existente (nu fac obiectul documentației)
- ACCES PRINCIPAL IMOBIL
- ACCES SECUNDAR IMOBIL
- ACCES PIETONAL
- ACCES AUTO
- Platformă pt. depozitare materiale de construcții
- Punct PSI
- Loc de luat masa pt. muncitori
- Container pt. depozitarea sculelor
- Vestiar pt. muncitori
- Toaletă ecologică
- Panou general de șantier

Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză . Nr. / Dată

Proiectant de specialitate
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc,
str. Parcului, nr. 21, ap. 2
C.U.I. 46135510 J35/2145/2022
Telefon: 0767120447

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing. Gabriel Stefan	
Arhitectură	arh. Trunk Andreea	
Desenat	arh. stag. Hîrjea Camelia	

Scara: 1:750, 1:200
Data: 06.2023

Denumire proiect: **REABILITARE ȘI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ**
Nr. proiect 23 / 2023

Adresa proiect: sat Gherteniș, nr. 323, comuna Berzovia, jud. Caraș-Severin

Beneficiar: **COMUNA BERZOVIA**
FAZA **D.T.O.E.**

Den. planșă: PLAN ORGANIZARE DE ȘANTIER
Planșa **O-02**

FORMULARE PENTRU OFERTANTI

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT

EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

Nr.crt.	Denumire
1	Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Naționale De Mediu
2	Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
3	Declaratie privind conflicul de interese
4	Formular declaraţie de acceptare a condiţiilor contractuale
5	Declaratie pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute in documentatia de atribuire
6	Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
7	Formular propunere financiara
8	Declaraţie privind eligibilitatea
9	Declaraţie privind neincadrarea in art. 164 din Legea 98/2016
10	Declaraţie privind neincadrarea in art. 165 din Legea 98/2016
11	Declaraţie privind neincadrarea in art. 167 din Legea 98/2016
12	Declarație privind termenul de garanție acordat
13	Declaratie privind respectarea principiului DNSH (Do No Significant Harm - a nu prejudicia în mod semnificativ
14	Declaraţie pe proprie răspundere privind beneficiarul real fonduri PNRR
15	Centralizator informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la experienta similara

Formular Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Nationale De Mediu

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTÃRILOR DIN DOMENIUL MEDIULUI ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI

Prin această declarație subsemnat(ul)/a ..... reprezentant legal al ....., ofertant la achizitia directa pentru executia: .....(obiectivul de investiție) declar pe propria raspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals si uz de fals în declaratii, cã vom respecta si implementa **executarea lucrarilor** cuprinse în ofertã conform reglementarilor stabilite prin legislaţia adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislaţia naţională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convenţiile şi acordurile internaţionale în domeniul mediului si protectiei mediului.

Totodată, declar că am luat la cunoştinţă de prevederile art. 326 « Falsul în Declaraţii » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituţii de stat ori unei alte unităţi dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecinţe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declaraţia făcuta serveşte pentru producerea acelei consecinţe, se pedepseşte cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul imputernicirii reprezentantului pt semnarea ofertei .....
Numele şi prenumele semnatarului .....
Capacitate de semnătură .....
Detalii despre ofertant
Numele ofertantului .....
Ţara de reşedinţă .....
Adresa .....
Adresa de corespondenţă (dacă este diferită) .....
Telefon / Fax .....
Data .....

Formular Declaratie Privind Respectarea Reglementãrilor Din Domeniul Social Si Al Relațiilor De Munca

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTÃRILOR DIN DOMENIUL SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ

Subsemnatul ..... (nume şi prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant al ..... (denumirea ofertantului si datele de identificare) declar pe propria raspundere cã vom respecta si implementa **executarea lucrarilor** cuprinse în ofertã conform reglementarilor stabilite prin legislaţia adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislaţia naţională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convenţiile şi acordurile internaţionale în domeniul social si al relatiilor de munca.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ţinut cont de obligaţiile referitoare la condiţiile de muncă şi de protecţie a muncii şi am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligaţii.

Totodată, declar ca am luat la cunoştinţa de prevederile art. 326 « Falsul în Declaraţii » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcuta unui organ sau instituţii de stat ori unei alte unităţi dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecinţe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declaraţia făcuta serveşte pentru producerea acelei consecinţe, se pedepseşte cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul imputernicirii reprezentantului pt semnrea ofertei .....
Numele şi prenumele semnatarului .....
Capacitate de semnătură .....
Detalii despre ofertant
Numele ofertantului .....
Ţara de reşedinţă .....
Adresa .....
Adresa de corespondenţă (dacă este diferită) .....
Telefon / Fax .....
Data .....

Formularul DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAŢIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAŢIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE

Subsemnatul(a), **.....,** reprezentant *legal* al **.....** cu sediul in **.....**, localitatea **.....**, judet **.....**, în calitate de ofertant la achizitia directa pentru atribuirea contractului având ca obiect _____ _____ cod CPV _____ organizată de **COMUNEI BERZOVIA***, declar pe proprie răspundere*, cunoscând sancţiunile privind falsul în declaraţii, că: <u>*NU mă încadrez*</u> în nici una din situaţiile prevăzute la articolul 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv:

- nu am drept membri în cadrul consiliului de administraţie/organ de conducere sau de supervizare şi/sau nu am acţionari ori asociaţi persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv, *sau* care se află în relaţii comerciale cu persoane care deţin funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante;
- nu am nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relaţii comerciale cu persoane cu funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante.

Subsemnatul(a) **.....** declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului sau, în cazul în care vom fi desemnați câştigători, pe parcursul derulării contractului.
De asemenea, declar ca informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.
Înţeleg că, în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii
Pentru orice abatere de la prevederile legislative prezentate mai sus, îmi asum răspunderea exclusivă

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAŢIE DE ACCEPTARE A CONDIŢIILOR CONTRACTUALE[1]

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE DE ACCEPTARE A CONDIŢIILOR CONTRACTUALE

Subsemnatul …….. (nume şi prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele şi sediul/adresa candidatului/ofertantului), în nume propriu şi în numele asocierii, declar că sunt de acord cu toate prevederile contractului publicat în cadrul prezentei achizitii directe şi ne obligăm să respectăm toate obligaţiile menţionate în conţinutul acestuia.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

[1] Prezentul formular are rol orientativ. Va putea fi prezentat orice document cu valoare de declaratie pe proria raspundere. Omiterea prezentarii declaratiei de acceptare a clauzelor contractuale va fi temei pentru solicitarea de clarificari.

Formularul DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE OFERTARE

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, participant la atribuirea contractului de achizitie publica desfasurata prin anunt publicitar având ca obiect „_____", mentionez ca am luat la cunostinta despre cerintele prevazute in documentatia de ofertare, in caietul de sarcini, respectiv in Proiectul Tehnic aprobat, precum si in normele si normativele tehnice din constructii in vigoare si ma oblig sa le respect in totalitate. Ma oblig sa execut lucrarile solicitate in integralitatea lor, conform normelor, normativelor si stasurile in vigoare la nivel national, iar in cazul modificarii acestora pe timpul derularii contractului, sa aplic noile reglementari fara costuri suplimentare pentru beneficiar. Ma oblig sa folosesc materii prime si materiale avand certificate de conformitate la nivelul cerintelor din normative.

Ma oblig sa respect procedurile de executie specifice lucrarilor.

Declar că nivelul tehnic solicitat și prezentat va fi menținut pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Declar ca, pe perioada de derulare a contractului, asigurarea si paza santierului sunt in sarcina _____, iar soluțiile adoptate vor corespunde situației reale din teren.

Ca urmare, îmi insusesc caietul de sarcini in totalitate și documentația de oferte asa cum a fost publicat pe site-ul www.e-licitatie.ro, cu clarificarile si completarile ulterioare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

ACORD CU PRIVIRE LA PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Prin prezentul acord, am fost înștiințat referitor la faptul că în conformitate cu cerințele Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal precum și a dispozițiilor legale în vigoare, ***Comuna BERZOVIA*** are statutul de operator de date cu caracter personal.

Am fost informat asupra faptului că datele cu caracter personal, furnizate în mod voluntar de subsemnatul, în desfășurarea procedurilor de achiziție publică precum și în executarea unui eventual contract, sunt prelucrate de ***Comuna BERZOVIA***, cu respectarea tuturor prevederilor Regulamentului European nr. 679/2016. Scopul colectării acestor date îl reprezintă acela de a fi utilizate doar și numai în desfășurarea procedurii de achiziție publică precum și în executarea contractului (în cazul în care acesta va fi încheiat cu dumneavoastră).

Am luat la cunoștință asupra faptului că în cazul existenței unui refuz de furnizare a anumitor date cu caracter personal, imperativ necesare pentru desfășurarea în mod legal a procedurilor, va fi atrasă după sine respingerea ofertei.

În măsura în care consider că este cazul, mă oblig să îmi exercit drepturile de acces, intervenţie şi de opoziţie privind datele cu caracter personal furnizate, în condiţiile prevăzute de Regulamentul U.E. nr. 679/2016, printr-o cerere scrisă, semnată şi datată, depusă la sediul instituţiei.

Având în vedere cele expuse mai sus, înțeleg să îmi exprim consimțământul în mod liber și neechivoc, la prelucrarea datelor cu caracter personal, de către operatorul de date cu caracter personal, în vederea desfășurării procedurii de achiziție publică și executare a contractului.

Semnătură Dată

Formularul FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Către .....

(denumirea autorității contractante şi adresa completă)

1. Examinând documentaţia de atribuire, subsemnaţii, reprezentanţi ai ofertantului ..... (denumirea/numele ofertantului) ne obligam ca, în conformitate cu prevederile şi cerinţele cuprinse în documentaţia mai sus menţionată, să executăm „.....” (denumirea lucrării) pentru suma de .....lei, (suma în litere şi în cifre), fără TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câştigătoare, să executăm lucrările cât mai curând posibil după primirea ordinului de începere şi să terminăm lucrările în conformitate cu graficul de execuţie anexat, ...luni calendaristice (perioada în litere şi în cifre).

3. Ne angajăm să menţinem această ofertă valabilă pentru o durată de ..... zile, (durata în litere şi cifre) respectiv până la data de ..... (ziua/luna/anul) şi ea va rămâne obligatorie pentru noi şi poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4.Am înţeles şi consimţim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câştigătoare, să constituim garanţia de bună execuţie în conformitate cu prevederile din documentaţia de atribuire.

5. Precizăm că:

· depunem oferta alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativa”

· nu depunem oferta alternativă

(se bifează opţiunea corespunzătoare)

6. Am înţeles şi consimţim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câştigătoare, să constituim garanţia de buna execuţie în conformitate cu prevederile din documentaţia de atribuire..

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

ANEXA LA FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

1. Valoarea maxima a lucrărilor executate de subcontractanți _____ (% din prețul total ofertat)

2. Garanția de buna execuție va fi constituita sub forma : _____
in cuantum de: _____(%)
(Cuantumul garanției de buna execuție este de 10 % din prețul total ofertat, fără TVA)

3. Perioada de garanție acordata lucrării _____ luni

4. Durata de realizare _____ luni

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al _____,

(denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic)

declar pe propria răspundere, sub sancţiunea respingerii ofertei şi a sancţiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanţe judecătoreşti, pentru comiterea uneia dintre infracţiunile prevazute la art. 164 din Legea 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziţie publică, respectiv:

a) constituirea unui grup infracţional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracţiuni de corupţie, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările şi completările ulterioare, şi infracţiuni asimilate infracţiunilor de corupţie prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea şi sancţionarea faptelor de corupţie, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracţiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181-185din Legea nr. 78/2000, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 şi art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea şi combaterea terorismului, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea şi sancţionarea spălării banilor, precum şi pentru instituirea unor măsuri de prevenire şi combatere a finanţării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanţarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul şi exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenţia privind protejarea intereselor financiare ale Comunităţilor Europene din 27 noiembrie 1995.

