

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

 <p>PROTEUS Construcții civile- rutiere Lucrări edilitare, Centrale termice Instalații de ridicat</p> <p>Str. Alexandru cel Bun, nr. 24, bl H3, sc A parter Tel/Fax 0330/100 923, mobil: 0726/730 778</p>	<p>PROIECTARE EXPERTIZA CONSULTANTA</p>	 <p>SOCIETATEA ROMÂNĂ PENTRU CERTIFICARE ROCERT</p> <p>SR EN ISO: 9001:2008 CERTIFICAT NR..1049/1/1/1</p>
---	--	---

Proiect nr. 665/ 2022

PROIECT TEHNIC ARHITECTURA

INVESTIȚIE „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA”

Faza: **PROIECT TEHNIC**
CAIETE DE SARCINI
DETALII DE EXECUȚIE

Beneficiar: ORAȘUL FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA.

Investitor: MINISTERUL DEZVOLTĂRII -PROGRAMUL NAȚIONAL DE REDRESARE SI REZILIENȚĂ

Proiectant general : S.C. PROTEUS S.R.L. SUCEAVA

Director:

ing. Pavel Vasile.



Numele și prenumele verificatorului atestat
Arh. DURBACĂ LIVIU, atestat M.L.P.A.T. cu
Legitimațiile 311/1992 și 06460/2004
Adresa : Galați, str.Al.Lapusneanu, bl.C8, ap.44

Nr. 737 Data 04.07.2023

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele esențiale B, D, E și F
a proiectului „Renovare energetica moderata a cladirii (corp C3)
anexa a Primariei Orasului Frasin, Oras Frasin, Judetul Suceava”
faza P.T.+D.E.+C.S.



1.DATE DE IDENTIFICARE:

- proiectant general : S.C. PROTEUS S.R.L.
- proiectant de specialitate : _____
- investitor : Orasul Frasin, Judetul Suceava.
- amplasament : județul : Suceava localitatea : Oras Frasin.
- data prezentării proiectului pentru verificare : 03.07.2023.

2.CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI CONSTR:

Se propun lucrari de renovare energetica moderata a unei constructii existente (corp C3) cu regim de inaltime P+1E+M cu un sistem constructiv din cadre de beton armat, cu plansee din beton armat si acoperis sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla metalica.

Destinatia imobilului : spatii administrative. Constructia propusa renovarii are categoria de importantă C și clasa de importantă III.

CERINȚA B – Siguranță în exploatare

Condițiile tehnice prevazute pentru siguranta in exploatare vor fi in conformitate cu „Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare.” – indicativ NP 068-02.

Principalele capitole din acest normativ sunt urmatoarele:

- Siguranta cu privire la circulatia interioara.
- Siguranta cu privire la deplasari pe scari si rampe.
- Siguranta cu privire la iluminatul artificial.
- Siguranta cu privire la accidentarea prin electrocutare.
- Siguranta cu privire la intruziuni si efracție.

Aceste capitole, cu subcapitolele anexate, au fost dezvoltate in cadrul documentatiei.

CERINȚA D – Igienă, sănătate și mediu.

- a. Asigurarea igienei finisajelor interioare
 - Se vor prevedea finisaje ce nu contin substante toxice sau care sa emita gaze nocive.
 - Prin sistemul de ventilatie se va asigura un flux permanent de aer ce preintampina formarea condensului si a mucegaiului.
- b. Igiena ambientala vizuala
 - In spatiile executate se va asigura cantitatea si calitatea luminii naturale si artificiale in conformitate cu normele de igiena si sanatate prevazute in STAS 6646.
 - Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spatiilor se va stabili in functie de destinatia spatiului respectiv si cerintele beneficiarului.
 - Se vor respecta prevederile din STAS 6221 „Iluminatul natural si artificial al incaperilor civile si industriale”.
- c. Refacerea si protectia mediului
 - Lucrarile executate nu vor afecta in niciun fel echilibrul ecologic, linistea sau starea de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.
 - Se va asigura evitarea poluarii aerului exterior prin respectarea prevederilor din STAS 10576 care stabileste concentratiile maxime admise pentru potentialii poluanti emisi in atmosfera.
 - Deseurile se vor colecta la sursa, se vor depozita in containere amplasate pe platforme in interiorul incintei si se vor prelua de catre unitati de specialitate.
 - Materialele utilizate nu vor contravine cerintelor de mediu si vor fi puse in opera conform fiselor tehnice de securitate si a instructiunilor de utilizare.

CERINȚA E – Economia de energie si izolare termica

Pentru asigurarea condițiilor de mediu interior în regim de iarnă/vară spațiile sunt dotate cu instalații de încălzire prin intermediul unei centrale termice.

Izolarea termică a spațiilor interioare va fi asigurată de :

- Izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica/polistiren expandat ignifugat in solutia termosistem.
- Izolarea planseului peste mansarda cu vata minerala bazaltica in folie anticondens.
- Folosirea tamplariei p.v.c. si a geamului termoizolant la ferestrele exterioare si a tamplariei din aluminiu la usile exterioare.

La calcularea coeficientului global de izolare termica se vor avea in vedere prevederile normativelor C107/serie.

CERINȚA F – Protecția împotriva zgomotului

Izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica/polistiren expandat ignifugat in solutia termosistem, izolarea planseului peste mansarda cu vata minerala bazaltica si folosirea geamului termoizolant asigură o protecție adecvată la zgomotele aeriene din exterior; aceste măsuri constructive asigură protecția și la propagarea zgomotelor în exteriorul construcției.

Nivelul de presiune acustica in interiorul incaperilor nu trebuie sa depaseasca 30 dB, respectiv curba de zgomot de Cz 30 (conform Ordinului M.S. nr.119/2014).

Zgomotele de impact interioare vor fi atenuate de grosimea zidurilor interioare cât și de realizarea unui strat de izolare fonică la nivelul pardoselii.

3. DOCUMENTELE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

- Autorizatie de Construire nr. emisa de
- 3 ex. piese scrise și piese desenate doc. faza P.T.+D.E.+C.S.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră că proiectul corespunde normelor în vigoare pentru faza verificată drept pentru care se semnează și se ștampilează în 3 exemplare conform îndrumătorului.

Beneficiar,
Am primit 3 exemplare
Oras Frasin

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat,
arh Durbacă Liviu



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE INVESTIȚIE: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA”

SPECIALITATEA: ARHITECTURĂ

FAZA: PROIECT TEHNIC
CAIETE DE SARCINI
DETALII DE EXECUȚIE

BENEFICIAR: ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA

PROIECTANT GENERAL: S.C. PROTEUS S.R.L. SUCEAVA
J33/706/1998 cod fiscal RO 11284986,
Sediul central Str. Plevnei Nr. 151,
telefon/fax 0330/100923

Proiectant de specialitate

Arhitectură

Arh. Sofa Florin



Sef proiect

Ing Pavel Vasile



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect.,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 3/37

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

Nr. crt	Denumirea	Cod	Format	Nr. pagini	Obs
A. PARTEA SCRISĂ					
1.	PAGINA DE TITLU		A4	1	
2.	FOAIE DE CAPAT		A4	1	
3.	BORDEROU DOCUMENTAȚIE		A4	1	
4.	MEMORIU GENERAL		A4	16	
5.	MEMORIU TEHNIC - ARHITECTURĂ		A4	14	
6.	PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE		A4	1	
7.	CENTRALIZATOR LUCRARI PE OFIECTIV-F1		A4	1	
8.	CENTRALIZATOR LUCRARI PE OFIECTE-F2		A4	1	
9.	CENTRALIZATOR ARHITECTURA-F3		A4	1	
10.	CAIETE DE SARCINI		A4	70	
11.	SPECIFICATII TEHNICE MATERIALE		A4	4	
12.	TABLOU FINISAJE		A3	2	
13.	CALCUL SUPRAFETE FINISAJE		A3	2	
14.	LISTE CANTITATI		A4	10	
B. PARTEA DESENATĂ					
a)	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A0	A3	1	
b)	PLAN DE SITUATIE	A1	A4	1	
c)	PLAN PARTER EXISTENT	A2	A3	1	
d)	PLAN ETAJ EXISTENT	A3	A3	1	
e)	PLAN POD EXISTENT	A4	A3	1	
f)	SECTIUNE TRANSVERSALA EXISTENTA	A5	A3	1	
g)	SECTIUNE LONGITUDINALA EXISTENTA	A6	A3	1	
h)	FATADA PRINCIPALA EXISTENTA	A7	A3	1	
i)	FATADA POSTERIOARA EXISTENTA	A8	A3	1	
j)	FATADA LATERAL STANGA EXISTENTA	A9	A3	1	
k)	FATADA LATERAL DREAPTA EXISTENTA	A10	A3	1	
l)	PLAN PARTER PROPUS	A11	A3	1	
m)	PLAN ETAJ PROPUS	A12	A3	1	
n)	PLAN MANSARDA	A13	A3	1	
o)	SECTIUNE TRANSVERSALA PROPUSA	A14	A3	1	
p)	SECTIUNE LONGITUDINALA PROPUSA	A15	A3	1	
q)	FATADA PRINCIPALA PROPUSA	A16	A3	1	
r)	FATADA POSTERIOARA PROPUSA	A17	A3	1	
s)	FATADA LATERAL STANGA PROPUSA	A18	A3	1	
t)	FATADA LATERAL DREAPTA PROPUSA	A19	A3	1	
u)	PLAN INVELITOARE	A20	A3	1	
v)	TABLOU TIMPLARIE USI	A21	A3	1	
w)	TABLOU TIMPLARIE FERESTRE	A22	A3	1	
x)	DETALIU IZOLATIE IN POD SI DETALIU REALIZARE TAVAN GIPS-CARTON	DA1	A3	1	
y)	DETALIU IZOLARE SOCLU	DA2	A4	1	
z)	DETALIU REALIZARE TERMOSISTEM	DA3	A3	1	
aa)	DETALIU IZOLARE TOCURI FERESTRE	DA4	A3	1	
bb)	FIXARE BURLANE SI OPRITORI ZAPADA	DA5	A4	1	
cc)	DETALIU DE RACORD A PERETILOR DE GIPS CARTON CU PLANSELE SI PERETII	DA6	A4	1	
dd)	DETALIU DE RACORD A PERETILOR DE GIPS CARTON LA PLANSEE	DA7	A4	1	
ee)	DETALIU DE RACORD INTRE PERETII DE GIPS-CARTON	DA8	A4	1	
ff)	DETALIU GOLURI PENTRU USI SI ELEMENTE VITRATE	DA9	A4	1	

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

I -MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1. Informații generale privind obiectivul de investiții:
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții, „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN , ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA”
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRATIEI
 - 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) ORAȘUL FRASIN , JUDEȚUL SUCEAVA
 - 1.4. Beneficiarul investiției ORAȘUL FRASIN
 - 1.5. Elaboratorul proiectului tehnic. S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava
Municipiul Suceava, Str. Plevnei, Nr. 151,
Email: proteusv@yahoo.com, Tel 0330/100932

Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

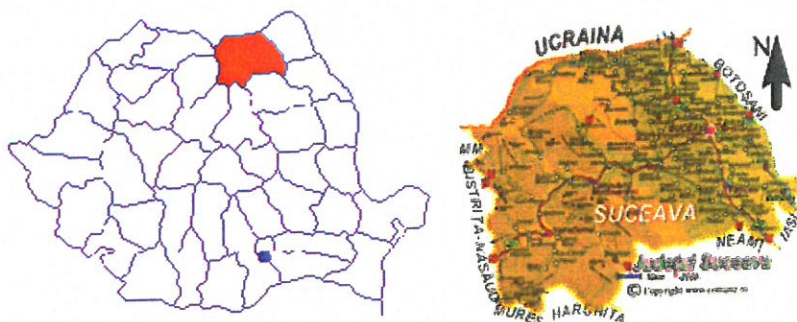
Situația existentă

Amplasamentul investiției :

Orașul Frasin este unitate administrativ-teritorială alcătuită din 2 localități componente: Frasin și Bucșoia și 2 sate aparținătoare: Doroteia și Plutonița.

Localitatea este înconjurată de: Obcina Mare la nord, Obcina Voronețiana la est și Obcina Stânișoarei la vest. Frasin se învecinează cu:

- **Vecinatati comuna:** comuna Vama, la vest și nord-vest;
- comuna Mănăstirea Humorului, la nord-est;
- orașul Gura Humorului, la est;
- comuna Stulpicani, la sud.



Satele românești reprezintă importante centre ale păstrării culturale (păstrarea tradițiilor, a obiceiurilor, arta meșteșugurilor) și adăpostesc o bogată cultură tradițională, o arhitectură diversă și un mod de viață bazat pe valori tradiționale, care în general diferă de la o regiune la alta. Totuși, satele românești nu au posibilități financiare să valorifice cu succes aceste resurse unice în avantajul economic al populației.

Cu toate că tradițiile și obiceiurile sunt influențate de poziția geografică a zonei și de prezența resurselor naturale, identitatea zonei nu este definită doar de o simplă locație ci și de populația ei, un procent important îl reprezintă tinerii pentru care este necesară asigurarea unor spații cu consum energetic redus pentru desfășurarea în bune condiții a activităților cu efect pozitiv asupra populației locale.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022 pag. 5/37
ARHITECTURĂ		

Orașul Frasin își propune renovarea energetică moderată a clădirii corp C3 anexa a primăriei. Activitatea administrativă este reglementată de legea nr. 215/23 04 2001-Legea administrației publice locale.

Administrația publică din unitățile administrativ-teritoriale se întemeiază pe principiile descentralizării, autonomiei locale și deconcentrării serviciilor publice.

Autoritățile administrației publice, prin care se realizează autonomia locală în comune și în orașe, sunt consiliile locale alese și primarii aleși, în condițiile legii. Jurisprudență, Reviste (16)

Consiliile locale și primarii funcționează, în condițiile legii, ca autorități administrative autonome și rezolvă treburile publice din comuna.

Necesitatea realizării lucrărilor

Realizarea investiției în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C10 - Fondul local, investiția I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, investiția este necesară, este de importanță majoră în dezvoltarea socio- economică a localității, are în vedere facilitarea activităților administrative ale UAT Frasin și are în vedere creșterea calității spațiului public;

Solicitanți de finanțare eligibili Beneficiarii proiectelor depuse în cadrul apelului de proiecte sunt:

- a) Unitățile administrativ-teritoriale, definite conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare și constituite potrivit Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României, republicată,
- b) Administrația locală este preocupată pentru rezolvarea problemelor privind eficiența energetică a clădirilor publice și a demarării procedurilor pentru renovare energetică moderată a clădirii corp C3 anexa a primăriei orașului Frasin
- c) Orașul Frasin își propune realizarea documentației (Proiect tehnic, detalii de execuție, caiete de sarcini) în vederea depunerii în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C10 - Fondul local, investiția I.3 a obiectivului de investiții „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexa a primăriei orașului Frasin, județul Suceava”

Politici:

Decizia de a renova clădirea a fost luată în urma apariției Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și a ghidului specific - condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10 componenta C10 – fondul local, I.3 - Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale

În conformitate cu Art. 24. din O.U.G. nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență în scopul atingerii jaloanelor și țintelor asumate prin PNRR, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de reforme și/sau investiții.

Solicitanți de finanțare eligibili Beneficiarii proiectelor depuse în cadrul apelului de proiecte sunt:

- Unitățile administrativ-teritoriale, definite conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare și constituite potrivit Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României, republicată,

Surse de finanțare

Finanțarea investiției se va realiza prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și din Bugetul Local al comunei prin alocarea sumelor necesare pentru investiție conform legislației în vigoare.

Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	pag. 6/37

Obiectivele social–economice propuse pentru dezvoltare, prin programele locale pe termen mediu și lung au la bază o analiză bazată pe necesități și posibilități, pentru rezolvarea nevoilor imediate și de perspectivă.

S-au analizat diverse variante sub forma de scenarii, pentru construirea unei soluții de referință și identificarea alternativelor promițătoare două scenarii

➤ **Scenariul II Opțiunea 1: a fost analizată și aprobată în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții**

Scenariul presupune modernizarea spațiilor actuale și modificarea funcțiunii pentru complectarea spațiilor cerute prin tema de proiectare.

La această variantă s-au folosit și rezultatele expertizei tehnice care indică faptul că renovarea clădirii se impune de urgență și poate fi realizată cu costuri relativ mici.

La cladire se prevad instalatii apa calda cu panouri solare si pompe de caldura si dotari

Opțiunea presupune obtinerea avizului de functionare al directiei de sanatate publica a judetului Suceava si avizul pentru Securitate la incendiu al Inspectoratului pentru situatii de urgnta a judetului Suceava.

Opțiunea aprobată presupune

a) **Realizarea clădirilor noi/existente de tip NZEB**, definirea configurării energetice a clădirilor (noi / existente), după cum sunt clasificate în Legea 372 / 2005, republicată și în Anexa 1 a Directivei 2010/31/UE) cu referire la anvelopă, instalații și profil energetic.

Din punct de vedere al definiției NZEB, sunt vizate două ținte, care, prin evoluția în timp a performanței energetice (rezultat atât al înlocuirii clădirilor existente cu clădiri noi și al extinderii așezărilor urbane prin realizarea clădirilor noi de tip NZEB, cât și al modernizării energetice a clădirilor existente atât la nivel de anvelopă cât și la nivel de instalații, asociată cu modernizarea sistemelor centralizate de furnizare a utilităților (termice și electrice)), pot modifica profilul energetic al unei așezări și nu doar al unei clădiri.

b) **Respectarea principiilor DNSH**

Respectarea principiilor DNSH pentru investitia I.3. „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primariei orașului Frasin, județul Suceava”

Obiectivele de mediu evaluate econform principiului DNSH:

- Atenuarea efectelor schimbărilor climatice
- Adaptarea la efectele schimbărilor climatice
- Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă
- Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea
- Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului
- Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Detalierea obiectivelor DNSH



	Obiectiv de mediu evaluat conform principiului DNSH	Respectarea principiului DNSH pentru obiectivul de mediu relevant
1	Atenuarea efectelor schimbărilor climatice	Investiția propusă vizează reabilitarea moderată a clădirilor ce adăpostesc servicii publice, de tip administrativ în orașul Frasin. Măsura este eligibilă pentru domeniul de intervenție 026a din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %, Investitia va realiza o renovare de amploare moderată, așa cum este definită în Recomandarea Comisiei privind renovarea clădirilor (UE) 2019/786, Investitia va reduce cu puțin 30 % a emisiilor directe și indirecte de gaze cu efect de seră în comparație cu emisiile ex-ante.

ARHITECTURĂ

		<p>Investiția nu va genera emisii semnificative de GES, deoarece activitățile de renovare/reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.</p> <p>Pentru lucrările propuse vor fi prevăzute sisteme tehnice cu randament ridicat și un nivel redus al emisiilor echivalent CO₂,</p> <p>Activitățile de renovare/reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național.</p>
2	Adaptarea la efectele schimbărilor climatice	<p>Investitia este amplasata in zona de Nord Est Podisul Moldovei, zona de podis cu unele vulnerabili din punct de vedere al condițiilor de mediu/climatice (ploi torențiale, temperaturi extreme).</p> <p>Avand in vedere ca investitia este amplasata in intravilan zona ferita de inundatii, eventualele ploi torențiale nu afecteaza amplasamentul constructiei</p> <p>Temperaturile in zona pe timp de iarna sunt foarte scazute in acest sens se propun solutii de renovare care sa elimine pierderile de caldura prin anvelopa cladirii</p> <p>In faza de proiectare, se propun solutii care reduc consumul de energie si reducerea poluarii.</p> <p>Soluțiile nu afecteaza negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.</p>
3	Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă	<p>Investiția are un impact nesemnificativ asupra mediului, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.</p> <p>Nu sunt identificate riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.</p>
4	Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea	<p>Operatorii economici care efectuează lucrări de construcții vor reutiliza cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE)</p> <p>Deșeurile generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.</p> <p>Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se vor stabili specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.</p> <p>Operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.</p> <p>Proiectul clădirii și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea și, în special, în conformitate cu ISO 20887 sau cu alte standarde de evaluare a caracteristicilor de dezasamblare sau a adaptabilității clădirilor,</p>

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 8/37

		<p>Utilizarea resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.</p> <p>Echipamentele îndeplinesc cerințele privind eficiența în concordanță cu prevederile <i>Directivei 2009/125/CE privind instituirea unui cadru pentru proiectarea ecologică aplicabilă produselor cu impact energetic.</i></p>
5	Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	<p>Investiția nu conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece:</p> <p>În etapa de construcție, se asigură măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;</p> <p>Antreprenorii asigură măsuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectată de utilizarea de ceruri și lacuri pentru suprafețe, materialele de construcție precum formaldehida și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.</p> <p>Antreprenorii vor lua măsuri ca materialele și componentele de construcție nu vor conține azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006;</p> <p>Antreprenorii trebuie să utilizeze materiale și componente de construcție, care în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe metru cub de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.</p> <p>Se vor folosi materiale disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul.</p> <p>Se va evita fabricarea, cât și transportul materialelor care generează emisii de gaze cu efect de seră</p> <p>Se vor utiliza produse de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime, produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.</p>
6	Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor	<p>Investiția propusă vizează reabilitarea clădirilor ce adăpostesc servicii publice situate în interiorul orașului Frasin</p> <p>Amplasamentul propus NU se suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).</p> <p>Investiția nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.</p> <p>Realizarea lucrărilor de construcții nu va afecta: terenuri arabile și terenuri cultivate cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și al biodiversității sub pământ, terenuri care să fie recunoscute că au o valoare ridicată a biodiversității și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) și nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori.</p>

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	pag. 9/37

Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Amplasamentul investiției

Investitia se află în intravilanul orașului Frasin pe strada Calea Bucovinei nr.85.

Amplasamentul investiției „Renovare energetică moderată a clădirii clădirii corp C3 anexa a primăriei orașului Frasin, județul Suceava” se afla în intravilanul orașului Frasin, în inventarul domeniului public, conform CF 34992, aparține Beneficiarului UAT FRASIN, este în întregime proprietate publică și nu necesită exproprieri

Parcela are categoria de folosință actuală: curți construcții și destinația: teren destinat instituțiilor publice.

Pe terenul investiției se afla clădirea C1 Sediul primăriei, C2 Biblioteca/gradinița și C3 Sediul administrativ (anexă primărie), C3-clădire la care sunt necesare lucrările de renovare energetică moderată și de terminare a lucrărilor.

b) Vecinătăți clădire

- La Nord Vest - Drum național DN17
- La Nord Est - Proprietate privată
- La Sud Vest- Proprietate privată
- La Sud Est- Drum local (strada Obreja)

• Coordonate clădire

- 47°32'21,14" Nord (47.539234)
- 25°47'45,94" Est (25,796076)
- **Cota teren** (altitudine) 505,00 m

c) Topografia:

Orașul Frasin este situat la confluența Suhei cu Moldova, râuri ce o străbat, primul de la sud la nord iar celălalt de la vest la est. Geografic este o depresiune (Depresiunea Frasinului) care face parte din grupul de depresiuni înșirate pe valea Moldovei, între Pojorâta și Gura Humorului, care împreună despart grupa nordică de grupa centrală a Carpaților Orientali fiind înconjurată de Obcina Mare (la nord), Ascutea și Obcina Voronețului (la est), continuându-se la sud cu Depresiunea Stulpicanilor Orașul Frasin se află în nordul Carpaților Orientali ocupând 2 trepte de relief distincte : depresiunea și muntele .

În zona Frasinului depresiunea se individualizează între strâmtura Moldovei și cea de la Cotul Buhii, unde valea se îngustează evident. Rocile mai puțin dure dintre aceste puncte au permis Moldovei și Suhei să-și lărgească văile, depresiunea fiind una de eroziune.

Solurile specifice orașului Frasin fac parte din clasele : argiluvisoluri, cambisoluri, spodosoluri și soluri aluviale. Sunt soluri brune, gălbui formate pe argile și gresii, având fertilitate redusă, fiindu-le necesare îngrășăminte.

Rețeaua râurilor din depresiunea Frasin aparține Moldovei care, la rândul ei face parte din bazinul hidrografic al Siretului. Râul Moldova primește numeroși afluenți în depresiunea Frasinului.

d) clima și fenomenele naturale specifice zonei:

Clima are un caracter temperat - continentală moderată, cu veri în care predomină timpul secetos și ierni geroase, cu manifestări frecvente ale viscolului.

Vânturile sunt cele specifice întregului județ Suceava și se datorează în principal celor doi curenți barici - cel din Atlantic și cel din NE Europei, dar în depresiune, vânturile sunt atenuate de înălțimile înconjurătoare.

Precipitațiile medii multianuale descresc din zona montană înaltă spre zona de câmpie și chiar spre văile din aceleași zone și de la est la vest.

Temperaturile medii multianuale cresc pe măsura scăderii altitudinii de la nord la sud

Zonalitatea climatică altitudinală se caracterizează astfel :

- temperatura medie multianuală a aerului: Tmed. 6,9 °C;
- Precipitații 500-700 l/ mp;



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
ARHITECTURĂ		pag. 10/37

e) geologia, seismicitatea:

- Teritoriul face parte din podisul Moldovei partea de centrala.
- Podișul Moldovei s-a format în orogeneza Alpină târzie, format din strate sedimentare aduse din Carpați. Contactul cu zona montană este foarte strâns.
- Podișul Moldovei fiind aici lipit de Carpații Orientali.
- Podișul este alcătuit din gresii, pietrișuri, nisipuri și argile.
- În comuna straturile sunt înclinate în direcția N-E
- Podișul fiind unul foarte fragmentat, cu masive mici, prezentând alternanță de coline și văi largi și lungi.
- Relieful are interfluvii cu poduri largi ușor înclinate, fragmentate în general longitudinal.
- Văile au caracter de culoare cu lunci și terase.
- Din această cauză, rezultatul interacțiunii permanente între factorii dinamicii interne, dar și a celei externe, regimul geotectonic diferentiat
- În timp și spațiu, ciclurile de sedimentare
- (reprezentate prin transgresiuni și regresii marine), precum și evoluția subaeriană au avut o deosebită importanță în configurația reliefului zonei.
- Zona seismică în care este amplasat obiectivul este $a_g=0.15$ g, $T_c=0.7$ s (cf. P 100-1/2013)
- Zona climatică în care este amplasat obiectivul este "IV" (cf. S.R 1907/1-2014 - $T_e = -21^\circ\text{C}$)

f) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu sunt necesare devieri ale utilitatilor

g) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

• Sursa de apă

Alimentarea cu apă potabilă este asigurată din rețeaua de apă potabilă a localității și respectă prevederile cap II Norme de igienă referitoare la aprovizionarea cu apă a localităților din OMS 119/2014 modificat cu ordinal 994/2018.

• Canalizarea

Colectarea apelor uzate se face prin rețeaua de canalizare a orașului.

Colectarea apelor uzate se face conform Capitolul IV Norme de igienă referitoare la colectarea și îndepărtarea apelor uzate și a apelor meteorice din OMS 119/2014 modificat cu ordinul 994/2018

• Sursa de energie electrică

Există rețeaua de distribuție a operatorului local de energie electrică E-on

• Sursa de gaze

Orașul dispune de rețea de gaze în zona

• Sursele de telefon

Personalul va folosi rețeaua de telefonie mobilă și fixă pentru comunicări

h) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Este asigurată accesul carosabil și pietonal din drumul național DN17 pe latura de Nord și pe latura de est din drumul local.

Caile de comunicații ale obiectivului cu administrația județeană se fac prin național DN17 Suceava-Câmpulung Moldovenesc.

i) căile de acces provizorii;

Nu sunt necesare cai de acces provizorii

j) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 11/37

Obiectivul de investitii presupune renovarea energetică moderată a cladirii.

Caracteristici tehnice ale constructiilor aflate pe terenul investiției

- Localizare Intravilanul orașului Frasin
- Suprafata teren 934,00 mp
- Dimensiuni maxime in plan 11,25 x 11,00 m
- Regim juridic HG 1357 din 27 12 2001, HCL 6 29 05
2000anexa 41 inventarul bunurilor orașului Frasin
- Natura proprietatii Domeniu public al UAT Frasin
- Titlu de proprietate Orașul Frasin
- Servituti Nu este cazul
- Drept de preemtiune Nu este cazul
- Zona de utilitate publica DA
- Informatii/obligatii/constrangeri Extras CF nr 34992
- Certificat de urbanism Nr 12 din 20 02 2023
- Constructie existenta (face obiectul proiectului)
 - Suprafata construita cladire Sc = 124,00 mp
 - Suprafata desfasurata Sd =248,00 mp
 - Regim de inaltime P+1E
- Clădirea are mansarda nefinalizată, prin finalizarea lucrărilor se obține
 - Suprafata desfasurata cladire Sd =372,00 mp
 - Regim de inaltime P+1Etaj+Mansarda
 - Categoria de importanta C
 - Clasa de importanta III
 - POT = 58,77%
 - CUT = 1,02

-informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism (PUG)

- POT max = 60,00 %
- CUT max = 1,80
- Hmax Parter+2etaje

Constructia prousă pe amplasament se incadreaza in limitele/constrângerile din Planul Urbanistic General

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

- **Varianta I:** „Renovare energetică moderată a cladirii (corp C3) anexă a primariei orașului Frasin, județul Suceava” a fost analizată si aprobată in cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții
- Varianta cuprinde realizarea proiectului prin modernizarea spațiilor actuale cerute prin tema de proiectare și eventualele solicitari impuse de avizatori (ISU Suceava, DSP Suceava)
- La această variantă s-au folosit și rezultatele expertizei tehnice care indică faptul că renovarea clădirii se impune de urgență și poate fi realizată cu costuri relativ mici
- La cladire se prevade renovarea energetica moderata respectiv anveloparea claririi si instalatii apa calda cu panouri solare si pompe de caldura

Lucrari necesare pentru realizarea investitiei

Cheltuieli eligibile finantate de la bugetul PNRR

Lucrari de constructii si instalatii

- Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa cladire
- Lucrari de refacere finisaje interioare afectate de reabilitarea instalatiilor
- Lucrari de reabilitare/ modernizare a instalatiilor de iluminat a cladirii
- Sisteme alternative de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei termice cu pompe de caldura
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum cu panou solar
- Reabilitare instalatii interioare termice



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 12/37

- Montaj sisteme alternative de producere a energiei termice (pompe de căldură)
- Montaj sisteme de instalare/modernizare a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperare de caldura pentru asigurarea calității aerului interior;

Descrierea variantei

Arhitectura

• Sistemul functional

Accesul principal pe proprietate (teren) se realizeaza din drumul national DN17.

Acesul pietonal pe teren se face prin intermediul unei alei pietonale pina la intrarea principala

Accesul carosabil este asigurat pe latura de stanga din drumul comunal prin intermediul unui trotuar carosabil prin care se asigra accesul mijloacelor de interventie.

Spatii functionale anexă primarie

Nr.crt	Camera	Suprafata camera
1	2	3
Parter		
1	Birou 1	17,10
2	Birou 2	11,37
3	Birou 3	12,24
4	Casa scarii	13,68
5	WC	4,08
6	Sala sedinte	42,30
7	Spatiu tehnic	5,00
2. Etaj I		
8	Casa scarii	13,68
9	Birou 4	12,30
10	Birou 5	11,43
11	Birou 6	16,97
12	Gol garaj	48,15
3. Mansarda		
13	Hol+Casa scarii	22,92
14	Pod	89,98
Suprafata utila totala		321,20

• Descrierea din punct de vedere arhitectural:

Constructie cu functiunea principala administratie pentru fara spatii aglomerate avind urmatoarele destinatii

➤ Parter

Zona, de intrare/iesire fără terasa amplasata central, permite accesul persoanelor in cladire

Pe fatada principala exista o usa dubla de acces asigura accesul in hol ,si scara acces etaj

Pe fatada posterioara ferestre

Evacuarea din cladire se poate face in o directie

Zona fuctionala a cladirii este compusa din birouri administrative

Zonele auxiliare au in componenta grupuri sanitare, spatii tehnice.

➤ Etaj

Birouri administrative

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 13/37

- Mansardă nu se intervine
- Zona tehnica (camera unde este amplasata centrala murala pe gaz) la parter in
 - Inaltimea libera a spatiilor la parter este de 2,65; la etaj este de 3,00 m
 - Amplasamentul se incadreaza in prevederile ordinului OMS 119/2014
 - Prin amplasarea constructiei sunt respectate prevederile Codului Civil si reglementarile si normativele privind insorirea.
 - Cladirea formeaza un singur compartiment de incendiu care se încadrează în gradul III de rezistență la foc în conformitate cu P118/1999, tabel 2.1.5 și 2.1.9.
 - Accesul mașinilor de intervenția în caz de incendiu este asigurat pe doua laturi ale clădirii.
 - Constructia nu afecteaza ambianta de mediu si nu constituie sursa de poluare pentru apa, aer, sol si subsol.
 - Nu se produc zgomote, vibratii sau radiatii.