De asemenea, declar pe propria răspundere, sub sancţiunea excluderii din procedură şi a sancţiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, ca nici un membru al organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al societatii sau cu putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acesteia nu face obiectul excluderii asa cum este acesta definit la art. 164 (1) din Legea 98/2016.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Prezenta declaraţie este valabilă până la data de _____.

(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul in _____, în calitate de ofertant la achizitia directa „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe propria răspundere, sub sancţiunea excluderii din procedura de achiziţie publică şi sub sancţiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situaţia prevăzută la art. 164 din Legea 98/2016, respectiv nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanţe judecătoreşti, pentru comiterea uneia dintre următoarele infracţiuni:

a) constituirea unui grup infracţional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracţiuni de corupţie, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările şi completările ulterioare, şi infracţiuni asimilate infracţiunilor de corupţie prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea şi sancţionarea faptelor de corupţie, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracţiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181 -185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 şi art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea şi combaterea terorismului, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea şi sancţionarea spălării banilor, precum şi pentru instituirea unor măsuri de prevenire şi combatere a finanţării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanţarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul şi exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările şi completările ulterioare, sau de dispoziţiile corespunzătoare ale legislaţiei penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenţia privind protejarea intereselor financiare ale Comunităţilor Europene din 27 noiembrie 1995.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Înţeleg ca în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul in _____, în calitate de ofertant la achizitia directa „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe propria răspundere, sub sancţiunea respingerii ofertei şi a sancţiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că nu ne aflăm in situaţia prevazută la art. 165 din Legea nr. 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziţie publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice şi a contractelor de concesiune de servicii, respectiv că nu am încălcat obligaţiile privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuţiilor la bugetul general consolidat.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor orice documente doveditoare de care dispunem..

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul in _____, în calitate de ofertant la achizitia directa „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe proprie răspundere că în ultimii 3 ani:

a) nu mi-am încălcat obligațiile stabilite potrivit art. 51 din Legea nr. 98/2016;

b) nu mă aflu în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității; (a se vedea art. 167 alin. (2) din Legea nr. 98/2016)

c) nu am comis o abatere profesională gravă care să îmi pună în discuție integritatea;

d) nu am încheiat cu alți operatori economici acorduri care vizează denaturarea concurenței în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;

e) nu mă aflu în vreo situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;

f) nu am participat la pregătirea procedurii de atribuire sau participarea mea la pregătirea procedurii nu a condus la o distorsionare a concurenței;

g) nu mi-am încălcat în mod grav sau repetat obligațiile principale ce-mi reveneau în cadrul unui contract de achiziții publice, al unui contract de achiziții sectoriale sau al unui contract de concesiune încheiate anterior, nu au existat încălcări care au dus la încetarea anticipată a respectivului contract, plata de daune-interese sau alte sancțiuni comparabile;

h) nu m-am făcut vinovat de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante în scopul verificării absenței motivelor de excludere sau al îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție, am prezentat informațiile solicitate, sunt în măsură să prezint documentele justificative solicitate;

i) nu am încercat să influențez în mod nelegal procesul decizional al autorității contractante, să obțin informații confidențiale, nu am furnizat din neglijență informații eronate care pot avea o influență semnificativă asupra deciziilor autorității contractante privind excluderea din procedura de atribuire, selectarea sau atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru către operatorul economic pe care-l reprezint.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Înţeleg că în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Ofertant,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, participant la procedura de achizitie publica avand ca obiect lucrarea „_____", declar pe propria răspundere că perioada de garanție acordată lucrărilor executate pe_____ o ofertează și și-o asumă pentru lucrarea „_____" este de _____ luni și decurge de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Lucrările ce urmează a fi executate în perioada de garanție conform clauzelor contractuale, sunt toate lucrările necesare pentru remedierea / îndepărtarea defecţiunilor sau degradărilor aparute, cu riscul si pe cheltuiala proprie.

Având în vedere că toate materialele folosite se încadrează, din punct de vedere al calității, în normativele tehnice în vigoare, iar utilajele folosite la toate lucrările menționate în caietul de sarcini sunt de înaltă performanță, putem menționa că lucrările care se vor executa se pot încadra la o perioada de garanție de _____ luni.

După executarea lucrărilor constructorul va trebui să urmărească comportarea în exploatare, în timp, precum și intervenția rapidă în vederea eliminării apariției unor defecțiuni din vina sa, pe toată perioada de garanție. Termenul pentru remedierea defecțiunilor este conform documentației de atribuire.

Reparatiile, rezultate in urma degradarilor survenite exclusiv din vina constructorului si nu a calamitatilor naturale sau din vina omului (tertului/tertilor), pe care constructorul le va executa, se vor realiza exclusiv pe cheltuiala acestuia, Beneficiarul nefiind obligat la plata nici unei sume suplimentare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.

(denumire/nume operator economic)

Formular Declaratie Privind Respectarea Principiului Dnsh (Do No Significant Harm - A Nu Prejudicia În Mod Semnificativ

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH
(DO NO SIGNIFICANT HARM - A NU PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV

Subsemnatul(a) (*nume/ prenume*), domiciliat(a) in ..... (*adresa de domiciliu*), identificat(a) cu act de identitate (*CI/ Pașaport*), seria ....., nr. ....., eliberat de....., la data de ....., CNP ....., **in calitate de** *reprezentant legal* **al Ofertantului/ Ofertantului asociat/ Terțului susținător/ Subcontractantului** ..... (*denumire*), cu sediul in ..... (*adresa operatorului economic*), CUI nr. ....., CIF nr. ....., declar că atât proiectul tehnic care va fi realizat cât și executarea ulterioară a lucrărilor vor respecta obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), prevăzute în Comunicarea Comisiei Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01).

În sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie") pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului. Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ" pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ

pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Numele şi prenumele _____

Detalii despre ofertant

Numele ofertantului _____

Data _____

FORMULAR
DECLARAŢIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE PRIVIND BENEFICIARUL REAL FONDURI PNRR

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE PRIVIND BENEFICIARUL REAL FONDURI PNRR

Subsemnatul _____, posesor al CI seria _____ nr. _____ , eliberată de _____, CNP / pașaport nr. _____, eliberat de _____, în calitate de reprezentant legal/ persoană împuternicită al _____, solicitant de finanțare pentru _____, proiect depus în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C11/I5, cunoscând că declararea necorespunzătoare a adevărului, inclusiv prin omisiune, constituie infracțiune și este pedepsită de legea penală, declar pe propria răspundere în conformitate cu prevederile art. 56 din Legea nr. 129/2019 că:

1. Am luat la cunoștință faptul că prezenta declarație este parte integrantă din dosarul de finanțare.
2. Beneficiarul / beneficiarii real/i al/ai persoanei juridice, precum și modalitatea de exercitare a controlului sunt :.

a) Nume și prenume:
..... Dată naștere.....locul nașterii localitate).....(județ/sector/țară).....
CNP.....act identitate ..... seria ..... nr. .....
cetățenie..... ☐ domiciliu / ☐ reședința: țara..... localitatea
..... str..... nr. ..... bloc..... scara.....
etaj..... ap..... județ/sector.....

b) Nume și prenume:
..... Dată naștere.....locul nașterii (localitate).....(județ/sector/țară).....
CNP.....act identitate ..... seria ..... nr. .....
cetățenie..... ☐ domiciliu / ☐ reședința: țara..... localitatea
..... str..... nr. ..... bloc..... scara.....
etaj..... ap..... județ/sector.....
Modalitatea în care se exercită controlul asupra societății/persoanei juridice:
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. a), pct.1 din Legea nr.129/2019;
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. a), pct. 2 din Legea nr.129/2019;
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.1 din Legea nr.129/2019;
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.2 din Legea nr.129/2019;
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.3 din Legea nr.129/2019;
☐ potrivit prevederilor art. 4 alin. (2) lit. d), pct.4 din Legea nr.129/2019;
Descriere: .....

3. Am fost informat cu privire la obligaţia mea de a transmite datele şi informaţiile cu privire la beneficiarii reali ai fondurilor alocate din PNRR, conform prevederilor Directivei (UE) 2015/849 a Parlamentului European şi a Consiliului din 20 mai 2015 privind prevenirea utilizării sistemului financiar în scopul spălării banilor sau finanţării terorismului, de modificare a Regulamentului (UE) nr. 648/2012 al Parlamentului European şi al Consiliului şi de abrogare a Directivei 2005/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului şi a Directivei 2006/70/CE a Comisiei, atât în faza depunerii aplicaţiilor de finanţare, cât şi la faza implementării proiectelor ori înainte semnării contractelor de achiziţie publică şi a contractelor comerciale.

4. Cunosc prevederile articolelor 56 si 57 din Legea nr. 129 din 11 iulie 2019 pentru prevenirea şi combaterea spălării banilor şi finanţării terorismului modificată şi completată prin Legea 315/2021, în particular obligaţia actualizării informaţiilor de fiecare dată când are loc o modificare a acestora, sub rezerva aplicării sancţiunilor contravenţionale şi a dizolvării societăţii.

5. Cunosc prevederile articolelor 34^4 și 34^5 din Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociaţii şi fundaţii, în particular obligația actualizării informațiilor anual sau ori de câte ori intervine o modificare privind datele de identificare ale beneficiarului real, în vederea înregistrării actualizării evidenței privind beneficiarii reali ai asociațiilor și fundațiilor, sub rezerva aplicării sancțiunilor contravenționale și a dizolvării asociaţiei sau fundaţiei;

6. Cunosc și îmi asum faptul că, în cazul în care ofertantul declarat câştigător are în structura acţionariatului entităţi juridice străine, declaraţia privind beneficiarii reali trebuie să conţină datele acelor persoane fizice (cel puţin nume, prenume, data naşterii), în conformitate cu Legea 129/2019, cu completările si modificările ulterioare. Totodată, cunosc și îmi asum faptul că se va completa și o declaraţie pe propria răspundere conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul în declaraţii ce va conţine datele privind beneficiarii reali (cel puţin numele, prenumele si data naşterii). Această declaraţie va fi solicitată cu titlu obligatoriu de Autoritatea contractantă înaintea semnării contractelor de achiziţie. În cazul subcontractorilor, cunosc și îmi asum faptul că trebuie să colectez informaţiile privind numele acestora, acordând atenţie modificării numărului de subcontractori şi nevoii de actualizare a acestor informaţii pe toată perioada de implementare a proiectului.

7. Cunosc faptul că furnizarea datelor şi informaţiilor privind beneficiarii reali ai destinatarilor finali ai fondurilor/ contractorilor se realizează de către aceştia din urmă prin transmiterea acestor informaţii către ORC.

8. Cunosc faptul că destinatarii finali/contractanţii au obligaţia de a informa in paralel atât coordonatorul de reformă, cât şi ORC de fiecare dată când are loc o modificare a informaţiilor privind beneficiarul real, pe durata angajamentelor legale încheiate în cadrul PNRR și mă oblig să introduc aceste obligații în contractele de achiziție/comerciale pe care le voi încheia pe parcursul implementării proiectului

Numele şi prenumele _____

Detalii despre ofertant

Numele ofertantului _____

Data _____

Art. 4 din Legea nr. 129/2019:

(1) În sensul prezentei legi, prin beneficiar real se înţelege orice persoană fizică ce deţine sau controlează în cele din urmă clientul şi/sau persoana fizică în numele ori în interesul căruia/căreia se realizează, direct sau indirect, o tranzacţie, o operaţiune sau o activitate.

(2) Noţiunea de beneficiar real include cel puţin:

a) în cazul societăţilor supuse înregistrării în registrul comerţului şi entităţilor corporative străine:

1. persoana fizică sau persoanele fizice care deţin sau controlează în ultimă instanţă societatea supusă înregistrării în registrul comerţului prin exercitarea directă sau indirectă a dreptului de proprietate asupra unui procent suficient din numărul de acţiuni ori din drepturile de vot ori prin participaţia în capitalurile proprii ale societăţii respective, inclusiv prin deţinerea de acţiuni la purtător, sau prin exercitarea controlului prin alte mijloace, alta decât o societate cotată pe o piaţă reglementată care face obiectul cerinţelor de divulgare a informaţiilor în conformitate cu dreptul Uniunii Europene sau cu standarde internaţionale echivalente care asigură transparenţa corespunzătoare a informaţiilor privind exercitarea dreptului de proprietate. Deţinerea a 25% plus unu acţiuni sau participare în capital al unei societăţi într-un procent de peste 25% de către o persoană fizică este un indiciu al exercitării directe a dreptului de proprietate. Deţinerea a 25% plus unu acţiuni sau participarea în capital al unei societăţi într-un procent de peste 25% de către o entitate corporativă străină, care se află sub controlul unei persoane fizice, sau de către mai multe entităţi corporative străine, care se află sub controlul aceleiaşi persoane fizice, este un indiciu al exercitării indirecte a dreptului de proprietate;

2. în cazul în care, după depunerea tuturor diligenţelor şi cu condiţia să nu existe motive de suspiciune, nu se identifică nicio persoană în conformitate cu pct. 1 sau în cazul în care există orice îndoială că persoana identificată este beneficiarul real, persoana fizică care ocupă o funcţie de conducere de rang superior, şi anume: administratorul/administratorii, membrii consiliului de administraţie/supraveghere, directori cu competenţe delegate de la administratorul/consiliul de administraţie, membrii directoratului. Entităţile raportoare ţin evidenţa măsurilor luate în vederea identificării beneficiarilor reali în conformitate cu pct. 1 şi cu prezentul punct, precum şi a dificultăţilor întâmpinate în procesul de verificare a identităţii beneficiarului real;

b) în cazul fiduciilor sau construcţiilor juridice similare - toate persoanele următoare:

1. constituitorul/constituitorii, precum şi persoanele desemnate să îi/le reprezinte interesele în condiţiile legii;

2. fiduciarul/fiduciarii;

3. beneficiarul/beneficiarii sau, în cazul în care identitatea acestuia/acestora nu este identificată, categoria de persoane în al căror interes principal se constituie sau funcţionează fiducia sau construcţia juridică similară;

4. oricare altă persoană fizică ce exercită controlul în ultimă instanţă asupra fiduciei sau a construcţiei juridice similare din dreptul străin prin exercitarea directă sau indirectă a dreptului de proprietate sau prin alte mijloace;

c) în cazul persoanelor juridice fără scop lucrativ:

1. asociaţii sau fondatorii;

2. membrii în consiliul director;

3. persoanele cu funcţii executive împuternicite de consiliul director să exercite atribuţii ale acestuia;

4. în cazul asociaţiilor, categoria de persoane fizice ori, după caz, persoanele fizice în al căror interes principal acestea au fost constituite, respectiv, în cazul fundaţiilor, categoria de persoane fizice în al căror interes principal acestea au fost constituite;

5. oricare altă persoană fizică ce exercită controlul în ultimă instanţă, prin orice mijloace, asupra persoanei juridice fără scop lucrativ;

d) în cazul persoanelor juridice, altele decât cele prevăzute la lit. a)-c), şi al entităţilor care administrează şi distribuie fonduri:

1. persoana fizică beneficiară a cel puţin 25% din bunurile, respectiv părţile sociale sau acţiunile unei persoane juridice sau ale unei entităţi fără personalitate juridică, în cazul în care viitorii beneficiari au fost deja identificaţi;

2. grupul de persoane în al căror interes principal se constituie ori funcţionează o persoană juridică sau entitate fără personalitate juridică, în cazul în care persoanele fizice care beneficiază de persoana juridică sau de entitatea juridică nu au fost încă identificate;
3. persoana sau persoanele fizice care exercită controlul asupra a cel puţin 25% din bunurile unei persoane juridice sau entităţi fără personalitate juridică, inclusiv prin exercitarea puterii de a numi sau de a revoca majoritatea membrilor organelor de administraţie, conducere sau supraveghere a respectivei entităţi;
4. persoana sau persoanele fizice ce asigură conducerea persoanei juridice, în cazul în care, după depunerea tuturor diligenţelor şi cu condiţia să nu existe motive de suspiciune, nu se identifică nicio persoană fizică în conformitate cu pct. 1-3 ori în cazul în care există orice îndoială că persoana identificată este beneficiarul real, caz în care entitatea raportoare este obligată să păstreze şi evidenţa măsurilor aplicate în scopul identificării beneficiarului real în conformitate cu pct. 1-3 şi prezentul punct.

Formularul CENTRALIZATOR INFORMATII PRIVIND MODUL DE INDEPLINIRE A CERINTELOR REFERITOARE LA EXPERIENTA SIMILARA

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

CENTRALIZATOR INFORMAȚII PRIVIND MODUL DE INDEPLINIRE A CERINȚELOR REFERITOARE LA EXPERIENȚA SIMILARĂ

OFERTANT: .....

Cerința înscrisă în Instructiuni pentru oferare la Secțiunea III.1.3.a) *Capacitatea tehnică și profesională*

Precizarea următoarelor elemente in raport cu această cerință:	**RĂSPUNSUL OFERTANTULUI**
Numărul de ordine al contractului propus: *Răspuns: (nr. 1 .....n)* *Notă: Prin acest element de identificare entitatea contractantă solicită enumerarea contractelor prezentate de ofertant pentru demonstrarea experienței similare solicitate*	**1**
Executantul Lucrărilor/serviciului de proiectare/furnizării echipamentelor cu montajul si integrarea acestora care au făcut obiectul acestui contract: (*se va indica denumirea operatorului economic, care poate fi ofertantul ce participă în mod individul la prezenta procedură sau unul dintre asociați, în cazul în care participarea la prezenta procedură este în asociere și urmează a fi cumulate valorile lucrărilor executate de doi sau mai multi asociați*)	
Denumirea contractului, numărul și data încheierii acestuia:	
Perioada de derulare a contractului: (ziua, *luna și an începere – ziua, luna și an finalizare*)	
Calitatea deținută de ofertant în cadrul contractului: *(contractant unic, lider de asociere, asociat, subcontractant)*	
Demonstrarea faptului că lucrările au fost duse la bun sfârșit – Proces Verbal de	

Receptie la Terminarea Lucrarilor - numărul și data încheierii acestuia: *(raportare la definitiția lucrărilor duse la bun sfârșit, înscrisă la Nota 1 a Sectiunii III.1.3.a) Capacitatea tehnică și/sau profesională din Fișa de date)*		
Valoarea lucrărilor executate de ofertant în cadrul acestui contract: *Nota 1: In cazul în care participarea a fost în asociere sau în calitate de subcontractant, se va indica valoarea lucrărilor executate de fiecare parte, inclusiv de ofertant.* *Nota 2: Dacă valoarea este exprimată în altă monedă decât în lei, se va indica atât valoarea în moneda respectivă cât și valoarea în lei, folosind pentru conversie rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro), indicând și rata medie anulă de schimb.*	Valoarea lucrărilor exclusiv de ofertant: *(pentru indicarea acestei valori se va folosi moneda contractului)*	
	Valoarea rezultată prin conversie în lei: *(dacă este cazul)*	
	Rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro):	
Beneficiarul contractului și datele de contact:		

Precizarea următoarelor elemente in raport cu această cerință:	RĂSPUNSUL OFERTANTULUI	
Numărul de ordine al contractului propus: *Răspuns: (nr. 1 .....n)* *Notă: Prin acest element de identificare entitatea contractantă solicită enumerarea contractelor prezentate de ofertant pentru demonstrarea experienței similare solicitate*	**2**	
Executantul Lucrărilor/serviciului de proiectare/furnizării echipamentelor cu montajul si integrarea acestora care au făcut obiectul acestui contract: (*se va indica denumirea operatorului economic, care poate fi ofertantul ce participă în mod individul la prezenta procedură sau unul dintre asociați, în cazul în care participarea la prezenta procedură este în asociere și urmează a fi cumulate valorile lucrărilor executate de doi sau mai multi asociați*)		
Denumirea contractului, numărul și data încheierii acestuia:		
Perioada de derulare a contractului: (ziua, *luna și an începere – ziua, luna și an finalizare*)		
Calitatea deținută de ofertant în cadrul contractului: *(contractant unic, lider de asociere, asociat, subcontractant)*		
Demonstrarea faptului că lucrările au fost duse la bun sfârșit – Proces Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor - numărul și data încheierii acestuia: *(raportare la definitiția lucrărilor duse la bun sfârșit, înscrisă la Nota 1 a Sectiunii III.1.3.a) Capacitatea tehnică și/sau profesională din Fișa de date)*		
Valoarea lucrărilor executate de ofertant în cadrul acestui contract: *Nota 1: In cazul în care participarea a fost în asociere sau în calitate de subcontractant, se va indica valoarea lucrărilor executate de fiecare parte, inclusiv de ofertant.* *Nota 2: Dacă valoarea este exprimată în altă monedă decât în lei, se va indica atât valoarea în moneda respectivă cât și valoarea în lei, folosind pentru conversie rata medie anuală de*	Valoarea lucrărilor exclusiv de ofertant: *(pentru indicarea acestei valori se va folosi moneda contractului)*	
	Valoarea rezultată prin conversie în lei: *(dacă este cazul)*	
	Rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către	

schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro), indicând și rata medie anulă de schimb.	BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro):	
Beneficiarul contractului și datele de contact:		

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Nr.

Data _____ / _____ / _____

CONTRACT DE ACHIZIŢIE PUBLICĂ DE LUCRĂRI (EXECUŢIE)

PRIVIND REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIȘ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

AVAND CA TEMEI LEGAL

- **Legea nr.98/2016 privind achizitiile publice, cu modificările și completările ulterioare;**
- **Hotărârea nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziţie publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achiziţiile publice;**

S-A INCHEIAT PREZENTUL CONTRACT DE EXECUTIE (“CONTRACTUL”)

Intre

ACHIZITOR – COMUNA BERZOVIA

cu sediul in localitatea Berzovia, str. Revolutia din Decembrie nr. 132, CIF 3228039, ***reprezentată prin Primar Mircea Ion SERAFIN - în calitate de Achizitor, pe de o parte***.

SI

EXECUTANT – SC _____

cu sediul in localitatea _____ - str. _____ , nr. _____, judet _____, telefon/fax: _____, inmatriculata in Registrul Comertului de pe langa Tribunalul _____ sub nr. J__/_____/_____, cod unic de identificare fiscala _____, cont nr. _____, deschis la Trezoreria Statului, ***reprezentata prin administrator - _____, in calitate de Antreprenor, pe de alta parte***.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

1. Definiţii
În prezentul Contract, cuvintele şi expresiile definite vor avea următoarele semnificaţii:

1.1 **Părţile contractante** - achizitorul și executantul aşa cum sunt acestea numite în prezentul contract.

1.2 **Achizitor -** este beneficiarul serviciilor de proiectare şi al Lucrărilor executate în baza Contractului, precum şi succesorii legali ai acestuia. Achizitor are același înțeles cu Autoritatea Contractantă/Entitatea Contractantă în înțelesul legislației achizițiilor.

1.3 **Executant -** este persoana juridică sau orice asociere de persoane juridice, legal constituită, responsabilă cu realizarea obiectului Contractului.

1.4 **Contract -** acordul de voință cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una ori mai multe autorități contractante, care are ca obiect execuția de lucrări şi servicii de proiectare.