Lucrari de arhitectura propuse

Prezentam mai jos principalele lucrari urmand ca acestea sa fie prezentate detaliat in proiectul de arhitectura

- **lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa cladire**
 - termosistem fatade cu vata minerala bazaltica in grosime de 10 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de inghet-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.
 - termosistem contur ferestre cu polistiren expandat in grosime de 3-5 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de inghet-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.
 - termosistem soclu cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm densitate de 30 de kilograme/m³ adeziv accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.
 - tencuiala de protectie a termosistemului (decorativa) dura cu aspect mat, structurat pe baza rasina acril-siliconica in dispersie apoasa aditivata cu microsferice ceramice si agregate minerale cu dimensiunea 1,2 – 1,8 mm.
 - tamplarie pvc usi si ferestre, profilele cu 6 camere si vitrajul din sticla (tripan) conform en 673, $u=0,67$ [w/(m²k)], grosimea foilor de sticla (4-6 mm), ca si distanta dintre ele (12-20 mm),
 - izolarea podului cu vata minerală cu o grosime totală a izolației de 28 cm. (grosimea izolației care trebuie montată pentru ca sistemul să îndeplinească cerințele de izolare termică – $u < 0,20$ w/m²k)
 - folie anticondens peste izolatia de vata
 - glafuri, pervaze mase plastice, montate la interior ferestre
 - glafuri, pervaze aluminiu, montate la exterior ferestre
 - usi din tamplarie de aluminiu la exterior cu doua canaturi mobile
 - trotuar perimetral cladire din beton turnat pe loc

- **lucrari de refacere finisaje interioare afectate de reabilitarea instalatiilor**

Se vor reface finisajele interioare afectate de inlocuirea tamplariei, instalatiei de iluminat si instalatiei de incalzire respectiv , gletuieli, zugraveli, lambriu pereti, pardoseli:

- reparatii tencuieli la peretii, tencuieli driscuite de 2 cm grosime cu M10T.
- glet de ipsos aplicat manual pe tencuieli la pereti si tavane (in zonele unde se aplica tencuiala interioara sau faianta la pereti nu se fac gletuieli)
- vopsitorii interioare cu vopsele acrilice aplicate pe suport glet de ipsos la pereti si tavane
- refacere lambriu cu tencuială decorative pe inaltimea de 1,20 m la peretii de la holuri
- refacere pardoseli degradate

- **lucrari de reabilitare interioara**

La mansarda nu se intervine

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 14/37

Lucrari de instalatii

Instalatii termice

Prezentam mai jos principalele lucrari urmand ca acestea sa fie prezentate detaliat in proiectul de instalatii termice

Cladirea are incalzire cu apa calda preparata in centrala termică proprie amplasată la parter, sistem de producere a energiei termice pentru consum propriu, sistem de furnizare a apei calde de consum, instalatii termice interioare

- instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei termice pentru consum propriu

Se va monta pompe de caldura aer – apa, **unitare externa**, plaja temperatura exterioara incalzire °C: -25~24, plaja temperatura exterioara racire °C: 10~46; temperatura plecare apa incalzire °C: -5~552; unitate interna, pompa de tip inverter; presiune sonora dB(A): 28;

Pentru eficientizarea energetica si scaderea cheltuielilor cu incalzirea, se propune ca masura alternativa, alimentarea cu energie termică pentru încălzire se face dintr-o sursa regenerabila de energie propusa, si anume, doua pompe de caldura de tip aer – apa, cu puterea de incalzire de 25 kW fiecare, cu functionare pana la -28°C, ca si masura alternativa, care sa functioneze mixt cu centrala termica existenta. Aceasta produc apa calda de 55°C si o furnizeaza prin intermediul pompelor de circulatie electronice, in instalatia de incalzire, prin intermediul buteliei de egalizare a presiunilor, cat si a distribuitorului colector

Unitatile interioare se vor racorda la distribuitorul colector, cu tevi tip PPR prin intermediul unei butelii de egalizare a presiunilor, cu doua circuite

- lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum

Pentru producerea ACM, s-a prevazut un sistem solar in bucla inchisa sub presiune, format din panouri solare, boiler cu doua serpentine, grup de pompare solar, elemente de circulatie a agentului termic (antigel), panouri solare formate din header si 20 tuburi vidate pentru fiecare panou; suportii de sarpana pentru panourile solare; un boiler de stocare cu dubla serpentina cu un debit continuu serpentina inferioara la $\Delta t = 35^{\circ}\text{C}$, serpentina superioara., grup pompare solar (pompa, armaturi unisens, deaerator / degazor, termometre pe tur si retur, debitmetru, manometru, supapa de siguranta, racord vas de expansiune, racord pompa manuala de umplere instalatie), vas de expansiune; armatura de umplere-golire (robinet de golire); aerisitoare automate; filtru de impuritati; automatizare (controller) + senzori de temperatura + protectie la supratensiuni atmosferice; fluid de lucru – antigel, care sa se gelifice la temperaturi mai scazute de -30°C (temperatura exterioara acoperitoare pentru locatia amplasamentului).

- Instalatii interioare termice

Cladirea are instalatie interioara la parter si etaj se propune extinderea la mansarda

Circuitele vor fi prevazute independent cu: pompa de circulatie, robineti de inchidere, clapete de sens, vane motorizate, goliri, termomanometre.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție, Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor. Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetilor automați de aerisire montați la partea cea mai înaltă a distribuitoarelor colectoare și prin robineti manuali de aerisire montați pe fiecare radiator.

Necesarul de căldură pentru volumele care trebuie încălzite a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului SR 1907/1-1997. In punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor monta ventile automate de aerisire.

- Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari termice

Pompa de caldura aer – apa

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	
		pag. 15/37

Aparatură de măsură și control (termometre, manometre, presostate, termostat ventilator, termostat pompa, termostat de siguranță etc.) din dotarea centralei termice, cu respectarea prevederilor normativului I.13 – 2015 art. 15.1 – 15.11.

- Ventilatia spatiului tehnic

Ventilația naturală se va realiza prin ușile și ferestrele de la încăperea unde se află centrala termică. Pentru introducerea aerului necesar arderii, în sala centralelor s-a prevăzut câte o priză de aer, la partea inferioară a usii metalice, cu dimensiunile de 0,40 cm x 0,40 cm.

- Instalatii electrice

Cladirea existentă este bransată la distribuitorul de energie electrică locală. Prezentăm mai jos principalele lucrări urmând ca acestea să fie prezentate detaliat în proiectul de instalații electrice.

- lucrari de reabilitare/ modernizare a instalatiilor de iluminat a cladirii

Obiectivul este racordat la rețeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localității până la frida de bransament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Cladirea are instalația electrică nefuncțională.

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn și a iluminatului complementar.

Se va reabilita instalația de iluminat a clădirii prin înlocuirea cablurilor subdimensionate, se vor monta lămpi cu led și consum redus de energie.

Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lămpi cu led, lămpi cu sursă ecologică.

- sisteme alternative de producere a energiei electrice utilizarea surselor regenerabile de energie

Pentru a economisi energia electrică și a reduce poluarea se propune un sistem fotovoltaic on-grid cu panouri policristaline.

Panourile fotovoltaice se montează pe acoperiș pe suporturi metalice cu înclinare la un unghi de 25° cu orientarea spre sud-vest.

Sistemul fotovoltaic pentru autoconsum de tip on-grid este conectat la rețeaua electrică publică în care energia electrică produsă nu se stochează (este fără baterii/acumulatori).

Echipamentele de bază sunt panourile fotovoltaice și invertoarele on-grid iar costurile cu achiziția și montajul sunt reduse, eficiența ridicată și durata mare de viață.

Sistemul este în corelare cu rețeaua electrică publică, funcționează la rețeaua electrică publică de 230V +/-10%, 50Hz +/-2.5Hz.

Sistemul produce energie electrică pentru consum propriu iar surplusul va fi livrat în rețea.

Montaj sisteme alternative cu panouri fotovoltaice de producere a energiei electrice

Lista utilaje sisteme alternative cu panouri fotovoltaice de producere a energiei electrice

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

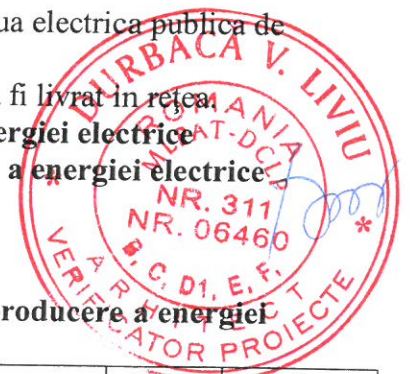
Echiparea cu instalații specifice

Lista utilaje sisteme alternative cu panouri fotovoltaice de producere a energiei electrice

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
1	PANOURI FOTOVOLTAICE	buc	20,000
2	INVERTER 22 KVA	buc	1,000

Lista utilaje termice și sisteme de ventilare mecanică

1	1 Pompa de caldura aer – apa split incalzire	buc	1.000
2	2 Puffer pentru apa calda cu serpentina marita	buc	1.000
3	3 Vas de expansiune circuit incalzire aferent pompa de caldura	buc	1.000
4	4 Electropompa circulatie apa calda pentru incalzire circuit pompa de caldura– puffer	buc	1.000
5	5 Boiler solar din otel cu doua serpentine	buc	1.000



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 16/37

6	6 Vas de expansiune circuit preparare apa calda menajera	buc	1.000
7	7 Vas de expansiune circuit panouri solare	buc	1.000
8	8 Electropompa circulatie apa calda agent primar boiler	buc	1.000
9	9 Statie completa de automatizare pentru sisteme solare	buc	1.000
10	10 Panou solar cu tuburi cu presiune	buc	2.000
11	11 Centrala murala in condensatie pe combustibil gazos	buc	1.000
12	12 Vas de expansiune circuit incalzire aferent centrala pe combustibil gazos	buc	1.000
13	13 Electropompa circulatie apa calda pentru incalzire circuit cu radiatoare parter	buc	1.000
14	14 Electropompa circulatie apa calda pentru incalzire circuit cu radiatoare etaj I si mansarda	buc	1.000
15	15 Distribuitor din teava de otel	buc	1.000
16	16 Colector din teava de otel	buc	1.000

Dotari specifice functiunii propuse

- Nu se propun dotari specifice

c) trasarea lucrărilor;

Pentru realizarea trasarii se va apela la topometrist, dotat cu instrumente topografice pentru a marca reperele topografice din proiect.

Pichetajul lucrarilor ca elemente de trasare se va face de catre contractant si entitatea achizitoare care va preda antreprenorului pichetii si reperul de nivel materializat prin borne de beton sau alti reperi durabili.

Antreprenorul /constructorul este raspunzator de trasarea corecta a lucrarilor fata de reperele date de persoana juridica achizitoare.

Trasarea consta in transpunerea formei si a pozitiei planurilor din proiect, in urma trasarii vom avea marcate in teren axele constructiei si cota +/-0,00.

Axele constructiei sunt reprezentate in proiect cu linie punct, axele sunt: A, B, C,..... si cele perpendiculare pe acestea 1,2,3.....

Axele sunt amplasate la mijlocul grosimii peretilor de rezistenta. Cota +/-0,00, reprezinta un nivel de referinta (nivelul pardoselii parterului) de care sunt relationate cotele pe verticala

Pentru trasare se va folosi plansa cu planul de situatie, si in planul de fundatii din proiect exista specificata si pozitia cotei +/-0,00.\

Antreprenorul /constructorul are obligatia sa verifice documente primare si sa instiinteze persoana juridica achizitoare cu privire la erorile sau inexactitatile constatate sau presupuse.

Pentru verificarea trasarii de catre proiectant, contractantul este obligat sa protejeze si sa pastreze cu grija toate reperele folosite la trasarea lucrarilor

Dupa trasare si marcarea axelor, se va intocmi si semna un **proces verbal de trasare** prin care isi asuma responsabilitatea pentru acestea.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Antreprenorul /constructorul trebuie sa ia masuri impotriva degradarii si sustragerilor din santier pana la predarea lucrarilor, precum si sa asigure lucrarile executate si dotarile pe care le are impotriva degradarii.

In cazul in care in timpul executiei lucrarilor, pe amplasament se descopera valori istorice si artistice, antreprenorul este obligat sa opreasca lucrarile in zona respectiva si sa comunice persoanei juridice achizitoare descoperirea lor.

De asemenea , daca se constata la efectuarea saptaturilor ca apar situatii neprevazute fata de cele prevazute in proiect, antreprenorul /constructorul este obligat sa opreasca lucrarile in zona respectiva si sa comunice persoanei juridice achizitoare descoperirea lor.

La depistarea situatiilor neprevazute constructorul va solicita prezenta beneficiarului si a dirigintelui de santier si va intocmi un process verbal de constatare



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 17/37

In baza procesului verbal de constatare proiectantul va intocmi dispozitii de santier
 Masurarea lucrarilor
 Constructorul/ antreprenorul isi va redacta facturile si situatiile de lucrari, respectand pozitia articolelor, codul si denumirea lor.
 Prevederile din reglementarile tehnice privind modul de masurare a lucrarilor, precum si documentele contractuale vor fi respectate.
 Executia lucrarilor va fi coordonata de catre responsabilul tehnic atestat in constructii si va fi urmarit de dirigintele de santier

e) organizarea de șantier.

Investitorul/beneficiarul va asigura teren pentru organizarea de santier pe terenul aferent cladirii
 Investitorul/beneficiarul va pune la dispozitia constructorului fara plata terenul necesar pentru organizare de santier respectiv pentru depozitare materiale,
 Investitorul/beneficiarul va asigura la limita organizarii de santier urmatoarele utilitati:
 -energie electrica si apa potabila in conformitate cu anexa C, capitolul 5, articolul 5.6 din “Norme metodologice privind continutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare, al documentelor de licitatie, al ofertelor si al contractelor pentru executia investitiilor publice”
 In cazul in care se constata ca apa din zona nu este potabila constructorul va asigura necesarul de apa potabila pentru muncitorii de pe santier
 Constructorul va realiza imprejmuirea organizarii de santier pusa la dispozitie de beneficiar in vederea eliminarii riscului de sustragere a materialelor si va asigura prin grija proprie paza materialelor aduse in santier
 Constructorul va asigura pe perioada efectuarii lucrarilor container pentru birou si vestiar pentru personalul care participa la realizarea lucrarilor
 Constructorul va asigura pe perioada efectuarii lucrarilor container ecologic WC la dispozitia personalului care participa la realizarea lucrarilor
 La terminarea lucrarilor organizarea de santier va fi desfiintata prin grija constructorului iar terenul va fi adus la starea initiala

II. Memorii tehnice pe specialități

- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii
- b) Memorii corespondente specialităților de instalații,
 - instalatii electrice
 - instalatii termice.



III. Breviare de calcul

Au fost intocmite breviarele de calcul justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații
 Breviarele de calcul au fost elaborate pentru fiecare element de construcție în parte.
 În breviare au fost precizate încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul, verificările și dimensionările, precum și programele de calcul utilizate.

IV. Caiete de sarcini pentru specialitățile proiectului

Caietele de sarcini fac parte din proiectul tehnic de execuție, si reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate
 Caietele de sarcini sunt elaborate de proiectanți din domeniul construcțiilor și instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planșe.
 Caietele de sarcini, împreună cu planșele, sunt intocmite astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantitățile de lucrări, utilaje, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor.
 Caietele de sarcini descriu elemente tehnice și calitative menționate în planșe

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Caietele de sarcini detaliază notele și cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de realizare, testele, verificările și probele acestor lucrări, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;

Caietele de sarcini prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiției;

Au fost întocmite caiete de sarcini generale, care se referă la lucrările curente menționate în proiect pe toate obiectele (arhitectura, structura și instalații);

Au fost întocmite

- caiete de sarcini pentru execuția lucrărilor;
- caiete de sarcini pentru calitatea materialelor;
- caiete de sarcini pentru recepții, teste, probe, verificări și puneri în funcțiune;
- caiete de sarcini pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor și conținutul cărții tehnice.

Caietele de sarcini cuprind:

- descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;
- măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;
- proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții;
- standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, confecțiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
- condiții privind recepția.

V. Liste cu cantități de lucrări:

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii specifice organizării de șantier.

Se propun următoarele liste cu cantități de lucrări structurate pe specialități:

Lucrări de arhitectura

Lucrări de instalații termice

Lucrări de instalații electrice



VI. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

Se va respecta graficul întocmit de proiectantul DALI-ului

B. Părți desenate

Proiectul conține pise desenate pe specialități (arhitectura și instalații);

Planșe cu caracter tehnic, care definesc și explicitează toate elementele construcției.

Planșele definesc și explicitează toate elementele fiecărui obiect, inclusiv cote, dimensiuni, distanțe, funcțiuni, arii, precizări privind finisajele și calitatea acestora și alte informații de această natură.

Detalii de execuție

Proiectul tehnic de execuție, detaliază soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acestora și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiții.

VII. Îndeplinirea cerințelor de calitate ale proiectului tehnic:

Cerintele de calitate se îndeplinesc în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, HGR 925/1995 modificată și prevederile ordinului 2264 din 28.02.2018

Conform cu hotărârea nr. 742 din 13.09.2018, Cap. II-Verificarea tehnică a proiectelor, art 6

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 19/37

(2) Verificarea tehnică a proiectelor se realizează potrivit legii, prin grija și responsabilitatea investitorului/proprietarului/administratorului, după caz, pe domenii/subdomenii de construcții și specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.

(1) Verificarea tehnică a proiectelor se efectuează de către specialist/specialiști cu activitate în construcții atestat/atestați ca verificator/verificatori de proiecte, pe domenii/subdomenii de construcții și specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor.