1.5 **Standard** - o specificație tehnică adoptată ca standard internațional, standard european sau standard național de către un organism de standardizare recunoscut, pentru aplicare repetată sau continuă, care nu este obligatorie;

1.6 **Specificaţii tehnice** - cerinţe, prescripţii, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, serviciu sau lucrare să fie descris, în mod obiectiv, într-o manieră corespunzătoare îndeplinirii necesităţii autorităţii contractante;

1.7 **Forţa majoră** - orice eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și inevitabil, care împiedică să fie executate obligaţiile ce le revin părtilor, care nu poate fi creat, controlat sau modificat de către una dintre Părţi, care nu este urmarea faptei acesteia sau a persoanelor pentru care aceasta este ținută a raspunde, eveniment sau circumstanţă pe care Părtile nu ar fi putut să le prevadă înainte, care nu pot fi atribuite vreunei Părţi şi care, odată apărute, nu au putut fi evitate sau depășite de către Părţi, potrivit prezentului contract și sunt constatate de o autoritate competentă.

1.8 **Reprezentanții Părților** - reprezintă persoanele fizice și/sau juridice desemnate ca atare de către o Parte pentru relația cu cealaltă Parte. Achizitorul are dreptul, în vederea verificării/urmăririi lucrărilor şi reprezentării intereselor acestuia, de a încheia contracte de servicii de consultanţă/supraveghere/dirigenţie de şantier, în condiţiile legii.

1.9 **Preţul contractului** - preţul plătibil Executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a tuturor obligaţiilor asumate prin contract;

1.10 **Zi** - zi calendaristică; **an** - 365 de zile.

1.11 **Penalitate contractuală** - despăgubirea stabilită în contract ca fiind plătibilă de către una din părţile contractante către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire, îndeplinire necorespunzătoare sau cu întârziere a obligaţiilor din contract;

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

1.12 **Data de începere a lucrărilor de execuţie** - înseamnă data precizată în Ordinul de începere a lucrărilor de execuţie emis de Achizitor.

1.13 **Durata de Execuţie** - înseamnă durata de realizare a serviciilor de proiectare și a lucrărilor de execuţie, conform Graficului general de realizare a investiției, calculată de la Data de începere a lucrărilor;

1.14 **Cost -** înseamnă toate cheltuielile făcute (sau care urmează să fie făcute) de către Executant, în legătură cu executarea contractului, conform Ofertei.

1.15 **Documentele Executantului** - înseamnă calculele, planşe, manuale, modele şi alte documente tehnice (dacă există), furnizate de către Executant conform prevederilor Contractului'
1.16 **Utilajele si Echipamentele Executantului** - înseamnă toate aparatele, maşinile, vehiculele tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale și alte asemenea necesare execuţiei Lucrărilor, dar care nu includ Materialele.

1.17 **Ţară** - înseamnă ţara în care este amplasat Şantierul.

1.18 **Riscurile Contractului** - înseamnă acele evenimente ce pot influența negativ implementarea Contractului.
1.19 **Materiale** înseamnă produse de orice tip (altele decât Echipamentele), care vor fi sau sunt utilizate pentru realizarea lucrărilor care fac obiectul prezentului contract.
1.20 **Echipamente** înseamnă maşinile, aparate, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită sau nu montaj, echipamente de transport, inclusiv tehnologic, care vor face sau fac parte din obiectul de investiție ce face obiectul prezentului contract.

1.21 **Amplasament** înseamnă totalitatea suprafețelor pe care se vor executa lucrările permanente, conform autorizației de construire.

1.22 **Santier -** înseamnă perimetrul delimitat conform proiectului de organizare și de execuție a lucrărilor, ce cuprinde amplasamentul și oricare locuri prevăzute în contract ca fiind parte componentă a Șantierului

1.23 **Lucrări** - înseamnă toate serviciile de proiectare și lucrările execuţie care urmează să fie realizate de către Executant conform Contractului, precum şi orice modificare a acestora în condiţiile legislației achizițiilor publice/sectoriale.
1.24 **Instrucţiunea Achizitorului** - documentul scris, semnat, datat si numerotat, elaborat de Achizitor sau de reprezentantul acestuia, daca este cazul, cu caracter obligatoriu pentru Executant, cu privire la îndeplinirea obligaţiilor din contract.

1.25 **Perioada de garanţie** - perioadă de timp cuprinsă între data recepţiei la terminarea lucrărilor si data recepţiei finale, a cărei durată se stabilește prin contract și în cadrul căreia Executantul are obligaţia înlăturării pe cheltuiala sa a tuturor defectelor apărute datorită nerespectării clauzelor şi specificaţiilor contractuale, a reglementarilor tehnice aplicabile sau a folosirii de materiale, instalatii, subansamble etc. necorespunzatoare.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

1.26 **Diverse şi neprevăzute** - reprezintă un procent din preţul contractului de achiziţie publica, reglementat în Sectiunea a 5-a, pct. 5.3 din Anexa 6 a H.G. nr. 907/2016, destinat acoperirii eventualelor modificări aparute pe parcursul derulării contractului, necuprinse în lucrările contractate iniţial şi preţul contractului, modificări ce pot fi incidente in perioada de valabilitate a contractului şi nu reprezintă modificări substanţiale ale acestuia şi care se plătesc Executantului, numai dacă acestea au făcut obiectul unui act adiţional de modificare a contractului, semnat de părţi.
1.27 **Subcontractant** - înseamna orice operator economic care nu este parte a prezentului contract şi care execută anumite părţi ori elemente ale lucrărilor sau ale construcţiei ori îndeplinește activităţi care fac parte din obiectul prezentului contract răspunzând în fata executantului de organizarea şi derularea tuturor etapelor necesare în acest scop.

1.28 **Abandon** - înseamnă acțiunea Executantului prin care întrerupe nejustificat serviciile de proiectare ori Lucrările de execuție sau retrage nejustificat Personalul/Utilajele/Echipamentele și lasă nesupravegheat Amplasamentul/Șantierul.
1.29 **Teste** - înseamna toate testele care sunt specificate în documentele proiectului obligatorii pentru executarea corectă și conformă a proiectului

1.30 **Probe** - înseamna toate încercările și determinările dispuse de Achizitor sau împuterniciții acestuia ori de câte ori este necesar sau dacă există suspiciuni în privința calității materialelor sau a calității lucrărilor executate.

2. OBIECTUL CONTRACTULUI

2.1 Obiectul contractului este reprezentat de executia lucrarilor la obiectivul ***REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378***
2.2 Executantul se obliga să execute, să testeze, să finalizeze lucrările si să remedieze orice defecte rezultate în urma executării prezentului contract, la obiectivul de investiţii ***REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378***

3. PREŢUL CONTRACTULUI si DURATA CONTRACULUI

3.1 - Executantul se obligă să execute obiectul contractului de ***EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 – 1378*** în mod corespunzător în perioada convenita prin prezentul contract şi în conformitate cu obligaţiile asumate prin prezentul contract.

3.2 - Achizitorul se obligă să plătească executantului preţul convenit pentru îndeplinirea contractului de ***EXECUTIE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII - REABILITARE SI MODERNIZARE CĂMIN CULTURAL GHERTENIŞ, COMUNA BERZOVIA, JUDETUL CARAS SEVERIN - C10 – I3 - 1378*** în mod corespunzător, în perioada convenită prin prezenatul contract și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

3.3 - Preţul convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv preţul lucrărilor executate, plătibil executantului de către achizitor este de _____ **lei, fara TVA**, la care se adauga TVA.

3.4 Prezentul Contract intră în vigoare la data semnării lui de către părți, ***durata de executie*** a lucrarii find de **6 *luni***, ***perioada de garantie fiind de 60 luni***.

3.5 Durata de execuție a prezentului contract este de:
- Termenul de executie a lucrarilor va fi urmatorul: **6 luni de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor din partea beneficiarului.**

4. DOCUMENTELE CONTRACTULUI
Documente, parte a contractului, specificate in ordinea importantei:

a. Documentatia de ofertare
b. Oferta depusa
c. Garantia de buna executi

5. Interpretări
5.1 În prezentul contract, cu excepţia unei prevederi contrare, cuvinte la forma singular vor include forma de plural şi vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

6. Modalitati de plata si Prioritatea Documentelor
6.1 In situația în care, în cursul executării obligaţiilor contractuale, intervin conflicte/contradicții între prevederile propunerii tehnice si cele ale Caietului de Sarcini, vor prevala prevederile Caietului de Sarcini. Ordinea de precedență este cea stabilită la pct. 4 „Documentele Contractului”.

6.2 Evaluarea Lucrărilor Lucrările vor fi evaluate aşa cum este prevăzut în Propunerea financiară.

63 Situaţii de Lucrări se intocmesc in funcție de stadiile de execuție a lucrărilor (gradul de îndeplinire a lucrărilor determinat în valori relative) așa cum sunt ele stabilite prin prezentul contract.
6.4 Lucrările executate trebuie să fie dovedite prin documente însuşite şi confirmate de către dirigintele de şantier/reprezentant şi prin situaţii intermediare de lucrări, verificate, însuşite şi confirmate de către Achizitor. Situațiile intermediare de lucrări vor sta la baza întocmirii situațiilor intermediare de plată.

6.5 Situaţiile de plată se confirmă de către reprezentantul Achizitorului în termen de 7 zile de la înregistrarea acestora la sediul Achizitorului.

6.6 Plăţile parţiale se efectuează, conform facturii fiscale transmisa de către Executant, emisă în temeiul situațiilor de plată acceptate de Achizitor insoțită de procesul verbal de recepție parțială și nu influenţează responsabilitatea şi garanţia de bună execuţie a Executantului; ele nu au valoarea juridica a recepţiei lucrărilor executate, de către Achizitor.

6.7 In situatia în care o parte din suma solicitată prin situațiile de lucrări sau prin situatia finală de lucrări face obiectul unui diferend între părtile contractante, asupra căruia nu s-a putut conveni amiabil si, pe cale de consecinţă, una dintre părți a dedus litigiul spre soluţionare instanţelor de judecată competente, Executantul va achita sumele ce exced obiectului litigiului.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

6.8 In ipoteza în care părţile au solutionat amiabil diferendul privind sume parţiale din situatiile de lucrări, Achizitorul va efectua plata acestor sume în termen de 30 zile de la data primirii facturii, emisă de către Executant în temeiul încheierii acordului amiabil.

7.Comunicarea

7.1 În orice situaţie în care este necesară emiterea de înştiinţări, instrucţiuni sau alte forme de comunicare de către o parte, dacă nu este specificat altfel, aceste comunicări vor fi redactate în limba română urmând a fi transmise celeilalte părți cu celeritate, fără a fi reţinute sau întârziate în mod nejustificat.

7.2 Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea prezentului contract se face în scris.
7.3 Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât şi în momentul primirii. Comunicările dintre părţi se pot face şi prin e-mail, fax, în măsura în care aparatura utilizată are capacitatea tehnica de a confirma expedierea, respectiv primirea documentelor.

8 . Achizitorul
8.1 Dreptul de Acces pe Amplasament
Predarea amplasamentului se va face prin proces - verbal de predare - primire amplasament liber de orice sarcini care împiedică aducerea la îndeplinire a obiectului prezentului contract.

8.2 Autorizaţii şi Acorduri
Executantul are obligația de a obtine toate autorizațiile și avizele necesare obtinerii Autorizatiei de Construire si a execuției lucrărilor, in numele beneficiarului, conform prevederilor legale, dacă nu s-a prevăzut altfel în Caietul de sarcini. Achizitorul va asigura asistența, dacă este cazul, pentru obținerea de către Executant a oricăror acorduri, avize și autorizații sau aprobări necesare potrivit legislației în vigoare, în scopul îndeplinirii prevederilor contractului, dacă este cazul.

8.3 Instrucţiuni emise de către Achizitor
Executantul va respecta și executa toate instrucţiunile emise de către Achizitor cu privire la execuţia Lucrărilor, inclusiv suspendarea execuţiei tuturor Lucrărilor sau a unei părţi a acestora.
În ipoteza în care Executantul consideră instrucţiunile Achizitorului nejustificate sau de natura a-i produce prejudicii, va formula în scris obiecțiunile sale, în termen de 5 zile de la comunicarea instrucţiunii. Transmiterea acestor obiecţiuni nu suspendă executarea instrucţiunilor respective cu exepţia situaţiei în care aplicarea instrucţiunii ar conduce la încălcarea normelor legale imperative şi ar putea duce la angajarea răspunderii contractuale, delictuale sau penale a Executantului.