(3) Verificatorul de proiecte este angajat al investitorului/proprietarului/administratorului și efectuează verificări numai pentru domeniile/subdomeniile de construcții și specialitățile pentru instalațiile aferente construcțiilor pentru care este atestat, corespunzător cerințelor fundamentale
Proiectantul general precizează cerințele la care se verifică obiectele proiectului:

Obiectul arhitectura

Este necesară verificarea proiectului de rezistență la cerința B, D, E, F

Scenariul de securitatea la incendiu

Conform HG nr. 571/2016 completată 2022 - aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu

Clădiri sau spații amenajate în clădiri, având destinația de:

e) pentru sedii ale autorităților publice locale și centrale, cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 600 mp;

Nu este necesară întocmirea scenariului de securitate la incendiu

Este necesară verificarea proiectului de instalații sanitare la cerința Is;

Obiectul instalațiilor electrice

Este necesară verificarea proiectului de instalații electrice la cerința Ie;

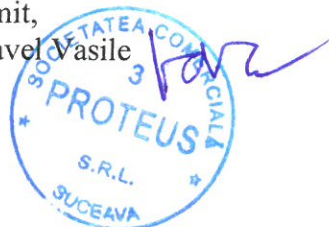
Obiectul instalațiilor termice

Este necesară verificarea proiectului de instalații termice la cerința It



Intocmit,

Ing Pavel Vasile



Verificat

Arh Sofa Florin



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

MEMORIU TEHNIC – ARHITECTURĂ

Capitolul I – DATE GENERALE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții:

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA”
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRATIEI
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
- 1.4. Beneficiarul investiției ORAȘ FRASIN
- 1.5. Elaboratorul proiectului tehnic. S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava
Municipiul Suceava, Str. Plevnei, Nr. 151,
Email: proteusv@yahoo.com, Tel 0330/100932

II. DATE SPECIFICE OBIECTIVULUI

II.1. Oportunitatea investiției:

Beneficiarul lucrării solicită întocmirea proiectului necesar pentru investiția „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, județul Suceava”

II.2. Tema proiectului:

La elaborarea prezentului proiect stau la bază următoarele:

- Studiul de fezabilitate /DALI aprobat
- Tema de proiectare întocmită de către beneficiar prin caietul de sarcini
- Normativele, normele, standardele, legile, decretele în vigoare privind proiectarea parcurilor și zonelor verzi.
- Documentarea proiectanților la fața locului și culegerea de date, releveele efectuate și discuțiile purtate cu beneficiarii.
- Conform temei de proiectare și termenilor de referință privind sarcinile de proiectare, se prevede realizarea lucrărilor pentru „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, județul Suceava” completate cu cerințele avizatorilor la faza Proiect
- În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform Legii nr. 10/95 (reglem.1998).

II.3. Regim juridic / Date despre amplasament:

• Zona și amplasamentul:

Terenul investiției se afla amplasat în zona Moldovei (Regiunea de dezvoltare Nord-Est), județul Suceava, oraș Frasin.

Investiția se afla în intravilanul orașului Frasin o parcelă distinctă inclusă în domeniul public al orașului, teren intabulat conform extrasului CF 34992

Terenul în suprafața de 934.00 mp are acces la drumul național DN17

Vecinatati cladire

- La Nord Vest - Drum national DN17
- La Nord Est - Proprietate privata
- La Sud Vest- Proprietate privata
- La Sud Est- Drum local (strada Obreja)

Coordonate cladire

47°32'21,14" Nord (47.539234)

25°47'45,94" Est (25,796076)

Cota teren (altitudine) 505,00 m



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
ARHITECTURĂ		pag. 21/37

Amplasamentul corepunde planului cadastral nr 34992 planul cadastral a fost executat de topograf atestat OCPI in sistem de proiectie STEREO 1970

Planul de situatie a fost intocmit conform planului cadastral preluat de la topograf pe baza coordonatelor stereo din documentatia de intabulare.

- **Regimul juridic al terenului.**

Terenul se afla în domeniul public al orașului, liber de sarcini conform extrasului de carte funciara CF nr 34992 emis de OCPI (BCPI Suceava) anexa la documentatie fiind fără restricții juridice.

- **Regimul economic al ocupărilor definitive de teren.**

Folosința actuală: curti constructii administrative și social culturale

- **Regimul tehnic**

Conform cu certificatul de urbanism nr 12 din 20 02 2023 emis pentru investiția „Renovare energetică moderată a cladirii (corp C3) anexă a primariei orașului Frasin, județul Suceava”

Cladirea este amplasata pe un teren având suprafata de 934,00 mp. dispune de acces direct din drumul național DN17

Certificatul de urbanism reglementeaza urmatoarele aspecte tehnice

POT max =60%,

Acces pentru mijloacele de interventie in situatii de urgenta

Distante legale fata de limitele de proprietate si fata de constructiile existente



II.4. Descrierea obiectivului:

- **Situatia existenta**

La deplasarea in teren s-a identificat parcela pe care va fi amplasata constructia, parcela corespunde cu planul cadastral., avand suprafata stabilita de topograf prin Planul de amplasament

Terenul studiat, de forma poligonala, este orientat pe directia SE vecin cu drumul communal DC30

Parcela de teren beneficiaza de accese auto si pietonale.

Accesul auto pe parcela se realizeaza din drumul communal pe latura de Est, asigura accesul mijloacelor de interventie pe doua laturi a cladirii

Pe terenul investitiei se afla 3 constructii (cladire), C1-sediul primariei, C2 – bibliotecă și C3- sediu administrativ (anexă primarie); proiectul trateaza renovarea energetica moderată a cladirii corp C3

Starea cladirii este buna conform expertizei tehnice intocmite **SC EXPERT PROIECT SRL SUCEAVA expert dr. ing. Gemeniuc Gheorghe, - expert tehnic atestat M.L.P.T.L. pentru domeniile A1;A3, A11;**– Certificat de atestare tehnico-profesionala seria E nr. 676., propune urmatoarele lucrari pentru renovarea energetica moderata a clădirii

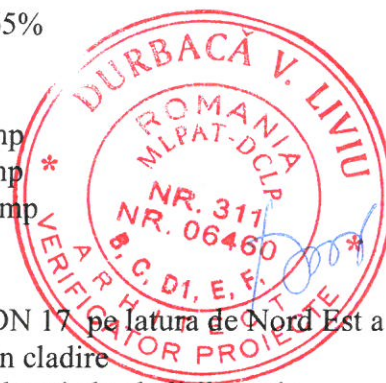
- Refacerea finisajelor interioare la pereți si tavane;
- Izolarea planseului (in pod) cu vata minerala .
- Realizarea un sistem de anvelopare termica a fatadei cu polistiren expandat si tencuieli decorative
- Burlanele vor evacua apa meteorică la o distanță de cel puțin 2m față de limita fundațiilor existente;
- Se vor executa trotuare acolo unde acestea nu există; se vor impermeabiliza rosturile trotuar-fundație și trotuar-trotuar cu mastic bituminos;

- **Principalii indicatori ale constructiilor existente pe terenul investitiei**

- | | |
|-----------------------------|--|
| ▪ Localizare | Intravilanul orașului Frasin |
| ▪ Suprafata teren | 934,00 mp |
| ▪ Dimensiuni maxime in plan | 11,25 x 11,00 m |
| ▪ Regim juridic | HG 1357 din 27 12 2001, HCL 6 29 05 2000 anexa 41 inventarul bunurilor orașului Frasin |
| ▪ Natura proprietatii | Domeniu public al UAT Frasin |
| ▪ Titlu de proprietate | Orașul Frasin |
| ▪ Servituti | Nu este cazul |
| ▪ Drept de preemtiune | Nu este cazul |

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

▪ Zona de utilitate publica	DA
▪ Informatii/obligatii/constringeri	Extras CF nr 34992
▪ Certificat de urbanism	Nr 12 din 20 02 2023
Construcție existentă (face obiectul proiectului)	
▪ Suprafața construită clădire	Sc= 124,00 mp
▪ Suprafața desfasurată	Sd=248,00 mp
▪ Regim de înălțime	P+1Epartial
▪ Categoria de importanță	C
▪ Clasa de importanță	III
▪ POT	=58,77,65%
▪ CUT	=1,02
Amenajări exterioare	
▪ Trotuar perimetral clădire	=44,00 mp
▪ Trotuare carosabile	=80,00 mp
▪ Spații verzi	=809,50 mp



• **Amplasare, aliniamente, accese, parcuri:**

Accesul pietonal pe terenul clădirii se realizează din drumul național DN 17 pe latura de Nord Est a terenului prin intermediul unui trotuar racordat cu intrările principale în clădire

Accesul auto pe teren a mijloacelor de intervenție este asigurat pe două laturi ale clădirilor prin intermediul aleii carosabile

Prin amplasarea construcției se respectă distanțele față de vecinătăți conform cu Regulamentul de urbanism.

Prin amplasarea construcției sunt respectate prevederile Codului Civil și reglementările și normativele privind însoțirea.

Clădirile formează un singur compartiment de incendiu care se încadrează în gradul III de rezistență la foc în conformitate cu P118/1999, tabel 2.1.5 și 2.1.9.

• **Plastica și aspectul arhitectural:**

Nu se fac modificări ale suprafețelor construite, doar a suprafețelor desfasurate a clădirii.

Se realizează finisaje exterioare termosistem cu tencuială decorativă

Și se propun teminarea lucrărilor pentru mansarda clădirii.

• **Lucrările de arhitectură propuse pentru renovarea energetică moderată a clădirii lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă clădire**

- termosistem fațadă cu vată minerală bazaltică în grosime de 10 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de îngheț-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixării materialului pe structură: plasa de armare, profile de montaj și dibluri.

- termosistem contur ferestre cu polistiren expandat în grosime de 3-5 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de îngheț-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixării materialului pe structură: plasa de armare, profile de montaj și dibluri.

- termosistem soclu cu polistiren extrudat în grosime de 10 cm densitate de 30 de kilograme/m³ adeziv accesorii necesare fixării materialului pe structură: plasa de armare, profile de montaj și dibluri.

- tencuială de protecție a termosistemului (decorativă) dură cu aspect mat, structurat pe baza rasina acrilico-siliconică în dispersie apoasă aditivată cu microsferă ceramice și agregate minerale cu dimensiunea 1,2 – 1,8 mm.

- tamplarie PVC usi și ferestre, profilele cu 6 camere și vitrajul din sticlă (tripan) conform EN 673, $u=0,67$ [W/(m²K)], grosimea foilor de sticlă (4-6 mm), ca și distanța dintre ele (12-20 mm),

- izolarea podului cu vată minerală cu o grosime totală a izolației de 20cm. (grosimea izolației care trebuie montată pentru ca sistemul să îndeplinească cerințele de izolare termică – $u < 0,20$ W/m²K)

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

- folie anticondens peste izolatia de vata
- glafuri, pervaze mase plastice, montate la interior ferestre
- glafuri, pervaze aluminiu, montate la exterior ferestre
- usi din tamplarie de aluminiu la exterior cu doua canaturi mobile
- trotuar perimetral cladire din beton turnat pe loc

lucrari de refacere finisaje interioare afectate de reabilitarea instalatiilor

Se vor reface finisajele interioare afectate de inlocuirea tamplariei, instalatiei de iluminat si instalatiei de incalzire respectiv, gletuiei, zugraveli, lambriu pereti

- reparatii tencuieli la peretii, tencuieli driscuite de 2 cm grosime cu M10T.
- glet de ipsos aplicat manual pe tencuieli la pereti si tavane (in zonele unde se aplica tencuiala interioara sau faianta la pereti nu se fac gletuiei)
- vopsitorii interioare cu vopsele acrilice aplicate pe suport glet de ipsos la pereti si tavane
- Refacere pardoseli

- **lucrari de reabilitare interioara la mansarda.**

La mansarda nu se vor intervine

- **Sistemul constructiv**

Nu se modifica sistemul constructiv al cladirii

- **Sistemul functional**

Accesul principal pe proprietate (teren) se realizeaza din drumul national aflat pe latura de Nord. Accesul pietonal pe teren se face prin intermediul unei alei pietonale pina la intrarea principala. Accesul carosabil este asigurat pe latura de est si nord prin intermediul unui trotuar carosabil prin care se asigura accesul mijloacelor de interventie.

Spatii functionale anexă primarie

Nr.crt	Camera	Suprafata camera
1	2	3
Parter		
1	Birou 1	17,10
2	Birou 2	11,37
3	Birou 3	12,24
4	Casa scarii	13,68
5	WC	4,08
6	Sala sedinte	42,30
7	Spatiu tehnic	5,00
2. Etaj I		
8	Casa scarii	13,68
9	Birou 4	12,30
10	Birou 5	11,43
11	Birou 6	16,97
12	Gol garaj	48,15
3. Mansarda		
13	Hol+Casa scarii	22,92
14	Pod	89,98
Suprafata utila totala		321,20

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Indicatori realizati

Cladire existenta

- Suprafata construita Sc = 124,00 mp
- Suprafata desfasurata Sd = 372,00 mp

- Suprafata utila Su = 312,20 mp

Capitolul III .I – SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

lucrari de refacere finisaje interioare afectate de reabilitarea instalatiilor

Pereti

- Portanti din zidărie din boltari la parter si partial la etaj, si zidarie de bca la etaj, stâlpișori din beton armat. grosimea pereților exteriori este de 25 cm. grosimea peretilor de compartimentare de 25 cm.
- Pereti exteriori din zidarie la mansarda
- Compartimentari din gipscarton rezistent la foc la mansarda sstfel
- Pereti din gipscarton la casa scarii având rezistenta la foc RF=2,5 ore (150 minute)
- Pereti din gipscarton la celelalte spatii de la mansarda având rezistenta la foc Rf=1,00 ora (60 minute)

Finisaje

- Reparatii tencuieli in zonele afectate de inlocuirea tamplariei si realizarea instalatiilor
- Tencuieli la peretii din zidarie in grosime de 2 cm grosime cu mortar tencuieli M10T
- Gletuieli si zugraveli la peretii din zidarie si din gipsacarton la spatiile interioare

Plansee

- Nu se intervine la plansele din beton peste parter si etaj
- Planseul autoportant din gipscarton la mansarda va avea urmatoarele rezistente la foc
- Planseu din gipscarton la casa scarii (mansarda) având rezistenta la foc RF=1,00 h (60 min)
- Planseu din gipscarton la celelalte spatii (mansarda) având rezistenta la foc RF=45 minute
- Intre spatiul intrados gipscarton si planselul de la ultimul nivel spre pod va fi izolat cu saltele din vată minerală de sticlă de 30 cm grosime.

Finisaje

- Reparatii tencuieli in zonele afectate de realizarea instalatiilor
- Reparatii tencuieli la plansele din beton cu mortar tencuieli M10T
- Gletuieli si zugraveli la planseu

Scara

- Scara din beton armat pentru access la etaj și in pod
- Nu se intervine la scara

Pardoseli

- Cladirea are realizate pardoselile la parter, prin lucrarile propuse se produc degradari la pardoseli
- La parter se va amenaja sala de sedinte
- La etajul I se vor finaliza pardoselile
- La mansarda se vor realiza pardoseli noi
- Se va inlocui partial sau total pardoseala la spatiile afectate de aceste lucrari la parter

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	
		pag. 25/37

- La salile de birou se va inlocui pardoseala din parchet se va monta pardoseala din parchet trafic intens (Conform SR EN 14041:2018)
- Clasa trafic intens (33), Reactia la foc= C0-s1, Coeficient transmitere caldura < 0,12 m 2 K /W Grosime 12 mm)
- La holuri se va inlocui pardoseala din gresie si se va monta pardoseala din gresie trafic intens holuri (Conform SR EN 14041:2018 , Material Ceramica colorata in masa, Grosime 1 cm, Grad de rezistenta la uzura PEI 5, Anti-alunecare R10-B)
- Pardoselile vor fi realizate conform cu descrierile din planuri si din tabelul de finisaje

Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa cladire

Ferestre

- Vor fi inlocuite ferestrele existente din PVC in vederea reducerii pierderilor de caldura cu ferestre cu 6 camere si vitrajul din sticla (tripan)
- tamplarie pvc ferestre, profilele cu 6 camere si vitrajul din sticla (tripan) conform en 673, $u=0,67 [w/(m^2k)]$, grosimea foilor de sticla (4-6 mm), ca si distanta dintre ele (12-20 mm),
- Geamul **tripan** cu gaz Argon cu o grosime de 32 mm a pachetului cu o pierdere mica a caldurii dinspre interior catre exterior si o **izolare fonica** superioara.

Usi exterioare:

- Vor fi inlocuite usile exterioare in vederea reducerii pierderilor de caldura cu usi tamplarie de aluminiu.
- tamplarie usi exterioare de aluminiu, cu cerinte maxime legate de managementul energetic si arhitectura, valoarea U_f pana la 1,7 W/ (m2K), izolatie extinsa la rosturile de montaj cu spuma, latime vizibila 147 mm, rezistenta antiefractie WK3 (RC3)

Lucrari pentru indeplinirea cerintelor de siguranta la foc

Chepeng metallic

- Golul de acces in pod (chepengul) va fi protejat cu confectie metalica vopsita in alb
- Tocul chepengului realizat din tabla laminata la rece, balamale reglabile (ajustabile)
- Foaia de usa din tabla zincata (otel galvanizat),

Usi protectie

- Usă având EI=60 min vor fi produse in conformitate cu directiva europeana pentru usi rezistente la incendiu, EN 1634-1, 1+A1:2018 Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente
- Usile metalice rezistente la foc au in componenta:
 - Foaia de usa tip sandwich, din tabla zincata (otel galvanizat), la interior plina cu vata minerala care este ignifuga (material rezistent la foc) de mare densitate, izolatie mare termica si fonica
 - Foaia de usa cu doua bolturi de siguranta pe partea cu balamalele.
 - Tocul usii realizat din tabla laminata la rece, balamale reglabile (ajustabile). prevazut cu garnitura dubla termoexpandabila. incuietoarea din otel, compusa din broasca rezistenta la foc si manere rezistente la foc, conform EN 18273 FS, 2016 Materiale consumabile pentru sudare. Sârme electrod, sârme și vergele pentru sudarea aluminiului și aliajelor de aluminiu. Clasificare. – acesta este standardul, dar nu știu dacă are relevanță aici FS, vopsite electrostatic.
 - Usile rezistente la foc vor fi insotite de certificate

Lucrari anvelopare cladire

- termosistem fatade cu vata minerala bazaltica in grosime de 10 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de inghet-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.
- termosistem contur ferestre cu polistiren expandat in grosime de 3-5 cm (15-18 kilograme/metru cub), elastic, rezistent la cicluri de inghet-dezghet, adeziv. accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

- termosistem soclu cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm densitate de 30 de kilograme/m³ adeziv accesorii necesare fixarii materialului pe structura: plasa de armare, profile de montaj si dibluri.