8.4 Aprobări
Nici o aprobare, consimţământ sau absenţa unor observaţii ale Achizitorului nu vor exonera Executantul de obligaţiile sale.
In privinţa obligaţiilor si drepturilor părților, izvorâte din încheierea prezentului Contract, în nicio împrejurare, tăcerea nu are valoarea juridica a consimtamantului.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

8.5 Notificări / Comunicări

8.5.1. În interesul prezentului contract, orice notificare/comunicare între părţi va fi considerată valabila îndeplinită dacă va fi transmisă celeilalte părţi la adresa menţionată în prezentul contract, în scris prin serviciul poştal, prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire.

8.5.2 Orice document scris trebuie înregistrat atât în momenul transmiterii, cât și în momentul primirii.

8.5.3 În cazul în care comunicarea/notificarea va fi sub formă de fax, mail comunicarea se consideră primită de destinatar la momentul confirmării de către acesta a primirii, iar in lipsa unei confirmări primirea se consideră efectuată la expirarea unui termen de 24 de ore de la momentul expedierii de către expeditor.

8.5.4 Comunicările/notificările verbale nu sunt luate în considerare de nici una din părţi dacă nu sunt consemnate prin una din modalităţile mai sus prevăzute.

9. Reprezentantul Achizitorului[1]

9.1 Achizitorul poate numi/angaja o persoană juridică sau fizică pentru a îndeplini anumite îndatoriri.

10. *Obligațiile Executantului*

10.1 Pe lângă obligațiile stabilite prin prezentul Contract, Executantului îi revin toate obligațiile prevăzute la art. 23-25 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Acesta va proiecta, executa, testa si termina Lucrările în conformitate cu prevederile Contractului si instrucţiunile Achizitorului si va remedia orice defecte ale Lucrărilor. Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forţa de muncă, Materialele, Echipamentele şi Utilajele necesare execuţiei Lucrărilor, fie provizorii, fie definitive.

10.2 Executantul garantează că la data recepţiei lucrarea executată va avea cel puţin caracteristicile tehnice și calităţile *solicitate de Achizitor în Caietul de sarcini şi declarate de către executant în propunerea tehnică*, va corespunde reglementărilor tehnice în vigoare şi nu va fi afectată de *vicii aparente și/sau ascunse* care ar diminua sau ar anula valoarea ori posibilitatea de utilizare, conform condiţiilor normale de folosire sau celor specificate în contract.

10.3 Executantul se obliga sa plateasca neconditionat si fara a implica in nici un fel beneficiarul sau pe reprezentantii acestuia, orice suma constatata de organele de control ca fiind insusita ilegal sau ca folos necuvenit

10.4 Executantul are obligaţia de a respecta graficul general de realizarea a investitiei.

10.5 Executantul este pe deplin și singur responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor lucrarilor executate pe şantier, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi reglementărilor legale din domeniul construcţiilor. Nicio aprobare, consimțământ sau absenţă a unor observaţii ale Achizitorului nu vor exonera Executantul de obligaţiile sale; Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese sau compensaţii datorate potrivit legii sau contractului, ca urmare a unui accident ori prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

10.6 Executantul are obligaţia de a pune la dispoziţie Achizitorului caietele de măsurători (ataşamentele) şi, după caz, orice alte documente pe care Executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de Achizitor.

10.7 Lucrările suplimentare față de cele contractate, considerate necesare de către Executant, nu pot fi demarate sau executate fără modificarea prin Act adiţional a prezentului contract și cu încadrarea în procentul de diverse și neprevăzute precizat în Contract. În lipsa actului adiţional de modificare a contractului, Executantul nu are dreptul să solicite plata valorii respectivelor lucrări.

10.8 Executantul este responsabil de buna execuție a lucrărilor contractate, precum şi de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor, utilajelor şi resurselor umane necesare în vederea îndeplinirii obligaţiilor contractuale.

10.9 În cazul în care, pe parcursul execuţiei lucrărilor, survine o eroare în poziţia, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părţi a lucrărilor, Executantul are obligaţia să rectifice eroarea constatată, pe cheltuiala sa.

10.10 Pe parcursul execuţiei lucrărilor, al remedierii viciilor ascunse sau deficientelor constatate în cadrul perioadei de garanţie, Executantul are obligaţia:

a) de a asigura securitatea persoanelor a căror prezenţă pe şantier este autorizată;
b) de a procura şi de a întreţine pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecţie, îngrădire, alarmă şi pază, în cazul în care sunt necesare sau au fost solicitate de către Achizitor sau de către alte autorităţi competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;
c) de a lua toate măsurile pentru protecţia mediului, pe şi în afara şantierului şi pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăţilor publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alţi factori generaţi de metodele sale de lucru;
d) de a asigura calitatea corespunzătoare a tuturor materialelor puse în operă, detaliile de execuţie aprobate de Achizitor şi de a nu modifica soluţiile tehnice sau tehnologice, ori de a înlocui materiale şi echipamente cu altele de o calitate diferită faţă de prevederile proiectului. In orice situaţie Executantul nu va putea proceda la eventuale înlocuiri de tehnologii, echipamente sau materiale decât cu aprobarea prealabilă a Achizitorului, în condițiile legii.
e) de a nu stânjeni inutil sau abuziv accesul si confortul riveranilor si de a nu restricţiona utilizarea căilor de acces prin folosirea şi ocuparea drumurilor şi a trecerilor publice sau private care deservesc proprietăţile aflate în posesia sau proprietatea Achizitorului sau a oricărei alte persoane, cu excepţia zonei prevăzute pentru organizare de şantier;
f) de a evita acumularea de obstacole inutile pe şantier;
g) de a retrage orice utilaje, echipamente, instalaţii şi materiale aflate în surplus;
h) Executantul are dreptul de a menține pe şantier până la semnarea procesului verbal de recepţie la terminarea lucrărilor numai acele materiale, echipamente, utilaje, instalaţii sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligaţiilor sale;
i) de a aduna şi de a îndepărta de pe şantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare;
j) de a delimita perimetrul si de a monta panouri de identificare la intrarea in şantier, conform modelelor primite de la Achizitor si in conformitate cu planul de organizare de şantier, aprobat de Achizitor;

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

k) de a asigura accesul reprezentantului Achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite şi oriunde îşi desfăşoară activităţile legate de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse;

l) de a remedia lucrările cuprinse in situatiile de lucrări comunicate si care au făcut obiectul obiectiunilor si respingerilor Achizitorului si sa nu factureze aceste lucrări decât ulterior remedierii solicitate si in temeiul unui proces verbal incheiat cu dirigintele de şantier, atestand remedierea respectivelor lucrări;

m) de a conserva lucrările executate in ipoteza sistării lucrărilor, oricare ar fi motivul acestui eveniment;

n) de a instiinţa anterior si imediat Achizitorul asupra iminentei depăşiri a termenelor convenite, oricare ar fi cauza respectivei intârzieri.

o) de a respecta legislația referitoare la vestigii, monede, artefacte, obiecte de valoare sau antichități, monumente istorice, orice alte articole de interes arheologic. Executantul va obține în numele Achizitorului toate autorizațiile și certificatele necesare și va asigura supravegherea din punct de vedere arheologic a lucrărilor.

10.11 Executantul este responsabil pentru menţinerea în bună stare a lucrărilor executate, materialelor, echipamentelor şi instalaţiilor care urmează să fie puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor si până la data semnării procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor si predarea -primirea obiectivului realizat.

10.12 Executantul va lua toate masurile necesare pentru păstrarea curăţeniei carosabilului si cailor de acces.

10.13 Executantul va despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu nerespectarea obligaţiilor prevăzute în contract, pentru care responsabilitatea revine Executantului.

10.14 Executantul are obligaţia de a utiliza drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul şantierului potrivit destinației și constrângerilor lor funcţionale şi de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora prin traficul propriu sau al oricăruia dintre subcontractaţii săi.

10.15 Executantul va selecta traseele, va alege şi va folosi vehiculele, va limita şi va repartiza încărcăturile, în aşa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalaţiilor sau a altora asemenea, de pe şi pe şantier, să fie adecvat parametrilor tehnici constructivi ai cailor utilizate, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugeri ale drumurilor şi podurilor respective.

10.16 În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale oricărui pod, tunel sau drum care comunică cu sau care se află pe traseul şantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalaţiilor sau altora asemenea, Executantul are obligaţia de a despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

10.17 In situatia prevăzută la alineatul anterior, Executantul este responsabil şi va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătăţirea, podurilor/drumurilor distruse sau deteriorate.

10.18 Costurile pentru racordarea si consumul de utilităţi, precum şi cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către Executant pe durata existenţei şantierului.

10.19 Executantul răspunde pentru viciile ascunse ale construcţiei, în conformitate cu prevederile legale în vigoare si potrivit prezentului contract.

10.20 Executantul garantează că a realizat instructajul personalului ce urmează să execute lucrări pe viitorul Amplasament, necesar desfăşurării în bune condiţii a activităţii sale şi a luat toate măsurile

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

impuse de legislaţia în vigoare privind respectarea regulilor referitoare la condiţiile şi normele de securitate și sănătate în muncă. Executantul este singurul responsabil pentru eventuale daune cauzate de nerespectarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu legislația în vigoare.

10.21 Executantul va respecta legile ţării în care se realizează Lucrările, va emite toate înştiinţările şi va plăti toate taxele care îi revin ca obligație, conform prevederilor legale în vigoare.

10.22 Executantul are obligația să notifice achizitorului data la care va acoperi lucrările ce devin ascunse. Notificarea va fi transmisă achizitorului cu cel puțin 48 de ore înainte de data la care va acoperi lucrările.

10.23 Executantul are obligația de a aduce la starea initiala orice zona care urmeaza sa fie afectata de sau prin executarea lucrarilor ce fac obiectul contractului.

10.24 Achizitorul, prin dirigintele de şantier si/sau reprezentantul său împuternicit, are obligaţia de a se prezenta în cel mai scurt timp posibil, dar nu mai mult de 5 zile de la notificarea primită din partea Executantului, în vederea încheierii actelor legale pentru lucrările ce devin ascunse.

10.25 Achizitorul are obligaţia de a pune Executantului la dispoziţie întreaga documentaţie necesară pentru îndeplinirea Contractului, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de îndeplinire a contractului.

10.26 Controlul în faze determinante se realizează de către autoritățile competente, conform prevederilor legale.

10.27 Achizitorul va fi indreptatit sa invoce in mod discretionar rezilierea unilaterala a prezentului contract, prin simpla transmitere a unei declaratii de reziliere catre Executant, fără efectuarea vreunei alte formalităţi şi fără intervenţia instanţei de judecată, in cazul aparitiei uneia din urmatoarele situatii :

- Dacă Executantul nu începe lucrările la data stabilită sau le intrerupe in mod nejustificat;
- Daca Executantul incalca oricare din prevederile contractului (inclusiv prevederile oricareia din anexele la contract);
- Daca Executantul inregistreaza intarzieri fata de termenele de executie – principale sau intermediare – prevazute in contract sau in Graficul de executie, precum si in situatia in care Antreprenorul constata ca respectarea termenelor a devenit in mod vadit imposibila din motive legate de activitatea Executantului;
- Daca Executantul nu executa Lucrarile in modul convenit si/sau nu remediaza lipsurile/ deficientele constatate, respectiv nu schimba pentru viitor modul de executare a lucrarilor.