Finisaje exterioare:

- tencuiala de protectie a termosistemului (decorativa) dura cu aspect mat, structurat pe baza rasina acril-siliconica in dispersie apoasa aditivata cu microsferice ceramice si agregate minerale cu dimensiunea 1,2 – 1,8 mm.

Trotuar de garda (perimetral):

- Trotuar turnat pe loc din beton C16/20 de 10 cm grosime, rostuit cu bitum

Acoperișul și învelitoarea

- învelitoare din tigla metalica vopsita multistrat fixata pe sipci si astereala din scânduri de rasinoase, in stare buna.

• Ignifugarea

- Toate elementele din lemn (sarpana, asterale, rigle) vor fi ignifugate in mod obligatoriu prin pulverizare cu solutii ignifuge agrementate (ex. Diasil) in doua straturi la interval de 24 ore.

• Izolatia podului

- **Izolatie pod cu vata minerala** se realizează astfel, sporirea rezistenței termice a planșeului superior peste valoarea minimă de 4,50 [m²K/W] prevăzută de reglementarea tehnică Mc 001/1-2006 (completare prin Ordin 2641/2017)

• Trotuar de garda (perimetral):

- Trotuar turnat pe loc din beton C16/20 de 10 cm grosime, rostuit cu bitum

- **Apa pluvială** de pe învelitoare va fi colectata prin intermediul jgheaburilor și burlanelor, numarul coborarilor (burlanelor), suprafata maxima pentru a prelua la apele de 35 mp/burlan din suprafata acoperisului. Carlighul de jgheab montat in dreptul fiecarui caprior de streasina media intre axe de 0.70 cm.

• Dotari PSI

Dotarile PSI nu fac parte din lucrarile de constructii, acestea vor fi procurate prin grija beneficiarului si se va respecta dotarile mentionate in planul de interventie in situatii de urgenta sau scenariul de securitate la foc

Pentru obiectivul analizat se va amenaja prin grija beneficiarului un panou de incendiu complet echipat conform normelor PSI în vigoare.

Amenajari exteioare spatii verzi :

- Refacerea spatiilor verzi afectate de realizarea trotuarului perimetral sau de schela folosita la anveloparea cladirii
- **III.2. Caracteristicile principalelor materiale folosite la finisaj**
- Conform anexei cu specificatii tehnice ale materialelor
- **III.3. Structura lucrarilor de reabilitare si modernizare**

Pentru realizarea clădirii se propune prin proiectul de arhitectura centralizator (formular F2) cu structura a lucrarilor (obiectelor) conform listelor de cantitati (formularul F3)



Capitolul IV – INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr. 10/1995)
IV.01 – Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE
 Nu sunt lucrări de structură

IV.02 – Cerinta «B1» SIGURANTA SI ACCESIBILITATEA IN EXPLOATARE
 Clădire existentă nu se modifica sistemul constructiv, nu se fac modificari la caile de evacuare, Se realizeaza completari la scara de acces

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Cerinta de calitate B1 la cladiri existente se indeplineste in conformitate cu Legea 10/1995, HGR 925/1995 modificata cu hotărârea nr. 742 din 13 09 2018, Cap. II-, art 6 , verificarea se face corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.

Cladire existenta, proiectantul precizeaza ca este necesara verificarea la Cerinta «B»
SIGURANTA IN EXPLOATARE

Cladirea respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare NP 068 – 2002 (inlocuieste indicativ CE 1-95) care se referă la măsuri necesare pentru:

- siguranța circulației pietonale;
- siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizat;
- siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziune și efracții;
- siguranța la intruziuni și efracție.

Constructorul pe timpul realizării lucrărilor și beneficiarul pe perioada exploatării clădirii va respecta măsurile prezentate mai jos

- **siguranța circulației pietonale** presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul clădirii (atat pe verticala cat și pe orizontala) precum și în exteriorul clădirii prin spațiul pietonal aferent acestora (legatura dintre cladire și strada).

a) Șiguranța circulației exterioare pe cai pietonale presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin:

- *alunecare*

Trotuarele sunt realizate din pavele autoblocante cu un coeficient de frecare COF = 0.6
Panta cailor pietonale va fi în profil longitudinal – max. 5 % și în profil transversal – max. 2 %

- *impiedicare*

Nu există denivelări mai mari de 2,5 cm;

Rosturile între dalele pavajului, sau orificiile grătarelor pentru ape pluviale vor fi: max. 1,5 cm (pentru a nu se înțepeni vârful bastonului, sau roata scaunului rulant).

- *coliziune cu obstacole laterale sau frontale*

Ușile și ferestrele clădirilor adiacente căilor pietonale, vor fi astfel poziționate și rezolvate, încât să nu constituie un obstacol în calea pietonilor;

Latimea liberă a cailor de acces în cladire asigură minimul admis de normativul de specialitate
Înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole este min. 2,00 m la ușile de acces.

- *cadere pe timp de furtună*

Nu este cazul

- *coliziune cu vehicule în mișcare*

Cladirea este retrasă la o distanță mare de strada, accesul făcându-se prin intermediul unei alei semicarosabile și care nu va fi frecventată de mașini.

b) Șiguranța circulației pe trepte și rampe exterioare presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin:

- *oboseala excesivă*

Treptele de acces în cladire se dimensionează 35 x 15 cm;

- *cadere/impiedicare*

Schimbările de nivel trebuie atenționate prin marcaje vizibile;

Finisajul treptelor rezolvat, încât marginea treptelor să fie clar vizibilă și să nu se confunde cu desenul de pe suprafața orizontală a treptelor;

- *coliziune*

Nu există acces direct în circulație carosabilă;

- *alunecare*

Treptele și rampa se vor finisa cu gresie de exterior antiderapantă;

- *lovire*



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 28/37

În conformarea scărilor și rampelor au fost evitate muchii ascuțite;

c) Siguranta cu privire la imprejuriri presupune asigurarea protecției copiilor împotriva riscului de accidentare în caz de:

- escaladare
- Beneficiarul va face instruirea cu privire la accesul în clădire și va desemna responsabil cu supravegherea

d) Siguranta circulatiei cu privire la accesul în clădire presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin:

- oboseala excesiva
- Treptele de acces se dimensionează 33 x 15 cm ($3h + 1 = 80 - 85$);

- coliziune

Nu există acces direct în circulație carosabilă;

- cadere în gol

Au fost prevăzute balustrade de protecție, având $h = 0,90$ m, prevăzute cu mână curentă, inclusiv la $h = 0,60$ m și fiind astfel rezolvate încât să se evite alunecarea în gol a bastonului, sau a roții scaunului rulant;

- Rampa de acces a persoanelor cu dizabilități este prevăzută cu mână curentă
- alunecare

Treptele și rampa se vor finisa cu gresie de exterior antiderapantă;

- împiedicare

Schimbările de nivel sunt atenționate prin marcaje vizibile;

- Treptele au fost astfel conformate încât să se evite împiedicarea prin agățare cu vârful piciorului;

e) Siguranta circulatiei cu privire la circulatia interioara presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare:

Stratul de uzură al pardoselilor trebuie astfel realizat, încât să se evite alunecarea. Astfel au fost propuse în camere pardoseli calde din parchet;

Suprafețele în sala de activități sportive vor fi în acord cu SR EN 14904:2006 Suprafețe pentru activități sportive. Suprafețe pentru activități multisportive în sală. Specificație

- împiedicare:

În interiorul clădirii nu există denivelări sau praguri;

Usile de evacuare au fost propuse fără praguri;

- contactul cu proeminențe joase:

Înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate (măsurată de la suprafața finită a pardoselii) este peste tot $h = \min. 2,00$ m;

- contactul cu elemente verticale laterale (pe căile de circulație):

Suprafața pereților nu prezintă bavuri, proeminențe, muchii ascuțite, sau alte surse de lovire, agățare, rănire;

Suprafața pereților este plană și finisată cu tencuie și vopsitorii netede;

- contactul cu suprafețe vitrate:

Suprafețele integral vitrate (pereți, uși sau ferestre fără cadru), precum și cele a căror vitraj începe la mai puțin de 0,90 m de la sol, vor fi realizate din geam de siguranță;

- contactul cu uși batante sau uși care se deschid:

Nu există situații în care usile se lovească între ele (la deschiderea simultană a două uși);

- coliziune cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente:

Lățimea liberă de circulație, în încăperi și pe coridoare este asigurată.

Usile interioare au dimensiuni ce se încadrează în dimensiunile minime admise:

- evacuări - 0,90 m

- producere de panică:

Traseul fluxurilor de circulație este clar, liber și comod;

Fluxul de circulație este fluent, lesnicios și cât mai scurt, fără ocolișuri sau întoarceri nejustificate;



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

e) Siguranța cu privire la schimbare de nivel (terase, logii, galerii, balcoane, ferestre), presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare, prin:

- *cădere de la un nivel la altul:*
- *Nu este cazul*

La denivelări mai mari de 0,30 m față de sol sau alte părți alăturate din construcție (respectiv 0,20 m pentru persoane cu handicap) au fost prevazute balustrade/parapete de siguranță, conformate și dimensionate corespunzător prevederilor STAS 6131 -79 Construcții civile, industriale și agricole. Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor

Deschiderea ferestrelor se face cu mecanisme reglabile, deschiderea curentă (pentru aerisire) fiind de max. 10 cm.

f) Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe, presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare, prin:

- *oboseală excesivă:*
- *exista scari interioare dimensionate conform normelor in vigoare. cădere în gol:*

Cadere in gol

Scările, rampele și podestele sunt asigurate cu balustradă parapet de protecție având înălțimea de siguranță conform prevederilor STAS 6131;

Mâna curentă a fost astfel conformată, încât să fie ușor cuprinsă cu mâna;

alunecare:

Finisajul scărilor, rampelor și podestelor a fost astfel realizat, încât să se evite căderea prin alunecare;

Ferestrele din dreptul palierelor intermediare trebuie să aibă parapet, sau balustradă de protecție, corespunzător conformate, pentru a se evita accidentarea prin spargerea geamului, în caz de contact prin alunecare;

- *impiedicare:*

Scările au fost astfel rezolvate, încât să se evite accidentarea prin agățare cu piciorul, înălțimea liberă de circulație, de la nasul treptei, pe perpendiculara la linia de flux este de 2,10 m.

- *coliziune:*

Lățimea liberă a scărilor, rampelor și podestelor, a fost stabilită corespunzător destinației clădirii, în corelare cu prevederile normativului P 118 și NP 051 și anume min 0,90 m.

- **siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizat:**

Nu este cazul

- **Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere:**

Condiția tehnică privind „Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere”, presupune protecția utilizatorilor, în decursul activităților de curățire sau de reparare, a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare), pe durata exploatarea acestora.

Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor, presupune asigurarea protecției, împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime, în timpul lucrărilor de curățire, vopsire, reparare a ferestrelor (ochiuri mobile și fixe), a fațadelor vitrate și a luminatoarelor.

Înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre este: $h_{curent} = 0,90 \text{ m}$;

Nu se recomandă utilizarea ferestrelor cu deschidere exterioară ;

Ferestrele ce nu pot fi întreținute prin exterior, vor fi astfel alcătuite încât, partea fixă să poată fi curățată din interior, în condiții de siguranță;

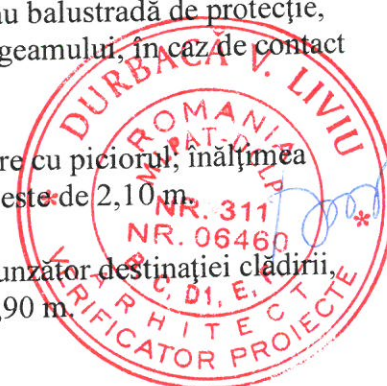
Siguranța cu privire la întreținerea casei scărilor,

- presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul diverselor activități de întreținere sau reparație pe casa scării (zugrăvit, decorat, spălat, sau înlocuit geamuri): exista scari interioare.

Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor, presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare prin rănire, sau cădere de la înălțime, în timpul operațiilor de curățire, sau reparare a acoperișurilor.

Se vor prevedea de catre executant elemente discontinue de ancorare, pentru susținerea persoanelor, sau echipamentelor necesare operațiilor de întreținere și reparare a acoperișurilor;

Au fost prevazute opritoare de zăpadă, la marginea acoperișului (pantă mai mare de 30°).



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 30/37

IV.03 – Cerinta «C» SECURITATEA LA INCENDIU

In faza studiu de fezabilitate/ DALI a fost solicitat punctul de vedere al ISU Bucovina Suceava privind necesitatea obținerii avizului/autorizației de securitate la incendiu

În conformitate cu cap. II, lit. e), din Anexa nr. 1 la H.G.R. nr. 571/2016 modificat 2020 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare, lucrarea propusă/ construcția/ spațiul/ amenajarea/ instalația situat/ă la adresa de mai sus, **nu se încadrează** în categoriile de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu;

pentru înlocuirea tâmplăriei interioare se va avea în vedere respectarea criteriului pentru emisia de fum să fie SI^2 ;

obligația de a respecta și aplica întocmai prevederile legislative din domeniul securității la incendiu, la proiectarea, executarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor, cât și din punct de vedere al organizării activității de apărare împotriva incendiilor revine proiectanților, executanților și beneficiarilor conform art. 19, 23, 24 din Legea nr. 307/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente privind securitatea la incendiu revine în întregime titularului activității.

Constructorul pe timpul realizării lucrărilor și beneficiarul pe perioada exploatării clădirii va respecta măsurile privind cerința de calitate a construcțiilor „Siguranța la foc” impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, în caz de incendiu să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură pe întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii de siguranță întocmite pentru fiecare situație concretă, având în vedere:

- riscul de izbucnire a incendiilor;
- condițiile de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu;
- comportarea la foc a construcției în ansamblu și a principalelor ei părți componente;
- caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate;
- posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.

Tipul și particularități specifice construcției:

- civila - obisnuită
- incaperile sunt dotate cu mobilier (nu există depozit de substanțe inflamabile)
- suprafața < 2500 mp
- cai de evacuare la nivelul parterului.

RIScul DE INCENDIU

Compartimentul de incendiu se încadrează în risc mic de incendiu.

Finisajele (gresie, pereți din cărămidă, tavanul fals din gips carton sau timplăria de lemn, sunt preponderent incombustibile și nu favorizează dezvoltarea unui incendiu.

Nivelurile de performanță privind securitatea la incendiu

Gradul de rezistență la foc GRF=III

IV.04 Cerinta «D» IGIENA SANATATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Clădire existentă, nu se modifică sistemul constructiv, nu se fac modificări care să influențeze cerința D

Cerința de calitate D la clădiri existente se îndeplinește în conformitate cu Legea 10/1995, HGR 925/1995 modificată cu hotărârea nr. 742 din 13 09 2018, Cap. II-, art 6, verificarea se face



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.

Cladire existentă, proiectantul precizează ca este necesară verificarea la Cerința «D» a – Igiена și sănătatea oamenilor , b – Refacerea și protecția mediului

Constructorul pe timpul realizării lucrărilor și beneficiarul pe perioada exploatării clădirii va respecta măsurile privind cerința de calitate a construcțiilor **Cerința «D»** impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, să asigure:

a – IGIENA SANATATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Igiена aerului

Încăperile au fiecare în parte suprafețe care corespund numărului de ocupanți.

Înălțimea liberă ale camerelor este corespunzătoare rezultând un volum de aer conform cu cel prevăzut în norme.

Dioxidul de carbon provenit din respirație, nu trebuie să depășească concentrația de 0.010% din volum, sau 100 ppm. sau 180 g/m³.

Monoxidul de carbon provenit din arderi incomplete, scăpări de gaze nu trebuie să depășească:

- 345 mg/m³ (300 ppm) - timp de 5 minute;
- 100 mg/m³ (88 ppm) - timp de 15 minute nerepetabil în 24h;
- 10 mg/m³ (10 ppm) - expunere continuă.

Propunerea prezentată prevede încălzirea cu radiatoare din otel.

Evacuarea gazelor arse de la centrala termică se face în regim forțat.

Ventilarea spațiilor.

Toate încăperile vor fi ventilate natural , au ferestre pe una din laturi.

Aerul proaspăt necesar se va asigura prin neetanșeitarea elementelor de construcție vitrate precum și prin crearea unei ventilații naturale organizate prin prevederea de ochiuri mobile la ferestre.

Mijloacele de ventilare trebuie să asigure o primenire a aerului de cel puțin 3 schimburi pe oră.

Viteza curenților aer nu va depăși 0.3 m/s.

Ventilarea naturală se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- ocuparea camerelor conform prevederilor din proiect;
- aerisirea sălilor (prin deschiderea ferestrelor)

Pentru asigurarea unei ventilații naturale permanente ochiurile mobile ale ferestrelor vor avea o arie totală de 1/10 din aria pardoselii iar unghiul de deschidere va fi spre interior și în sus.

Temperatura aerului introdus trebuie să conducă la condiții confortabile în interiorul spațiului ventilat și să înlăture formarea condensului pe suprafețele reci; - încăperea ventilată se menține în depresiune față de încăperile învecinate.

Igiена apei

Echiparea cu instalații și echipamente sanitare se va face conform prevederilor din temă și STAS 1478-90 Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.

Consumurile zilnice specifice de apă rece și caldă de 60°C vor fi cele prevăzute în STAS 1478 diferențiate pe destinații și funcțiuni:

Condițiile de calitate admise pentru apa potabilă distribuită prin instalațiile sanitare (apă rece și caldă) sunt cele prevăzute în STAS 1342-91 Apă potabilă.

Necesarul de apă al obiectivului se va asigura prin racord din teava PEHD, (montată la 1,20 m adâncime) din sursa proprie fântina

Evacuarea apelor uzate.

Apele uzate la vor fi dirijate spre rețeaua de canalizare.

Evacuarea deșeurilor solide.

În cadrul programului se va prevedea îndepărtarea manuală, zilnică sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în cutii de gunoi (pubele cu capacitatea de 110 l).

b – REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Prin amplasarea construcției nu se aduc elemente perturbatorii vecinătăților

În zona amplasamentului se găsesc construcții cu același caracter arhitectural.



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022 pag. 32/37
ARHITECTURĂ		

Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului. Prin soluția de încălzire aleasă s-a urmărit înscrierea în limitele admise de emisii de gaze arse, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993; cu modificările din Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător;

În cadrul programului se va prevedea îndepărtarea manuală, zilnică sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în cutii de gunoi (pubele cu capacitatea de 110 l). Necesarul de pubele este de 3 pubele, în cazul evacuării gunoaielor la fiecare 2-3 zile. Depozitarea pubelelor se face pe platforme protejate contra precipitațiilor atmosferice. Distanța minimă dintre platformă și clădiri este de 10 m, iar amplasarea acestora la limita incintei.

IV.05 – Cerinta «E» ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA

Clădire existentă, se realizează izolarea termică nu se fac modificări care să influențeze cerința E. Cerința de calitate E la clădiri existente se îndeplinește în conformitate cu Legea 10/1995, HGR 925/1995 modificată cu hotărârea nr. 742 din 13 09 2018, Cap. II-, art 6, verificarea se face corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant și precizate în proiect.

Clădire existentă, proiectantul precizează că este necesară verificarea la Cerința «E» a – izolarea termică și economia de energie b – izolarea hidrofuga

Constructorul pe timpul realizării lucrărilor și beneficiarul pe perioada exploatării clădirii va respecta măsurile privind cerința de calitate a construcțiilor **Cerința «E»** impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, să asigure:

a –ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA

Clădire cu regim normal de temperatură și umiditate, valorile temperaturii și umidității relative de calcul a aerului fiind de 18 grade C și respectiv 60 %.

Temperaturile interioare convenționale de calcul pot fi considerate temperaturi reale ale încăperilor în condițiile când reprezintă media temperaturilor înregistrate timp de 24 h la o distanță de 2 m de pereții exteriori, la 0.75 m deasupra pardoselii.

Diferența maximă de temperatură admisă între temperatura interioară și temperatura medie a suprafeței interioare - delta theta(i max) pentru considerente de confort higrotermic (Ordin 2641/2017 va fi următoarea:

- pereți 4°C
- acoperișuri 4°C
- pardoseli 2°C

Clădirea este prevăzută cu încălzire cu centrală termică cu combustibil gazos.

Pentru îmbunătățirea caracteristicilor termotehnice și pentru reducerea valorii coeficientului termic global se propun următoarele măsuri:

- accesele în clădire au fost prevăzute cu spații tampon (windfang) pentru stoparea pierderilor de clădire spre spațiile de circulație;
- tamplăria exterioară va fi din PVC cu geam termorezistent cu etansarea corespunzătoare a tamplăriei pe conturul golurilor din pereți;
- pereții exteriori vor fi plăcați cu un strat de vată minerală bazaltică de 10 cm grosime.

b – IZOLAREA HIDROFUGA

Ruperea capilarității dintre fundații și restul clădirii se va realiza în sistem rigid prin înglobarea în beton a unor soluții impermeabilizante tip apastop.

Clădirea va fi acoperită cu învelitoare din țiglă ceramică.

IV.06 – Cerinta «F» - PROTECTIA LA ZGOMOT

Clădire existentă, proiectantul precizează că este necesară verificarea la Cerința «F» Protecția la zgomot

Cerința de calitate F la clădiri existente se îndeplinește în conformitate cu Legea 10/1995, HGR 925/1995 modificată cu hotărârea nr. 742 din 13 09 2018, Cap. II-, art 6, verificarea se face corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 33/37

Constructorul pe timpul realizării lucrărilor și beneficiarul pe perioada exploatării clădirii va respecta măsurile privind cerința de calitate a construcțiilor **Cerinta «F»** impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, să asigure:

Izolarea acustică a unităților funcționale împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât să se realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică. Pentru asigurarea indicilor de izolare la zgomotul aerian și de impact, structurile de pereți și pardoselile vor fi proiectate în conformitate cu prevederile Normativului C125-2013 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice în clădiri. Tamplăria exterioară va fi din PVC geam termopan cu etansarea corespunzătoare a tamplăriei pe conturul golurilor din pereți;

Capitolul V – MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

În conformitate cu Hotărârea Nr. 862 din 16 noiembrie 2016 clădirile cu subsol vor avea afectată o încăpere ca adăpost de protecție civilă.

În cazul de față clădirea neavând subsol nu se impune realizarea adăpostului de protecție civilă.

Capitolul VI – AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Amenajările exterioare vor fi realizate în alta etapă și cuprind

Alei pietonale carosabile care vor face legătura între stradă și clădire.

Zona de spațiu verde pe terenul neamenajat



Capitolul VII – ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Lucrările de execuție inclusiv cele pentru împrejmuire se vor desfășura numai în limitele incintei terenului detinut de titular și nu vor afecta domeniul public.

Se va amenaja construcții provizorie (containere) necesare amenajării organizării de șantier, care vor fi desființate la terminarea lucrărilor.

Investitorul va asigura la limita organizării de șantier următoarele utilități:

-energie electrică și apă potabilă în conformitate cu anexa C, capitolul 5, articolul 5.6 din "Norme metodologice privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare, al documentelor de licitație, al ofertelor și al contractelor pentru execuția investițiilor publice"

În cazul în care se constată că nu există apă potabilă în zona constructorului va asigura necesarul de apă potabilă pentru muncitorii de pe șantier

Constructorul va realiza împrejmuirea organizării de șantier pusă la dispoziție de beneficiar în vederea eliminării riscului de sustragere a materialelor și va asigura prin grijă proprie paza materialelor aduse în șantier

Constructorul va asigura pe perioada efectuării lucrărilor container cu agreement pentru birou și vestiar pentru personalul care participă la realizarea lucrărilor

Constructorul va asigura pe perioada efectuării lucrărilor container ecologic WC la dispoziția personalului care participă la realizarea lucrărilor

La terminarea lucrărilor organizarea de șantier va fi desființată prin grijă constructorului iar terenul va fi adus la starea inițială

Pe perioada executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele:

-Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă cu modificările și completările ulterioare - Norme generale de protecția muncii;

-Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;

-Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;

-Ord. MMPS 225/1995 privind aprobarea Normativului-cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție

-Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994.

-alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Capitolul VIII – ASIGURAREA CERINTELOR PRIVIND CALITATEA IN CONSTRUCȚII

Cerintele de calitate se îndeplinesc în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, HGR 925/1995 modificată prin hotărârea nr. 742 din 13 09 2018 și prevederile ordinului 2264 din 28 02 2018

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OAAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
ARHITECTURĂ		pag. 34/37

Conform cu hotărârea nr. 742 din 13 09 2018, Cap. II-Verificarea tehnica a proiectelor, art 6
(2) Verificarea tehnică a proiectelor se realizează potrivit legii, prin grija și responsabilitatea investitorului/proprietarului/administratorului, după caz, pe domenii/subdomenii de construcții și specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile stabilite de proiectant/proiectanți și precizate în proiect.

(1) Verificarea tehnică a proiectelor se efectuează de către specialist/specialiști cu activitate în construcții atestat/atestați ca verificator/verificatori de proiecte, pe domenii/subdomenii de construcții și specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor.

(3) Verificatorul de proiecte este angajat al investitorului/proprietarului/administratorului și efectuează verificări numai pentru domeniile/subdomeniile de construcții și specialitățile pentru instalațiile aferente construcțiilor pentru care este atestat, corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile.

Proiectantul precizeaza cerintele la care se verifica proiectul de arhitectura:

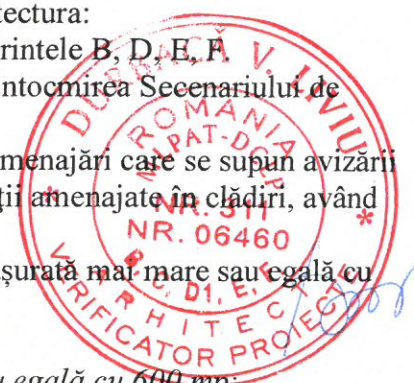
Este necesara intocmirea si verificarea proiectului de arhitectura la cerintele B, D, E, F.

Conform adresei ISU nr. 4138276 din 13.03.2023 nu este necesara intocmirea Secenariului de siguranta la incendiu la Cerinta «C»

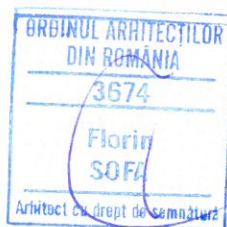
Conform HG nr. 571/2016 - aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu pentru clădiri sau spații amenajate în clădiri, având destinația de:

e) pentru sedii ale autorităților publice locale și centrale, cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 600 mp;

pentru sedii ale instituțiilor publice, cu aria desfășurată mai mare sau egală cu 600 mp;



Intocmit,
 arh. Sofa Florin



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OĂȘULUI FRASIN, OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: OĂȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

ICJ Suceava

PROGRAM DE URMĂRIRE SI CONTROL

„Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”

pentru controlul calității lucrărilor de construcții, pe faze determinante, în conformitate cu Legea nr. 10/1995 și normativele tehnice în vigoare

Nr. crt.	Denumire fază determinantă. Lucrări ce se controlează și verifică sau se recepționează și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Metoda de control sau documentația conform căreia se efectuează controlul. Documentul scris care se întocmește: PVLA - Proces verbal de lucrări ascunse PVRC - Proces verbal de recepția calității PVTL - Proces verbal la terminarea lucrărilor PV - Proces verbal PVFD - Proces verbal de faza determinanta	Cine întocmește și semnează: I - Inspecția de Stat în Construcții B - Beneficiar E - Executant P - Proiectant	Numărul și data actului încheiat
----------	--	---	---	----------------------------------

A. ARHITECTURĂ

1	Recepția finisajelor interioare -Gletuieți pereti si tavane -Zugraveli cu var lavabil la preti si tavane	PVRC	B+E	
2	Recepția pardoselilor interioare -pardoseli gresie trafic intens colorata in masa -pardoseli din parchet lamelar	PVRC	B+E	
3	Recepția timplăriei usi Usi exterioare din aluminiu	PVRC	B+E+P	
4	Recepția timplăriei ferestre Ferestre PVC	PVRC	B+E	
5	Recepție termosistemului cu tencuiala decorativă	PVRC	B+E	
6	Recepția sistemului învelitorii, uluce, burlane	PVRC	B+E	
7	Recepția trotuarului perimetral al clădirilor	PVRC	B+E	
8	Recepția finală a lucrării	PVRC	B+E+P	

NOTĂ

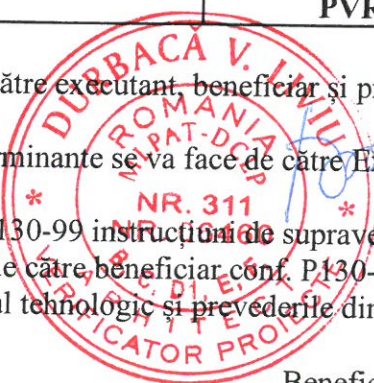
- Definitivarea prezentului program de către executant, beneficiar și proiectant se va face în maxim 15 zile de la primirea lui în șantier.
- Convocarea părților pentru fazele determinante se va face de către Executant cu minim 5 zile lucrătoare înaintea datei propuse.
- Proiectantul va întocmi separat conf. P130-99 instrucțiuni de supraveghere curentă a stării tehnice a construcției. Supravegherea se va exercita de către beneficiar conf. P130-99 și C244-93 considerând că obiectivul este exploatat respectând procesul tehnologic și prevederile din HGR 273-94. Modificată prin HGR 343 din 2015



Proiectant,

Beneficiar,

Executant,



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI OAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Formularul F1

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECTIV

Investiție: „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”

Beneficiar: Orașul Frasin județul Suceava

Proiectant: SC PROTEUS SRL SUCEAVA

Nr cap	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiectiv (exclusiv TVA)	Din care C+M
1	2	3	4
1,2	Amenajarea terenului		
	Amenajari pentru protectia mediului		
	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1,3			
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
	Utilitati		
3.5	Proiectare (numai în cazul în care obiectivul se realizează în sistemul "design & build")		
4	Investiția de bază		
4.1	Construcții și instalațiile aferente acestora		
	Constructii si instalatii		
4,2	Montaj utilaje		
4,3	Montaj utilaje și echipamente tehnologice		
	Lista cu cantitatile de utilaje, echipamente tehnologice Formularul F4 Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);		
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		
4,5	Dotari		
5,1	Organizare de șantier		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6,2	Probe tehnologice și teste		
	Total valoare (exclusiv TVA):		
	Taxa pe valoarea adăugată		
	Total valoare (inclusiv TVA):		

Intocmit
Ing Pavel Vasile




Formularul F2

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECT SI CATEGORII DE LUCRARI
 Investiție: „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”
 Beneficiar: Orașul Frasin județul Suceava
 Proiectant: SC PROTEUS SRL SUCEAVA

Obiectul Arhitectura

Centralizatorul cheltuielilor, pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);				
Nr. crt.	Nr. cap. / subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii Lei	Mii Euro
0	1	2		
4	4.1	Construcții și instalațiile aferente acestora	3	4
	4.1.1	Terasamente		
	4.1.2	Rezistență	-	-
	4.1.3	Arhitectură	-	-
		1. LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI CLADIRI		
		2 LUCRARI DE REFACERE FINISAJE INTERIOARE AFECTATE DE REABILITAREA INSTALATIILOR		
		3 LUCRARI DE RABILITARE INTERIOARA LA MANSARDA		
	4.1.4	Instalații		
TOTAL I			-	-
	4.2	Montaj utilaje și echipamente tehnologice		
TOTAL II			-	-
		Procurare		
	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-
	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-
	4.5	Dotări	-	-
	4.6	Active necorporale	-	-
TOTAL III			-	-
	6.2	Probe tehnologice și teste		
TOTAL IV			-	-
TOTAL DOTARI (4.3) (exclusiv TVA):				
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):				
Taxa pe valoarea adaugata:				
TOTAL VALOARE:				

Intocmit
 Ing Pavel Vasile


PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

CAIETE DE SARCINI

• **CAPITOLUL 1** **Reparatii tencuieli**

Obiectul specificatiilor

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli obișnuite (umede) și a tencuielilor subțiri (tratamente interioare și exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafețe de zidarie de caramida sau beton a cladirilor de locuit, social-culturale, constructii industriale și agrozootehnice.

Tencuielile umede obișnuite se execută cu mortare preparate pe șantiere, în centrala sau instalații de preparare a mortarului conform "Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidarie și tencuiala - C 17 -82" iar tencuielile subțiri (tratamente) se execută cu mortare preparate în cantități mici la locul de lucru, sau cu pasta gata preparată, livrate în butoaie

Conceptul de baza

La acest contract se aplică tencuieli pe zidării din caramida și pe toate suprafețele din beton armat (grinzi, stalpi, tavane)

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentate în specificații și prescripțiile cuprinse în standardele și normativele în vigoare, vor avea prioritate standardele.

Standarde

SR EN 413-1: 2011 Ciment pentru zidarie. Partea 1: Compoziție, specificații și criteriile de conformitate

SR EN 459-1: 2015 Var pentru construcții. Partea 1: Definiții, specificații și criteriile de conformitate.

SR EN 197-1:2011 Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criteriile de conformitate ale cimenturilor uzuale.

SR EN 1008: 2003 Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton..

SR EN 12620+A1:2008 Agregate pentru beton

C 17/82 instrucțiuni tehnice privind compoziția și prelucrarea mortarelor de zidarie și tencuiala

Mortare și testări

Panou

1. Constructorul va executa pe șantier, la cererea dirigintelui un panou de perete cu dimensiunile de cel puțin 1 m finisat cu tencuieli la toate varietățile propuse pentru lucrări, cu materiale, compozițiile, culorile și tehnologia specificată.

2. Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar după obținerea aprobării va deveni panou-mostră - element de comparație și verificare pentru lucrările similare la întreg contractul.