10.28 Urmare a rezilierii contractului, Achizitorul va achita Executantului pretul tuturor lucrarilor la timp si in mod corespunzator executate pana la momentul respectiv, cu deducerea, dupa caz, a penalitatilor de intarziere si a oricaror alte daune datorate de Executant pentru prejudiciile cauzate Antreprenorului prin incalcarea obligatiilor sale contractuale.

10.29 Executantul nu va putea denunta unilateral contractul si nici nu va putea intrerupe sau sista unilateral lucrarile inainte de a le finaliza, , in caz contrar obligânde-se să achite în întregime valoarea contractului precum și să acopere toate prejudiciile cauzate Achizitorului.

10.30 Executantul are obligaţia de a respecta cerintele prevăzute în PNRR pentru implementarea MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 467 bis/10.V.2022 51 principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile

10.31 Executantul lucrarii se obliga ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa ia in considerare respectarea principiului "Do No Signifiant Harm (DNSH)" conform articol 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile din punct de vedere al mediului

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

11. Documentatia tehnico-economica

11.1 Beneficiarul are obligatia de a pune la dispozitia executantului documentatia tehnico-economica in baza căreia urmeaza sa se execute lucrairle.

12. Perioada de garanţie acordată lucrărilor

12.1 Executantul are obligaţia legală de garantare a calităţii materialelor, echipamentelor și lucrărilor de construcţii executate, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, republicată, coroborate cu prevederile Codului civil privind condiţiile și termenele stabilite pentru descoperirea viciilor ascunse și promovarea acţiunii în daune.

12.2 Obligaţia de garanţie a Executantului subzistă în temeiul legii, și față de subdobânditorii dreptului de proprietate asupra construcţiilor.

12.3 Perioada de garanţie curge de la data recepţiei la terminarea lucrărilor, până la recepţia finală si este de 60 luni.

12.4 In perioada de garanţie Executantul are obligaţia, în urma dispoziţiei date de Achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucţie şi remediere a viciilor şi altor defecte a căror cauză este nerespectarea Clauzelor contractuale pe cheltuiala proprie

12.5 Obligaţia legala de garanţie a Executantului pentru lucrările executate impune remedierea tuturor defectelor constatate în termenul legal de garanţie, exceptate fiind cele produse din culpa Achizitorului, a prepusilor sai sau a persoanelor pentru care acesta este ținut să răspundă. Defectele şi lipsurile constatate de Achizitor, în perioada de garanţie, trebuie aduse la cunoştinţa Executantului, iar acesta, în termen de 48 de ore de la primirea notificării, este obligat să trimită reprezentantul său la faţa locului şi sa remedieze defecţiunea în cel mai scurt timp posibil, potrivit naturii și gravității defecţiunii. Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal/notă de constatare încheiat între Părți.

12.6 Intervenţiile efectuate în perioada de garanţie, aflate în sarcina Executantului, se realizează pe cheltuiala acestuia, în cazul în care ele sunt necesare ca urmare a:

i) utilizării de materiale, instalaţii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului și/sau cu prevederile documentației tehnico-economice;

ii) unui viciu de concepţie, acolo unde proiectantul este responsabil de proiectarea unei părţi din lucrare, proiect însuşit de Executant și pe care acesta nu l-a adus la cunoștința achizitorului în timpul executării lucrărilor; iii) neglijenţei sau neîndeplinirii de către Executant a oricăreia dintre obligaţiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

12.7 În cazul în care Executantul nu execută lucrările prevăzute in aceasta clauza, Achizitorul este liber să contracteze cu terti executanţi, *conform legislației achizițiilor,* execuţia acestor lucrări, urmând ca preţul lor sa fie recuperat de către Achizitor de la Executant sau reţinut din sumele cuvenite acestuia sau din garanţia de buna execuţie.

12.8 Executantul are obligaţia de a despăgubi Achizitorul împotriva oricăror:

a) reclamaţii şi acţiuni în justiţie ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalaţiile sau utilajele folosite pentru ori în legătură cu execuţia lucrărilor sau încorporate în acestea; şi

b) daune-interese, costuri, taxe şi cheltuieli de orice natură, cu excepţia situaţiei în care o astfel de dauna rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către Achizitor.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

13. Subcontractarea
13.1 Nu e cazul

14. Terţul Sustinator
14.1 Nu este cazul

15. Garanţia de bună execuţie a contractului

15.1. Executantul se obligă să constituie garanţia de bună execuţie a contractului în ***cuantum de 10 %*** din valoarea contractului, fara TVA, ***pentru perioada de 70 luni {10 luni perioada executie lucrari + 60 luni perioada de garantie a lucrarilor)*** şi, oricum înainte de începerea execuţiei contractului, astfel:

a) virament bancar;

b) instrumente de garantare emise în condiţiile legii astfel:

(i) scrisori de garanţie emise de instituţii de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii) scrisori de garanţie emise de instituţii financiare nebancare din România sau din alt stat pentru achiziţiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA şi respectiv pentru achiziţiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;

(iii) asigurări de garanţii emise:

– fie de societăţi de asigurare care deţin autorizaţii de funcţionare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene şi/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorităţii de Supraveghere Financiară, după caz;

– fie de societăţi de asigurare din state terţe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) reţineri succesive din sumele datorate pentru facturi parţiale;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalităţile de constituire prevăzute la lit. a)-c).

15.2 - Achizitorul se obligă să elibereze garanţia pentru participare şi să emită ordinul de începere a contractului numai după ce executantul a făcut dovada constituirii garanţiei de bună execuţie, in termen de maxim 15 zile de la data semnarii contractului de catre partile contractante.

15.3 - Achizitorul are dreptul de a emite pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu îşi execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligaţiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie,

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

achizitorul are obligaţia de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligaţiile care nu au fost respectate.

15.4 - Achizitorul se obligă să restituie garanţia de bună execuţie după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanţiei, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenţii asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanţiei, la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepţie finală.

15.5 - Garanţia lucrărilor este distinctă de garanţia de bună execuţie a contractului.

16. Securitate si sanatatea in munca

16.1 Executantul va lua toate măsurile necesare pentru asigurarea securităţii şi sănătăţii Personalului propriu. Executantul se va asigura, în colaborare cu autorităţile sanitare și daca legislatia incidenta in vigoare impune astfel de masuri, că personalul medical, facilităţile de prim ajutor, infirmeria şi serviciul de ambulanţă sunt asigurate în permanenţă pe Şantier şi în încăperi de cazare ale personalului Executantul sau Achizitorului şi că se iau toate măsurile necesare pentru asigurarea asistenţei sociale, condiţiilor de igienă şi prevenirea epidemiilor.
16.3. Executantul poartă răspunderea în cazul producerii evenimentelor generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalaţii etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi şi cei aparţinând societăţilor care desfăşoară activităţi pentru acesta (subcontractanţi), în conformitate cu prevederile Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă, precum şi orice modificare legislativă apărută pe timpul desfăşurării contractului.
16.4. În cazul producerii unui eveniment vor fi respectate prevederile legale din domeniul securității și sănătății în muncă privind comunicarea cercetarea și înregistrarea evenimentelor.
16.5. Executantul va transmite, urgent, Achizitorului, detalii referitoare la producerea evenimentului. Executantul va păstra un registru şi va întocmi rapoarte referitoare la securitatea și sănătatea și asistența socială acordată lucrătorilor precum și la daunele aduse proprietăţii.

16.6. Executantul se obliga sa respecte prevederile Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, ale H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006 precum si prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile precum și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă.

17. Riscurile contractului
17.1 Părţile au dreptul de a modifica prin act adiţional durata de execuţie a contractului în sensul majorării acesteia cu o perioadă egală cu cea în care au operat cauzele de risc contractual, în situaţia apariţiei uneia din următoarele situaţii enumerate mai jos cu titlu exemplificativ:

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

(a) utilizarea sau ocuparea de către Achizitor a oricărei părţi a Lucrărilor, cu excepţia celor specificate în Contract;
(b) suspendarea execuţiei lucrărilor, cu excepţia cazului în care se datorează Executantului;
(c) obstacole sau condiţii fizice, condiţiile climatice întâmpinate pe Şantier în timpul execuţiei Lucrărilor, care nu puteau fi prevăzute de către un Executant cu suficientă experienţă şi pe care acesta le-a notificat imediat Achizitorului;
(d) orice schimbare adusă legii aplicabile Contractului după data depunerii ofertei Executantului aşa cum este specificat în Contract;
(e) lipsa fondurilor necesare executării prezentului contract din motive neimputabile Achizitorului.

18. Penalitati in caz de nerespectare a obligatiilor partilor

18.1 Toate lucrările contractate vor fi finalizate de Executant si recepţionate de Achizitor în cadrul termenului convenit de parti, sub sancţiunea aplicării unor penalitati de întârziere in cuantum de:

a) **1%/ zi din valoarea restului de executat**, (dar nu mai puţin de cuantumul stabilit prin art.3 alin 2^1 din OG nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie şi penalizatoare pentru obligaţii băneşti, precum şi pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările şi completările ulterioare) in situatia epuizării Duratei de execuţie, pentru fiecare zi de intarziere, de la data scadentei obligaţiei Executantului si pana la data indeplinirii efective a obligaţiei de finalizare a lucrărilor contractate.

18.1 Executantul este de drept în întârziere începând cu ziua următoare scadenței, fără punere formală în întarziere sau efectuarea vreunei alte formalități.

18.2 Plata sumelor datorate de către Achizitor se efectuează după achitarea de către Executant a sumelor datorate.

18.3 Executantul nu datoreaza penalitati de intarziere atunci cand întârzierile sunt urmare a lipsei amplasamentului, datorate culpei Achizitorului. In aceasta ipoteza termenul de execuţie ce curge împotriva Executantului va fi prelungit cu durata acestui impediment, constatat in scris de către parti prin reprezentanţii lor imputerniciti in acest sens, prin încheierea unui Act Adiţional la Contract.

18.4 Aceste penalităţi nu vor exonera Executantul de obligaţia de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligaţii sau responsabilităţi pe care le are conform prevederilor Contractului.

Întârzierea Lucrărilor va fi acceptată în următoarele cazuri:

a) condiţiile climaterice extrem de nefavorabile, precum și temperaturi care, potrivit normelor, normativelor şi agrementelor tehnice, nu permit punerea în execuţie a unor materiale sau procedee tehnice.

b) în cazul în care Achizitorul nu beneficiază de finanţare din motive neimputabile lui; Achizitorul va aduce la cunostinta Executantului aceasta situaţie in termen de 30 zile lucratoare de la data la care a luat cunoştinţa despre aceasta,

18.4 Lipsa informării si aprobarii Achizitorului face inopozabila acestuia dispoziţia sau decizia dirigintelui de şantier sau a Executantului de sistare temporara, integrala sau parţiala, a lucrărilor, cu consecinţa exercitării de către Achizitor a dreptului de a refuza prelungirea Duratei de Execuţie a lucrărilor contractate.

18.5 În cazul în care Achizitorul, din vina sa exclusivă, nu își onorează obligația de plată a facturii în termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite, Executantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în cuantum de **0,01%/ zi din valoarea facturii.**

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

19. Recepţia lucrărilor de execuţie

19.1 Terminarea lucrărilor

19.1.1 Totalitatea lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte din acestea, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de îndeplinire a contractului, trebuie finalizat în termenul convenit de părţi, termen care curge împotriva Executantului de la data precizata în Ordinul de începere a lucrărilor.

19.2 Inştiinţarea de Recepţie

19.2.1 Executantul are obligaţia de a notifica în scris achizitorul cu privire la îndeplinirea condiţiilor de recepţie, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepţie conform H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, cu modificările si completările ulterioare.

19.2.2 În cazul în care Achizitorul constată că sunt defecte sau neconformități față de proiect, standarde și reglementări tehnice în vigoare, acestea vor fi consemnate intr-un proces verbal şi notificate Executantului, stabilindu-se şi termenele pentru remediere şi finalizare, sub sancțiunea perceperii de penalități.