Execuția tencuielilor

Operațiuni pregătitoare

Suprafețele suport vor fi verificate dacă se înscriu în bateriile maxime de la planeitatea admisă - 8mm sau dreptarul de 2mm la peretii din zidarie de caramida.

Stratul suport va fi foarte bine pregătit; trebuie să fie plan, la cotele indicate la proiect, din alama galvanizată bine fixat și distanțieri din lemn de esență care să fixeze perfect nivelul tavanului.

Înainte de aplicarea spriturii se vor adânci la minimum 10 mm toate rosturile zidăriei, se va curăța suprafața și se va uda cu apă, astfel încât mortarul de sprit să nu-și piardă apa la aplicare (max. 5 mm. înainte de aplicarea mortarului).

Suprafețele de beton vor fi pregătite în caz că nu s-a asigurat rugozitatea necesară de la turnarea prin curățare și udare cu apă imediat înainte de aplicarea stratului de sprit (max. 5 mm. înainte).

Trasarea suprafețelor.



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Se face pentru a asigura verticalitatea, orizontalitatea si planeitatea, precum si o grosime cat mai redusa a tencuielilor in concordanta cu specificatiile si articolele din norme. Trasajul se face la fir de plumb si la dreptar prin aplicarea unor turtite de mortar la colturile suprafetelor la cotele specifice care vor constitui pentru intreaga lucrare pe suprafata respectiva.

La inceperea executiei lucrarilor de tencuielei vor fi terminate urmatoarele lucrari de finisaj:

- lucrarile de zidarii si pereti despartitori;
- scoaterea instalatiilor electrice, sanitare si de incalzire prevazute a ramane ingropate in tencuiala inclusiv a probelelor de functionare.

- montarea suportului la slituri si la tavane unde este specificat;

- montarea tocurilor la tamplarie si protejarea acestora;

- aplicarea hidroizolatiilor la spatiile umede;

- montarea confectiilor metalice (piese inglobate);

- montarea diblurilor si ghermelelor.

Tencuielei interioare se pot executa numai dupa terminarea executarii invelitorii si probarea etanseitatii acestora prin inundare iar scurgerea apelor pluviale este asigurata.

Tipuri de tencuielei la interioare

Tencuielele obisnuite driscuite pe peretii din zidarie de caramida, in grosime de 2-3 cm, aplicate in 3 straturi (sprit, grund) cu mortar de var ciment.

Tencuielele obisnuite pe suport la tavane, sluturi orizontale si verticale, in grosime de 1 cm, aplicate in 2 straturi.

Aplicarea primului strat

Mortarul pentru stropit trebuie sa asigure o foarte buna aderenta la stratul suport, se va prepara cu consistenta de 11-13cm decat cea fluida.

Spritul va avea 1 cm grosime si trebuie sa fie netezit.

Aplicarea grundului

Grundul la grosime de 1-1,2cm va acoperi toate neregularitatile suportului si va da forma bruta a tencuielei pe care se va aplica stratul vizibil.

Grundul se poate aplica numai dupa intarirea stratului intai de tencuiala. Se face o nivelare a suprafetei si cu corectare a tuturor muchiilor, se realizeaza nuturile prevazute in proiect (acolo unde este specificat) astfel ca, suprafata rezultata sa corespunda exigentelor prescriptiilor privind abaterile maxime.

Se corecteaza eventualele neregularitati si se niveleaza local, pastrand totusi o suprafata rugoasa pentru o buna aderenta a stratului vizibil. Daca suprafata a rezultat prea neteda, se practica crestări adânci de 2 - 3mm la 5-6mm una de alta la ambele directii.

O atentie deosebita se va acorda realizarii muchiilor la colturi acolo unde nu sunt prevazuti opritori de tencuiala.

Consistenta mortarului pentru grund va fi de 9-11cm la pereti si 7-8cm la tavane.

Aplicarea stratului vizibil

Grosimea stratului vizibil va fi de 1 - 4mm. variind dupa cum urmeaza:

- tencuielei driscuite 1-2 mm

- tencuielei sclivisite 1-3mm.

Mortarul pentru tinci va avea consistenta de 12-14cm si va fi preparat cu nisip cu granulozitate maxim 1mm.

Tinciul se aplica numai dupa uscarea grundului, intai la tavane si apoi la pereti, iar la pereti de sus in jos. Daca grundul este complet uscat se stropeste cu apa inainte de aplicarea tinciului.

Protejarea lucrarilor

La executia grundului pe timp calduros trebuie luate anumite masuri pentru protejarea suprafetei de efectul razelor de soare si a curentilor puternici de aer.

Acoperirea cu prelate a suprafetelor imediat dupa executarea grundului. Stropirea suprafetelor proaspat grunduite, cu apa pentru a se inlocui apa din mortar evaporata.

Abateri admisibile

La tencuielei driscuite.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Neregularitati sub dreptarul de 2 m lungime ÷ 3 mm (max.2 in orice directie);
Abateri fata de verticala max. 2mm si sau orizontala la intre 5mm pe iesituri, glafuri etc. Un element;

Abateri fata de raza la suprafete curbe max. 5 mm:

Abateri la muchii max. 5 mm.

La tencuieli scivisite:

Neregularitati la suprafete sub dreptarul de 2m lungime max. 1-2mm (max. 2 in orice directie);

Abateri de la verticala ale tencuielii in pereti, max. 3mm pe toata inaltimea;

Abateri de la orizontala ale tencuielii - max. 1mm si max. 5mm pe total;

Abateri la muchii - max. 3mm o singura abatere.

Defecte ce nu se admit:

Umflaturi, ciupituri, impuscaturi, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte sau la obiectele sanitare;

Zgrunturi mari, basici si zgarieturi adanci, formate la driscuirile la stratul de acoperire.

Verificari in vederea receptiei.

Vor fi clasificate drept lucrari defectuoase lucrarile care nu respecta specificatiile precum si cote la care se remarca urmatoarele neregularitati:

nu se respecta prevederile prezentelor specificatii;

nu se respecta geometria prevazuta in proiect (grosimi, trasaje, nuturi etc);

nu s-a respectat tehnologia specificata rezultand deteriorari ale lucrarilor;

nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat;

nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

Dirigintele de santier poate decide in functia de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri, trebuie executate si daca acestea se vor face local, pe suprafete mai mari, sau lucrarea trebuie refacuta prin exportarea tencuielii si refacerea conform specificatiilor.

Mortare pentru tencuieli

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru prepararea mortarelor folosite in executarea tencuielilor interioare si exterioare.

Generalitati

1. Se vor masura materialele pe lucrari astfel incat proportiile specificate de materiale in amestecul de mortar sa poata fi contractate si mentinute cu strictete in timpul desfasurarii lucrarilor;

2. Daca nu se specifica astfel, proportiile se vor stabili dupa volum;

3. In cadrul acestor specificatii, greutatea unui mc din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerata astfel:

- ciment Portland 1506 kg
- pasta var (consistenta 12cm) 1300 kg
- nisip material cu 0-7mm umid. 2% 1350 kg

505 de constructie 1200 kg

Prestarea mortarelor

Preparare

Mortarele se vor prepara la dozajele specifice pentru fiecare tip de tencuiala

Mortar de var pasta, ciment, nisip pentru tencuieli driscuite la interior (circa 150 kg ciment, 250 kg var si 2/3 mc nisip la mc mortar)

Mortar pentru tencuieli interioare pe suport din var, nisip in proportie de 1-6,5.3 (circa 500kg la metru de mortar)

Mortar var – ciment - nisip in proportie de: var 450kg ciment la 1 mc. nisip

Mortar de ciment pentru tencuieli in proportie 250 kg ciment 1 mc. nisip

Mortar de var – ciment pentru tencuieli in proportie nisip, praf de piatra, var pasta, ciment alb 3 :2,1 ;1/2 si un adaos de pigment colorat

Transportul mortarului

Se face cu utilaje adecvate

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata, transportul si punerea in opera a mortarelor sa se faca: - la maximum 10 ore de la procurare pentru mortarele de var, la maximum o ora de la prepararea pentru mortarele de ciment sau ciment - var - fara intarziator de priza;

- la maximum 16 ore pentru mortarele cu intarziator de priza;

Tencuieli exterioare;

Obiectul specificatiei.

Prezentul capitol include specificatii pentru tencuieli exterioare.

Concept de baza

La aceasta lucrare toate suprafetele exterioare, zidarii si elemente de beton armat (stalpi, centura, grinzi) se tencuiesc.

Mostre si testari

Se vor respecta aceleasi conditii ca pentru tencuielile interioare.

Materiale si produse

Pentru ciment, nisip, var hidratat, apa, coloranti

Piatra de mozaic. alba, calcaroasa cu granulatie 0- 1 mm (daca nu se specifica astfel) conform STAS 1134-71.

Amestecuri

Mortar de var ciment

Mortar de var, agregate fine

Agregatul va consta din piatra de mozaic de culoare alba (daca nu se specifica altfel)

Livrare, depozitare, manipulare.

Conform specificatiei.

Operatiuni pregatitoare

La inceperea executiei lucrarilor de tencuieli se vor fi terminat urmatoarele lucrari:

- lucrarile de zidarii la structura de rezistenta, la cadre;

- montajul instalatiilor electrice si sanitare;

- montajul diblurilor si pieselor inglobate metalice pentru fixarea altor elemente de constructii;

- montarea tamplariei si protejarea lor.

nu se executa tencuieli interioare inainte de terminarea executarii investitiilor

pentru obtinerea unor tencuieli de buna calitate se va asigura ca suprafetele suport sa aiba

urmatoarele calitati:

- sa fie rigide pentru a nu coscovi sau fisura tencuiala

- sa fie plane, sau abateri in limitele maxime admisibile

- sa fie curate si rugoase;

- sa fie uscate (tencuiala aplicata pe zidaria uda se pateaza)

Suprafata se curata de pete de grasime, praf, murdarie, smoala si daca sunt murdare (beton).

(05)9860 La zidarie se adancesc pe 10 mm rosturile si se curata de praf.

Se vor utiliza la fatade aceleasi materiale, mortare cu aceeasi compozitie (acelasi ciment, acelasi colorant, aceleasi dozaje, aceleasi agregate).

Nu se vor procura decat cu aprobarea dirigintelui, agregate, ciment si var din surse diferite pe timpul executarii lucrarii.

Conditii climatice

Pe timp calduros se vor lua unele masuri de protejare a lucrarilor.

1. Acoperirea cu prelate umezite sau rogojini pentru protejarea lucrarilor de expunere la razele solare sau la vanturile puternice.

Tipuri de tencuieli exterioare

Aplicarea primului strat. Se face conform specificatiilor din proiect.

Aplicarea grundului

Inainte de aplicarea grundului se pozeaza conform trasajelor efectuate pentru nuturi (pe baza proiectului) baghete de lemn moale lustruite, cu dimensiunile 2x2 cm care se fixeaza provizoriu in cuie.

Baghetele vor constitui repere de nivel pentru pozarea grundului

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, "RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

- se driscuiește fin și se aplică în limitele formate de baghetele pentru nuturi astfel ca la terminarea lucrului într-un schimb să fie încheiata pe zone cuprinse între baghete.

Aplicarea tinciului.

Înainte de aplicarea tinciului, după ce grundul s-a uscat, se îndepărtează baghetele cu grijă ca să nu se deterioreze muchiile nuturilor.

Pentru caracteristicile mortarului (consistenta) și modul de desfășurare a lucrărilor se vor consulta specificațiile din Caietul de Sarcini și proiect.

Abateri admisibile

Lucrările de tencuieală exterioară se vor înscrie în abaterile maxime admisibile. Defectele ce nu se admit se expun în cadrul specificației.

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasate drept lucrări defectuoase lucrările care nu respectă prevederile din proiect și Caietul de Sarcini precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități:

1. Nu se respectă prevederile prezentei specificații;
2. Nu se respectă geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasaje, nuturi etc);
3. Nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor;
4. Nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat;
5. Nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul mostra.

Dirigintele poate decide în conformitate cu panoul-mostra defectele constatate, ce remedieri trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari sau lucrarea trebuie refăcută complet prin decopertarea tencuiei și refacerea conform specificațiilor.

CAPITOLUL 2 Zugrăveli, vopsitorii

Generalități

Această secțiune include pregătirea suprafețelor, vopsitorii și finisarea suprafețelor interioare și exterioare expuse. Pregătirea suprafețelor și straturile de finisaj specificate în această secțiune sunt adăugate altor tratamente de suprafețe specificate în alte secțiuni de specificații. Suprafețele expuse se vor vopsi indiferent dacă culorile sunt sau nu stabilite în tabloul de finisaje, exceptând cazul când o suprafață sau material sunt indicate să rămână nevopsite sau naturale. Acolo unde culoarea unui obiect sau unei suprafețe nu este menționată în mod specific, se va vopsi identic cu materialele sau suprafețele adiacente. Dacă culoarea sau finisajul nu sunt menționate, arhitectul le va selecta din gama standard de culori și finisaje. Vopsitoriile includ vopsitoria în șantier a tevilor și conductelor expuse sau mascate (inclusiv codificarea cromatică), ancorajelor, confecțiilor de oțel sau fier și suprafețelor metalice grunduite ale echipamentelor mecanice și electrice. Vopsitoria nu este necesară pe obiecte pre-finisate, suprafețe de metal finisate, suprafețe mascate, părți mobile sau etichete.

Standarde de referință și materiale

- SR EN ISO 2808:2020 Vopsele și lacuri. Determinarea grosimii peliculei.
- SR EN ISO 2811-1:2016 SR EN ISO 2811-2,3,4:2011 SR ISO 2811 :2011 Vopsele și lacuri.
- SR EN ISO 3248:2017 Vopsele și lacuri. Determinarea efectelor caldurii.
- SR 7055 :1996 - ciment alb Portland;
- SR EN 459-1:2015 - Var pentru construcții. Partea 1: Definiții, specificații și criterii de

conformitate.

SR EN 998-1:2016 Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 1: Mortare pentru tencuire exterioară și interioară.

SR EN 1008: 2003 - Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton.

NC 001-1999 Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10-95

SR 1581:1994 Abrazivi pe suport. Condiții tehnice generale de calitate.

STAS 4593-90 Corpuri abrazive cu lianți ceramici și de bachelită. Condiții tehnice de calitate.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, "RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

STAS 45- 86

Benzina de extracție

Lucrarile care trebuiesc terminate inainte de inceperea zugravelilor si vopsitoriilor. Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli toate lucrarile si reparatiile de tencuieli, glet, placaje, instalatii sanitare, electrice si de incalzire. trebuie sa fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tamplaria metalica si cea din lemn trebuie sa fie montata definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu exceptia drucarelor si a sildurilor care se vor fixa dupa vopsirea tamplariei.

La lucrarile de vopsitorie aplicarea ultimului strat se face numai dupa terminarea completa a zugravelilor si inainte de finisarea imbracamintilor pardoselilor (curatire, lustruire), luandu-se masuri de protejare a imbracamintii pardoselilor.

Inainte de inceperea lucrarilor de zugravire sau vopsire a fatadelor, trebuie sa fie complet executate toate lucrarile la fatada constructiei ca: jgheaburi, burlane, streasini, cornise, glafuri, socluri, cofrete.

Mostre de materiale

A. Mostre pentru selectia initiala a culorilor sub forma tabelelor de culori ale producatorului Dupa selectarea culorilor, arhitectul va furniza placute de culoare pentru fiecare suprafata ce va fi vopsita..

B. Mostre in scopul verificarii Se vor furniza mostre din fiecare culoare si material ce vor fi aplicate, cu textura care sa simuleze conditiile reale. Se vor furniza mostre impartite in fiecare strat separat, incluzand amorsaje si straturi de umplutura. La realizarea mostrelor se vor folosi culori reprezentative. Mostrele se vor reface pana la obtinerea luciului, culorii sau texturii dorite. Se va furniza o lista a materialului si aplicarii lui pentru fiecare mostra. Aceasta va fi etichetata cu locatia si aplicarea ei. Se vor furniza mostre pentru urmatoarele substraturi in scopul revizuirii de catre arhitect doar a culorii si texturii:

a. Beton: se vor furniza doua mostre patrute de 100 mm pentru fiecare culoare si finisaj;

b. Lemn vopsit: se vor furniza doua mostre patrute de 300 mm pentru fiecare culoare si material pe placi aglomerate;

c. Metal feros: se vor furniza doua mostre patrute de 100 mm in metal plat si doua mostre de 200 mm lungime din metal solid pentru fiecare culoare si finisaj.

Pregatirea suprafetelor de beton sau tencuiala driscuita

In vederea finisarii cu zugraveli de var. suprafetele trebuie sa fie driscuite cat mai fin, ca urmele de drisca sa fie cat mai putin vizibile.

In cazul suprafetelor tencuite sau de beton pene si netede, toti porii ramasi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, dupa ce in prealabil dungile iesite in relief au fost indepartate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de slefuit sau cu perie de sarma.

Pregatirea suprafetelor gletuite

Suprafetele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet. Trebuie sa fie plane si netede fara desprinderi sau fisuri, trebuie sa aiba o vechime de cel putin 14 zile. Fisurile, neregularitatile se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor izolate, se prepara din doua parti ipsos si o parte apa. Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosite inainte de sfarsitul prize ipsosului.

Dupa spacluirea suprafetelor mai mari se foloseste si pasta de ipsos-var, in compozitie de 1 parte ipsos si 1 parte lapte de var (in volume).