19.2.3 Comisia de recepţie are obligaţia de a constata executarea completă a tuturor lucrărilor prevăzute în prezentul contract, prin corelarea prevederilor acestuia cu documentaţia de execuţie şi cu reglementările specifice, cu respectarea exigenţelor prevăzute de lege. În funcţie de constatările făcute, Achizitorul are dreptul de a aprobasau de a respinge recepţia.

19.2.4 Achizitorul va proceda la recepţia lucrărilor potrivit legilor în vigoare şi va înştiinţa Executantulu de decizia sa de a recepţiona lucrările transmiţând acestuia o copie a Procesului Verbal de Recepţie la terminarea Lucrărilor.

19.2.5 Executantul va finaliza cu promptitudine lucrările neterminate sau necorespunzătoare din punct de vedere calitativ indicate de Comisia de recepţie şi va elibera Şantierul.

19.2.6 Recepţia finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanţie.

20. Remedierea Defectelor

20.1 Achizitorul poate să înştiinţeze Executantul cu privire la orice defecte, fie ele aparente sau ascunse, sau lucrări nefinalizate.

20.2 Executantul va remedia, fără costuri suplimentare pentru Achizitor, orice defecte datorate faptului că Materialele, Echipamentele sau calitatea execuţiei nu sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

20.3 Neremedierea defectelor sau nefinalizarea lucrărilor în cadrul termenului stabilit prin notificarea Achizitorului va îndreptăţi Achizitorul să efectueze toate lucrările necesare, pe cheltuiala Executantului.

20.4 Remedierea defectelor calitative apărute din vina Executantului, atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de garanţie stabilită potrivit legii se face pe cheltuiala acestuia.

21. Desfacerea şi Testarea

21.1 Achizitorul înştiinţează Executantul cu privire la desfacerea şi/sau testarea oricărei lucrări. Probele și testele necesare dar neprevăzute şi comandate de Achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de acesta din urma numai in cazul in care dupa desfacerea/testarea lucrarii nu se constata nicio culpa a Executantului. Executantul are obligaţia să asigure instrumentele, utilajele şi materialele necesare pentru verificarea, măsurarea şi testarea

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

lucrărilor, conform normativelor in vigoare. Costul probelor, testelor şi încercărilor, inclusiv al manoperei aferente acestora, revine Executantului.

21.2 Executantul are obligaţia de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără notificarea si aprobarea Achizitorului.

21.3 Executantul are obligaţia de a notifica Achizitorul, ori de câte ori astfel de lucrări sunt finalizate, pentru a fi examinate, testate şi măsurate. In caz contrar, Executantul are obligaţia de a dezveli orice parte sau părţi din lucrare, pe cheltuiala sa si la dispoziţia Achizitorului, şi de a reface această parte sau aceste părţi din lucrare, dacă este cazul.

22. Modificări

22.1 Dreptul de a Modifica
23.1.1 Modificarea contractului de achiziţie publică, în cursul perioadei sale de valabilitate, se face în condiţiile prevăzute de legislația achizițiilor publice, prin act adiţional la prezentul contract.

22.2 Notificarea Promptă
22.2.1 Fiecare Parte are obligaţia de a notifica cealaltă Parte de îndată ce are cunoştinţă de existenţa unor circumstanţe care pot întârzia sau împiedica execuţia Lucrărilor.

23. Acordarea de avans

23.1 Plăţile în avans şi returnările avansului trebuie efectuate conform H.G. nr. 264/2003 cu modificările şi
completările ulterioare
Beneficiarul va efectua plăţi în avans, fără dobândă, în vederea mobilizării şi executării Lucrărilor, în conformitate cu prevederile prezentei clauze. Efectuarea plății în avans va fi condiționată de existență unei Garanții de Bună Execuție valide, în conformitate cu prevederile clauzei [Garanția de Bună Execuție].
Plata în avans nu va fi efectuată înainte de Data de Începere.
Antreprenorul, cu excepția cazurilor în care Legea prevede altfel, va prezenta Beneficiarului o garanție de returnare a avansului şi va transmite o copie a acesteia şi Supervizorului. Valoarea garanției va fi cel puțin egală cu valoarea plății în avans plus valoarea rezultată din aplicarea ratei dobânzii de referință a Băncii Naţionale a României la valoarea plății în avans, pentru perioada prevăzută de la momentul plății până la justificarea integrală a avansului.
Garanţia de returnare a avansului va fi emisă de o societate bancară sau de o societate de asigurări, autorizată să emită asemenea garanții pe teritoriul Uniunii Europene sau (pentru celelalte societăți) cotată cel puțin cu ratingul BBB-/Baa3 sau echivalent și Antreprenorul va transmite documentele doveditoare în această privință. Garanția de returnare a avansului va fi irevocabilă și va prevedea că plata Garanţiei de returnare a avansului se va executa necondiţionat, respectiv la prima cerere a Beneficiarului, pe baza declaraţiei acestuia cu privire la culpa Antreprenorului. Garanţia de returnare a avansului a unei asocieri sau a unui consorţiu va fi emisă în numele asocierii sau consorţiului.
Antreprenorul se va asigura că garanţia de returnare a avansului va rămâne valabilă şi în vigoare până la justificarea sau rambursarea avansului, dar valoarea garanţiei poate fi redusă în mod progresiv cu

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

sumele justificate de către Antreprenor, aşa cum acestea sunt indicate în Certificatele de Plată. Dacă plata în
avans nu a fost justificată integral sau rambursată cu 30 de zile înainte de data expirării garanţiei, Antreprenorul va prelungi valabilitatea garanţiei până la justificare integrală sau rambursare a plăţii în avans.
În cazul în care garanţia de returnare a avansului și-a încetat valabilitatea iar Antreprenorul nu a prelungit valabilitatea garanției, sumele rămase de justificat din avans vor fi considerate, fără altă formalitate, ca fiind datorate în conformitate cu prevederile subclauzei 44.4 și vor fi recuperate de către Beneficiar, prin
emiterea unei note de debit către Antreprenor sau prin deducere din plăţile viitoare datorate Antreprenorului în baza Contractului.
Garanţia de returnare a avansului va fi eliberată de către Beneficiar Antreprenorului la data şi atunci când plata în avans este integral justificată sau rambursată.

24. Actualizare /Ajustarea Preţului Contractului.
24.1 Pentru lucrările executate, plăţile datorate de achizitor executantului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la prezentul contract.
24.2 Pentru ajustarea contractului se va utiliza urmatoarea formula:
Va = Vo x [(1-p-a)xICCn/ICCdata referinţă + (p+a)],
unde:
- Va reprezintă valoarea ajustată a solicitării de plată,
- Vo reprezintă valoarea solicitării de plată conform preţurilor prevăzute în oferta care a stat la baza încheierii contractului,
- a reprezintă valoarea procentuală a plăţii în avans determinată ca raport dintre valoarea avansului primit şi nerestituit/nejustificat şi preţul contractului. Valoarea avansului este de 0% - NU SE ACORDA AVANS.
- p reprezintă valoarea procentuală a profitului determinată ca raport dintre valoarea profitului exprimată valoric şi preţul contractului,
- ICCn reprezintă indicele de cost în construcţii total aferent lunii solicitării de plată,
- ICCdata referinţă reprezintă indicele de cost în construcţii total aferent lunii anterioare datei-limită de depunere a ofertei, conform documentaţiei de atribuire.
Observații privind formula de mai sus:
- Nu se supune ajustării profitul inclus de executant în oferta sa acceptată.
- Nu se supun ajustării plațile în avans acordate.
- ICCn se consideră a fi corespunzător lunii precizate în situația de lucrări acceptată la plată (adică luna lucrărilor efective – de exemplu, pentru lucrările efectuate în luna iulie și depuse la plată în luna august, luna n este luna iulie).
- În situația în care pentru indicele ICC_n, nu există valori diseminate oficial sau acestea nu sunt definitive la data depunerii solicitărilor de plată la autoritatea contractanta, se utilizează ultimii indicii disponibili, iar ajustarea va fi recalculată de către contractant/executant atunci când indicii vor deveni

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

definitivi, determinând valoarea finală a solicitării de plată în baza căreia părțile procedează la regularizarea sumelor plătite și datorate.
Profitul, exprimat valoric, este cel din oferta care a stat la baza încheierii contractului.
- In cazul notelor de comandă suplimentară, data de referință pentru ajustarea valorii solicitării de plată este luna anterioară datei-limită de depunere a ofertei aferenta contractelor de achiziție publică, conform documentației de atribuire, sau data de referință asimilată, după caz, pentru cantitățile de lucrări și/sau de produse suplimentare care au echivalent în oferta inițială, este luna anterioară datei-limită de depunere a ofertei aferenta contractelor de achiziție publică, respectiv luna aferentă depunerii ofertei pentru cantitățile de lucrări și/sau de produse suplimentare care nu au echivalent în oferta inițială.
Contractanții justifică ajustarea valorii solicitării de plată prin aplicarea indicelui de cost în construcții total, denumit în continuare ICC, diseminat de către Institutul Național de Statistică prin publicații oficiale.

25.Neindeplinirea obligatiilor de catre executant :
25.1 Dacă Executantul abandonează Lucrările, refuză sau nu reuşeşte să respecte instrucţiunile Achizitorului sau nu reuşeşte să ducă la îndeplinire obligaţiile asumate, Achizitorul va emite o notificare cu referire la acest articol, prin care să specifice obligaţiile neîndeplinite, acordând un termen de 10 zile pentru executarea obligatiei, fără a elimina dreptul achizitorului de a percepe penalități de întârziere. Daca Executantul nu se conformează, Achizitorul considera contractul reziliat de plin drept, fară nicio altă formalitate sau intervenţia vreunei instante, Executantul urmând să plătească penalitati si daune interese în cuantum egal cu valoarea neexecutata a contractului.
25.2. După reziliere Executantul trebuie să predea amplasamentul in termen de 10 zile de la primirea notificării de reziliere şi să părăsească Şantierul, lăsând pe Şantier Materialele şi Echipamentele plătite de către Achizitor.
25.3. În situația rezilierii contractului ca urmare a neîndeplinirii prevederilor acestuia, Executantul datorează Achizitorului daune-interese în cuantum egal cu valoarea garanției de bună execuție, pe care Achizitorul o reține. În situația în care valoarea prejudiciului suferit de Achizitor este mai mare decât cuantumul garanției de bună execuție, Achizitorul solicită iar executantul este obligat să plătească diferența în termen de 30 zile de la primirea notificării Achizitorului. În orice situaţie, Achizitorul păstrează dreptul recuperării prejudiciului produs de Executant, în faţa instanţelor judecătoreşti competente din Timișoara.

26. Dizolvare, faliment
26.1 La data la care Achizitorul ia cunoştinţă despre dizolvarea sau falimentul Executantului, prezentul contract se consideră încetat de drept fără îndeplinirea niciunei formalităţi. La aceeaşi data, Achizitorul întreprinde toate măsurile necesare preluării Amplasamentului şi evaluării situaţiei Materialelor si Echipamentelor identificate în Şantier.

26.2 În cazul retragerii autorizaţiei de funcţionare a Executantului, contractul se consideră reziliat de drept fără îndeplinirea vreunei alte formalităţi. După reziliere, Executantul va preda amplasamentul în termen de 5 zile de la primirea comunicării de reziliere si va părăsi Şantierul, lăsând pe acesta, toate Materialele şi Echipamentele plătite de către Achizitor, specificate de către Achizitor în notificare,

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

acestea urmând a fi utilizate până la terminarea lucrărilor. Executantul va plăti daune interese în valoare egală cu valoarea contractului neexecutat.

27. Clauze specifice de încetare a contractului

27.1 Achizitorul își rezervă dreptul de a denunţa unilateral contractul de achiziti publice, notificand executantul inainte cu 15 zile.

27.2 Fără a aduce atingere dispoziţiilor dreptului comun privind încetarea contractelor sau dreptului autorităţii contractante de a solicita constatarea nulităţii absolute a contractului de achiziţie publică, în conformitate cu dispoziţiile dreptului comun, Achizitorul are dreptul de a denunţa unilateral un contract de achiziţie publică în perioada de valabilitate și următoarele situaţii:

(a) Executantul se află, la momentul atribuirii contractului, în una dintre situaţiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire, conform legislației în vigoare;

(b) contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Executantului respectiv, având în vedere o încălcare gravă a obligaţiilor care rezultă din legislaţia europeană relevantă şi care a fost constatată printr-o decizie a Curţii de Justiţie a Uniunii Europene.

27.3 Contractul de achiziţie este reziliat de drept in situatia in care ofertantul declarat câştigător cu care Achizitorul a încheiat contractul de achiziţie publică se angajeaza sau încheie orice alte înţelegeri privind prestarea de servicii, direct ori indirect, în scopul îndeplinirii contractului de achiziţie publică, cu persoane fizice sau juridice care au fost implicate în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor depuse în cadrul unei proceduri de atribuire ori angajaţi/foşti angajaţi ai autorităţii contractante sau ai furnizorului de servicii de achiziţie implicat în procedura de atribuire cu care autoritatea contractantă/furnizorul de servicii de achiziţie implicat în procedura de atribuire a încetat relaţiile contractuale ulterior atribuirii contractului de achiziţie publică, pe parcursul unei perioade de cel puţin 12 luni de la încheierea contractului.

27.4 Achizitorul poate rezilia Contractul cu efecte depline după acordarea unui preaviz de 15 (cincisprezece) zile Executantului, fără necesitatea unei alte formalităţi şi fără intervenţia vreunei autorităţi sau instanţe de judecată, în oricare dintre situaţiile următoare, dar nelimitânduse la acestea:

a) Executantul nu execută Contractul în conformitate cu obligaţiile asumate (incluzând, fără a se limita la acestea, executarea necorespunzătoare, executarea cu întârziere, executarea parţială/incompletă etc);

b) Executantul refuză sau omite să aducă la îndeplinire instrucțiunile emise de către Achizitor ori refuză să răspundă solicitărilor acestuia;

c) Executantul cesionează obligaţiile rezultate din Contract ori subcontractează cu nerespectarea prevederilor prezentului Contract;

d) Executantul şi/sau Reprezentanţii săi legali au fost condamnaţi pentru o infracţiune în legătură cu exercitarea profesiei printr-o Hotărâre Judecătorească definitivă;

e) Executantul se află în culpă profesională gravă ce poate fi dovedită și justificată prin orice mijloc de probă de către Achizitor;

f) Împotriva Executantului şi/sau Reprezentanţilor săi legali a fost pronunţată o Hotărâre având autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, corupţie, implicarea într-o organizaţie criminală sau orice altă activitate ilegală în dauna intereselor naționale sau intereselor financiare ale Uniunii Europene;

g) Executantul nu furnizează garanţiile sau asigurările solicitate prin prezentul Contract, sau persoana care furnizează Garanţia sau asigurarea nu este în măsură să îşi îndeplinească angajamentele;

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

h) Executantul şi/sau reprezentanţii acestuia dau sau se oferă să dea (direct sau indirect) unei persoane orice fel de mită, dar, favor, comision sau alte lucruri de valoare ca stimulent sau recompensă pentru:

- a acţiona sau a înceta să acţioneze în legătură cu Contractul;
- a favoriza sau nu, a defavoriza sau nu, oricare persoană care are legătură cu Contractul;
- sau dacă oricare din membrii personalului Executantul, agenţi sau Subcontractanţi dau sau se oferă să dea (direct sau indirect), unei persoane, stimulente sau recompense, în modul descris în acest paragraf.

i) În cadrul unei alte proceduri de achiziţie sau procedură de acordare a unei finanţări din bugetul CE, Executantul a fost declarat culpabil de încălcarea gravă a Contractului ca rezultat al neexecutării obligaţiilor Contractuale;

j) Pentru nerespectarea obligațiilor privind conflictul de interese;

k) în oricare dintre situaţiile pentru care în mod expres este prevăzut în Contract dreptul Achizitorului de a solicita rezilierea.

l) Are loc orice modificare organizaţională care implică o schimbare cu privire la personalitatea juridică, natura sau controlul Executantul, cu excepţia situaţiei în care asemenea modificări sunt înregistrate într-un Act Adiţional la prezentul Contract;

m) Apariţia oricărei alte incapacităţi legale care să împiedice executarea Contractului, inclusiv întreruperea finanţării din motive neimputabile Achizitorului;

27.5 În cazul producerii/ apariției oricăruia din evenimentele sau circumstanţele precizate la pct. 31.4 lit.a) – m) Achizitorul, la împlinirea termenului de 15 (cincisprezece) zile, are dreptul să rezilieze Contractul, rezilierea operând de plin drept fără nicio altă notificare prealabilă, fără încuviinţarea vreunei instanţe judecătoreşti şi/sau arbitrale şi fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei alte formalităţi şi, după caz, să evacueze Executantul din locaţia Achizitorului. La rezilierea contractului, Achizitorul are dreptul la despăgubiri cu titlu de daune interese compensatorii.

27.6 Dacă, înainte de expirarea termenului de preaviz, Executantul remediază situaţiile invocate de către Achizitor ca motiv al rezilierii, înştiinţarea încetează să aibă efect, iar Achizitorul nu va mai fi îndreptăţit să rezilieze Contractul, sub condiţia ca situaţia de încălcare a obligaţiilor Contractuale generată de Executant să nu pericliteze finalizarea în bune condiţii şi la timp a Contractului, caz în care, pe lângă dreptul de a cere rezilierea, Achizitorul va fi îndreptăţit şi la plata de daune-interese.

27.7 În perioada de preaviz susmenţionată Executantul este considerat, de drept, în întârziere, acesta fiind obligat la plata de penalităţi.

27.8 Încetarea prezentului Contract nu va avea niciun efect asupra obligaţiilor deja scadente între părţile Contractante.

27.9 Prevederile prezentelor clauze nu înlătură răspunderea părţii care, în mod culpabil, a cauzat încetarea Contractului.

28. Forţa Majoră

28.1 Dacă o Parte este sau va fi împiedicată prin Forţa Majoră să îşi îndeplinească oricare din obligaţiile sale, Partea afectată va notifica cealaltă Parte in termen de 3 zile de la data constatarii intervenţiei acestor împrejurări si va lua toate masurile care se impun in vederea înlăturării sau limitării consecinţelor sau prejudiciilor produse celeilalte parti. Dacă este necesar, Executantul va suspenda execuţia

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

Lucrărilor şi, în măsura în care, in prealabil, s-a convenit astfel cu Achizitorul, va retrage Utilajele Executantului de pe Şantier.
28.2 Forţa majoră exonerează părţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor contractuale asumate, pe toată perioada în care acţionează, sub rezerva constatarii ei potrivit legii.
28.3 Forţa majora nu aduce atingere drepturilor si obligaţiilor părtilor pentru lucrările executate anterior intervenţiei împrejurărilor ce justifica suspendarea executării contractului.

28.4 Dacă această situaţie continuă timp de 30 zile, oricare dintre Părţi va putea să transmită o notificare de reziliere a Contractului care va produce efecte în termen de 10 zile de la data primirii notificării. După rezilierea Contractului, Executantul va fi îndreptăţit la plata sumei rămase neachitate din valoarea Lucrărilor executate, a Materialelor şi Echipamentelor livrate pe Şantier.

29. Utilizarea Documentelor Executantului de către Achizitor
29.1 În relaţia dintre Părţi, Executantul îşi va păstra dreptul de autor şi alte drepturi de proprietate intelectuală/industriala asupra Documentelor Executantului până la aprobarea acestor documente de către Achizitor, data de la care devin proprietatea acestuia.
29.2 Anterior aprobarii menţionate la punctul precedent, Executantul, prin semnarea Contractului, autorizeaza Achizitorul să copieze, să folosească şi sa transmită Documentele Executantul, inclusiv modificările aduse acestora.
29.3 Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuala ori industriala, dobândite în executarea contractului de servicii vor fi proprietatea exclusiva a beneficiarului, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera asa cum va considera de cuviinta, fara limitare geografica ori de alta natura, cu exceptia situatiilor în care exista deja asemenea drepturi de proprietate intelectuala ori industriala.

30. Asigurari
30.1. Obiectul asigurarii
30.1.1 (1) Înainte de începerea Lucrărilor, Antreprenorul va face şi va menţine în vigoare, pana la data admiterii recepției prin încheierea Procesului Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor o asigurare de raspundere civila profesionala care va acoperi riscul unei neglijente profesionale in proiectarea Lucrarilor.
(2) Înainte de începerea Lucrărilor, Antreprenorul va face şi va menţine în vigoare, pana la data admiterii recepției prin încheierea Procesului Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor asigurări în numele ambelor Părţi pentru:
a) pierderi şi daune produse Lucrărilor, Materialelor, Echipamentelor şi Utilajelor Antreprenorului,
b) responsabilitatea ambelor Părţi în ceea ce priveşte pierderile, daunele, decesul sau vătămările produse unor terţe părţi sau proprietăţilor acestora, rezultate din execuţia Contractului de către Antreprenor, incluzând responsabilităţile Antreprenorului pentru daune aduse proprietăţii Achizitorului, alta decât Lucrările,
c) responsabilitatea ambelor Părţi şi a oricărui reprezentant al Achizitorului pentru decesul sau vătămarea corporală a personalului Antreprenorului cu excepţia cazului în care responsabilitatea rezultă din neglijenţa Achizitorului, a oricărui reprezentant al Achizitorului sau a angajaţilor acestora.
30.1.2 Antreprenorul poate incheia un singur contract de asigurare impotriva tuturor riscurilor mai sus precizate si a oricaror altor riscuri care, prin interventia lor, ar putea naste in sarcina Antreprenorului sau a Achizitorului obligatii de dezdaunare. Antreprenorul are obligația de a prezenta contractul de asigurare Achizitorului in termen de maxim 5 zile de la data emiterii Ordinului de începere a Lucrărilor.Antreprenorul se obliga si garanteaza ca isi va indeplini toate obligatiile asumate prin

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

contractul de asigurare pentru ca, in situatia aparitiei unui eveniment asigurat, societatea de asigurare sa nu refuze plata daunelor din motive imputabile Antreprenorului.
30.1.3 Asigurarea se va încheia cu un asigurator ce opereaza in România, autorizat potrivit legii romane. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către Antreprenor din capitolul "Cheltuieli indirecte".
30.1.4 Antreprenorul va opta intre indicarea in cadrul contractului de asigurare a Achizitorului ca tert beneficiar al indemnizatiei de asigurare sau va cesiona in favoarea acestuia dreptul la indemnizare in ipoteza producerii riscului asigurat, cu notificarea formala a asiguratorului.

31. Soluţionarea Litigiilor
31.1 Achizitorul si Executantul vor face eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă orice neînţelegere sau litigiu care se poate ivi intre ei, în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea Contractului.

31.2 In ipoteza in care părţile nu reusesc o soluţionare amiabila în termen de 30 zile, fiecare dintre acestea poate solicita ca litigiul să se soluţioneze de către instantele judecătoreşti.

PĂRŢILE AU ÎNTELES SĂ ÎNCHEIE AZI, _____,
PREZENTUL CONTRACT ÎN 2 (DOUĂ) EXEMPLARE, CÂTE UNUL PENTRU FIECARE PARTE.

Adresa Str. Revolutia din Decembrie Nr. 123 / localitatea Berzovia / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327030
Telefon +40 255 525 601
Fax +40 255 525 910
Email primaria_berzovia@yahoo.com

ACHIZITOR	**EXECUTANT**
UAT COMUNA BERZOVIA	**SC _____**
PRIMAR	**ADMINISTRATOR**
Mircea Ion SERAFIN	