Dupa uscarea portiunilor reparate suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit, dupa care se curata de praf cu peria sau bidinele curate si uscate.

Pregatirea suprafetelor de lemn PFL si PAL

Se verifica si corecteaza suprafetele de lemn ale tamplariei astfel ca nodurile sa fie taiate, cuiele ingropate, de rasina sau alte murdarii, curatate.

Accesoriile metalice ale tamplariei care nu sunt nichelate sau lacuite din fabricatie vor fi grunduite cu grund anticoroziv si apoi vopsite.

Pregatirea suprafetelor metalice

Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, pacura, grasimi. mortar, vopsea veche, noroi. gheata. etc.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Rugina se indeparteaza prin frecarea cu peria de sarma, spacluri de otel, etc. Petele de grasimi se starg cu tampoane muiate in solventi (white-spirit, terebentina). Tamplaria metalica se aprovizioneaza grunduita cu grund anticoroziv.

Conditii de executie

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe la o temperatura de minim 5 °C pentru zugraveli si de cel putin +15°C pentru vopsitorii si se vor mentine aceste temperaturi pe tot timpul lucrarilor si cel putin inca 9 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la fatade in orele de inrosire maxima sau vant puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depasit.

- Aplicarea zugravelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fara pigmenti si grasimi) si zugravelile de var se var executa in daua, trei straturi. Primul strat are ral de grund (canstituind stratul de legatura intre suprafata pregatita si zugraveala) el creeaza a suprafata uniforma ca porozitati, putere de absorbtie si culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat dupa terminarea lucrarilor pregatitoare cel mult 2-4 ore, in caz contrar stergerea de praf se va efectua din nou inainte de aplicarea primului strat de zugraveala.

La zugravirea peretilor se delimiteaza de la inceput suprafetele care trebuiesc zugravite diferit, prin trasarea unor muchii subtiri intre suprafete respective (de exemplu intre tavan -5 pereti)

Zugraveala se aplica prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura a mai buna aderenta de supart primul strat de zugraveala se poate aplica cu bidineaua. Se admite si aplicarea manuala cu bidineaua a tuturar straturilor zugravelii nu mai pe suprafete mici.

In cazul zugravelilor manuale intinderea straturilor se va face purtandu-se bidineaua pe directii perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe directia luminii (spre fereastră) iar peretii in sens orizontal. In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului. Fiecare strat se va aplica dupa uscarea celui precedent.

Zugravirea manuala se va face concomitent de catre doi zugravi, unul executand zugraveala partii superioare a peretilor de pe scara dubla, iar celalalt zugravind de pe pardoseala, partea inferioara a peretelui, pentru a se evita aparitia de la locul de imbinare.

In cazul unor incaperi in care se executa lambriuri in vopsea de ulei (bai, bucatarii, spalatorii, sali de clasa, etc.) se zugravesc mai intai partea superioara a peretelui impreuna cu tavanul, iar apoi se executa lambriuri in ulei. Limitele de demarcatie se trag cu culoare de apa, asa cum s-a indicat mai sus.

La aplicarea mecanizata prin stropire se pot utiliza aparate-de pulverizat.

- Cu actiune discontinua - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compozitia de zugraveala este necesara intreruperea lucrului.

- Cu actiune continua - la care compozitia de zugraveala este absorbita de pompa aparatului printr-un furtun dintr-un vas (recipient) alimentat continuu.

Aparatul cu actiune discontinua folosit curent este aparatul tip Calimax (lista de scule dispozitive, utilaje este data in anexa).

Inainte de aplicarea compozitiei de zugraveala se executa urmatoarele actiuni pregatitoare:

- se umple rezervorul cu compozitia de zugraveala asezandu-se pe gura rezervorului o sita pentru strecurarea ei;

- se ridica presiunea in rezervor prin pompare manuala, pana la 3+5 atmosfere;

- se deschide rabinetul si se regleaza jetul;

- se verifica manometrul si legatura furtunului la rezervor si tija

Ca aparat de pulverizat cu actiune continua se poate folosi aparatul electric de zugravit. Cu compozitia de zugraveala, strecurata in prealabil, se alimenteaza continuu in recipient (galeata) separat pe masura consumului, de unde este absorbita prin furtun in rezervorul de presiune si respinsa prin furtunul de refulare in pulverizator.

Inainte de aplicarea compozitiei de zugraveala se executa urmatoarele operatii pregatitoare:

- se prepara compozitia de zugraveala cu o astfel de consistenta incat sa asigure posibilitatea de a fi pulverizata si se strecoara prin sita:

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

- se umple recipientul de alimentare continua si se introduce furtunul de absorbtie in acest recipient;
- se actioneaza pompa cu membrana pana la presiunea de 5-6 atmosfere si se deschide robinetul pulverizatorului.
- se verifica buna functionare a aparatului (manomotorul, legatura furtunului de absorbtie cu aparatul, legatura furtunului de refulare cu doza si cu pulverizatorul, starea de functionare a pompei si a pulverizatorului etc.)

La aparatul electric de zugravit, de punere in functiune se va face legatura acestuia cu pamantul. Pentru executarea zugravelii cu aparatele de pulverizare se procedeaza in felul urmator:

- se ridica presiunea in pompa pana la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator si se incepe stropitul;
- jetul sub care compozitia de zugraveala iese din doza pulverizatorului trebuie sa fie cu stropii fini si in unghi drept fata de suprafata care se finiseaza, iar doza sa se afle la o distanta de suprafata de 0,75+1,00m, astfel incat compozitia care se pulverizeaza sa nu cada pe jos si sa nu ricoseze;
- pentru o aplicare uniforma a compozitiei de zugraveala, se executa cu doza pulverizatorului miscari in spirala;
- fiecare strat se aplica numai dupa uscarea celui precedent.

Dupa terminarea lucrului se va spala aparatul atat in interior cat si in exterior precum si furtunul si pulverizatorul, prin introducerea unei cantitati de apa in interiorul aparatului, creandu-se din nou presiune.

La zugravirea fatadelor pentru a se impiedica uscarea brusca si cojirea zugravelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face in primele ore ale diminetii sau dupa amiaza (in lunile de vara). In cazul cand este necesar sa se lucreze pe timp insorit, suprafata se va uda cu apa in prealabil.

Aplicarea zugravelii

Se aplica un prim strat de sapun, dupa care se face repararea defectelor marunte la tavan si pereti cu pasta de ipsos. Dupa uscarea si slefuirea aparatelor se aplica un strat de sapun pe portiunile reparate, dupa care se va aplica compozitia de zugraveala in trei straturi, pe intreaga suprafata.

Atat sapunul cat si primul strat de zugraveala se aplica cu bidineaua.

Ultimele doua straturi de zugraveala se aplica mecanizat cu aparate de pulverizat, sau in cazuri speciale, pe suprafete mici, tot cu bidineaua. Compozitia de zugraveala dupa ce a fost amestecata cu solutia de clei, se va intrebuinta in timp de 24-48 ore de la preparare, intrucat se altereaza in timp, in special vara.

Toate celelalte indicatii tehnologice privind aplicarea manuala sau mecanica a zugravelii (modul de aplicare a stratului la pereti, uneltele necesare, etc.) sunt indicate la zugravelile cu lapte de var..

Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii.

Vopsitorii cu vopsele de ulei, alchidal, polilac, imitatie lovituri de ciocan, bronz, aluminiu, pe baza de derivati celulozici, bituminoase, selac, ceruire.

Obiect si domeniu de aplicare

1.1. Prevederile prezentului caiet stabilesc conditiile si modul de executare a lucrarilor de vopsitorii de urmatoarele tipuri.

- a) vopsitorii cu vopsele de ulei;
- b) vopsitorii cu emailuri si lacuri alchidice;
- c) vopsitorii cu email polilac;
- d) vopsitorii cu email imitatie lovituri de ciocan;
- e) vopsitorii cu emailuri bronz aluminiu;
- f) vopsitorii cu emailuri pe baza de derivati celulozici;
- g) vopsitorii cu vopsele bituminoase.

Vopsitorii cu vopsea de ulei, emailuri si lacuri pe baza de alchidal, email se aplica:

a) la interior:

- pe suprafete gletuite cu glet de ipsos, ipsos-aracet, nisip fin-aracet sau din - aracet (la bai, bucatarii, grupuri sanitare, saloane, culoare de spital, scoli, magazine alimentare, etc.)

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 9/70

- pe suprafete din lemn, PFL, PAL, (la tamplarie, pereti despartitori, etc.); pe suprafete metalice (tamplarie, parapete, radiatoare, etc.);

b) la exterior:

- pe suprafete din lemn (tamplarie, sageacuri, etc.).

Vopsitorii cu vopsele de ulei

Vopsitoria de ulei se aplica pe glet de ipsos sau pe suprafete de lemn sau metal dupa terminarea lucrarilor pregatitoare.

Pe glet de ipsos se aplica un grund de imbinare incolor.

Tamplaria metalica se furnizeaza pe santier gata grunduita cu grundul de imbinare si respectiv grund anticoroziv. In cazul unor elemente de lemn sau metal, care au fost confectionate pe santier, acestea se vor grundui pe santier in functie de natura vopsitoriei ce se executa.

Grundurile se vor aplica intodeauna manual, cu pensula, pentru a asigura o legatura mai buna a vopsitoriei cu suprafata suport.

Dupa grunduire se executa chituirile defectelor locale, slefuirea locurilor chituite si stergerea de praf dupa uscare, apoi in cazul unor lucrari de calitate superioara, se executa una sau doua spacluiri complete ale suprafetelor, urmate de slefuiri dupa uscare si stergerea prafului rezultat.

Placile din aschii de lemn (PAL) vor fi chituite si spacluite. Placile fibrolemnoase (PFL) dure vor fi in prealabil slefuite, pentru a transforma suprafata lor intr-un suport absorbant, aderent, dupa care vor fi grunduite, spacluite si vopsite. In cazul cand se finiseaza cu lacuri transparente suprafetele nu vor fi spacluite, ci numai slefuite, grunduite si lacuite.

Chituirea si spacluirea se face cu chit de ulei pentru aplicarea cu spaclul (chit de cutit).

Materialul pentru spacluit se prepara din chit de cutit, prin diluarea cu diluant special D001-3, sau cu ulei sau cu vopsea a culoare.

Diluantul special se adauga la chitul necesar pentru spacluire.

Slefuirile succesive se fac cu hartie sau panza de slefuit sau cu piatra de slefuit, cu granulatii din ce in ce mai mici, pentru diferitele straturi, in functie de rugozitatea suprafetei suport si de calitatea ceruta. In general se vor aplica 1-2 straturi de spacluiala in grosime de $0,2 \pm 0,5$ mm; La lucrarile de calitate superioara se vor executa 3 spacluiri.

Aplicarea vopselei se face de obicei in doua, trei straturi, in functie de calitatea ceruta. In cazul finisarii transparente se aplica un strat grund si 1-2 straturi lac. Inainte de aplicare, vopseaua se strecoara prin site fine (900 ochiuri/cm^2) si se potriveste la consistenta necesara de lucru, prin amestecarea cu un diluant corespunzator cu natura vopselei respective, amestecul facandu-se cu 5-10% diluant.

Vopseaua se aplica intr-un strat uniform fara a se lasa urme mai groase sau mai subtiri de vopsea si va fi intinsa pana la obtinerea unor adeziuni de stratul inferior. Se recomanda ca tamplaria detasabila sa fie vopsita in pozitie orizontala.

Straturile de vopsea succesive se intind pe directii perpendiculare unul fata de celalalt. Ultimul strat de vopsea se intinde de preferinta astfel:

- de sus in jos pe pereti;
- in lungul fibrelor pe elementele de lemn;
- pe linia de cea mai mare panta (de la coama spre streasina) pe acoperisuri.

Dupa aplicarea primului strat de vopsea, aceasta se netezeste cu pensule speciale cu parul moale; dupa uscare, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit HS 80

Dupa aplicarea ultimului strat de vopsea, acesta se va tufui sau se va netezi cu pensule moi, dupa cum se indica de catre proiectant.

In cazul ca este necesar, dupa fiecare strat de vopsea (cu exceptia ultimului), se executa slefuiri sau eventual si chitui si slefuiri intermediare. Chituirea se face cu chit de ulei. Dupa fiecare slefuire se sterge bine praful de pe suprafete cu pensule moi sau carpe care nu lasa scame.

Slefuirea si aplicarea unui nou strat se face numai dupa minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, dupa uscarea acestuia.

Incaperea unde se vopseste trebuie sa fie lipsita de praf si bine aerisita, insa fara curenti puternici de aer.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA*	Nr.665-2022
	Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	pag. 10/70

CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ

In cazul incaperilor in care se produc vapori de apa (bai, bucatarii, spalatorii,etc) se recomanda ca suprafetele vopsite sa nu se tufuiasca, acestea trebuind sa ramana netede pentru o mai buna intretinere. Radiatoarele dupa grunduire cu grund anticoroziv, se vopsesc in doua, trei straturi cu vopsele speciale pentru radiatoare (rezistente la caldura).

Pentru vopsirea radiatoarelor se folosesc pensule de o forma speciala cu coada lunga, pentru a patrunde intre elementele radiatorului.

Vopsirea invelitorilor de tabla neagra se face mai intai prin grunduirea si chituiria cu un grund si chit anticoroziv, dupa care se aplica 1-2 straturi de vopsea speciala pentru invelitori.

Foile de usi, cercevelele ferestrelor si alte elemente detasabile pot fi vopsite si inainte de montarea lor, cu conditia ca efectuarea lucrarilor de vopsire a acestora si depozitarea elementelor vopsite sa se faca intr-o incapere lipsita de praf si curent.

In cazul in care la terminarea lucrului. in vase ramane vopsea neconsumata, se toarna peste aceasta putin solvent, pentru a se impiedica formarea unei pojghite tari pana la inceperea lucrarilor de vopsire.

In cazul in care se care executarea unei vopsitorii mari sau semimate se vor folosi vopsele destinate acestul scop, fara a le dilua pe santier.

La executarea vopsitoriilor cu mijloace mecanizate se vor lua masuri ca toate lucrarile de pregatire a suprafetelor sa fie executate cu deosebita grija.

Vopsirea se executa cu compozitii speciale gata preparate pentru vopsirea mecanizata sau cu compozitii obisnuite de ulei preparate pentru vopsirea manuala, care se dilueaza inainte de intrebuintare pana la consistenta necesara stropirii (sub forma unor pulberi fine si uniforme). Diluarea se face adaugand diluant in procent de 10-15% din cantitatea vopselei. Inainte de incarcarea rezervorului pistolului de vopsit, vopseaua se strecoara prin site de matase (900 ochiuri/cm²). Vopsirea se executa cu o instalatie de pulverizat fabricata la Intreprinderea 6 Martie Timisoara compusa din: compresor de aer, rezervor de vopsea, furtun de cauciuc pistol de pulverizat. Presiunea de lucru va fi cuprinsa intre 3-5 atmosfere. Se pot folosi pistoale cu rezervorul de vopsea de 1 litru atasat deasupra sau dedesubtul pistolului sau se poate folosi un rezervor separat pentru cantitati mai mari de vopsea.

Lista de scule, dispozitive si utilaje este data in anexa.

Vopsirea se executa tinandu-se pistolul la o astfel de distanta de la perete, incat lotul de vopsea sa acopere o suprafata cat mai mare posibil, iar ceata formata de strop sa fie cat mai mica; distanta optima de la pistol la perete este de 15-20cm; pistolul se va tine cu jetul perpendicular pe suprafata de vopsit si se va purta in sens spiralat; dupa fiecare umplere a rezervorului; daca este necesar; se regleaza deschiderea duzei pulverizatorului si presiunea aerului.

Vopsirea propriu-zisa se executa dupa terminarea grunduirii si chituirii suprafetei ca si in cazul vopsitoriilor facute manual; chitul folosit va fi chit de stropit special pentru aplicarea cu pistolul. Succesiunea operatiilor si rostul prevederilor privind tipul de uscare intre straturi, numarul straturilor, pastrarea materialelor la locul de munca, intretinerea sculelor, sunt cele indicate la vopsirea manuala. In plus, se va avea grija ca orice intrerupere a lucrului si la terminarea lucrului, pistolul sa fie bine curatat cu solvent (white-spirit), atat in interior prin pulverizarea unei mici cantitati de solvent, cat si la exterior. Suprafetele care nu trebuiesc vopsite (stropite) vor fi protejate printr-un ecran separator (carton. placaj, tabla).

Verificarea calitatii lucrarilor

Se verifica in mod special:

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport, in cazuri de importanta deosebita consumandu-se acestea in procese verbale de lucrari ascunse;

- calitatea principalelor materiale;

- corespondenta dintre prevederile din proiect si dispozitiile ulterioare;

- aspectul suprafetelor zugravite sau vopsite;

- uniformitatea deseurilor - nu sunt admise pete sau sapaturi, suprapuneri sau depasiri ale

desenului;

- aderenta zugravelilor - o zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma;

- totul de culoare a vopselei sa fie acelasi, cu acelasi aspect lucios sau mat, sa nu prezinte straturi stravezii, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, aglomerari de pergamente;

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

- nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe suprafata de tamplarie vopsita;
- separatiile dintre vopsitorii si zugraveli sa fie distincte fara suprapuneri.

Se vor livra produse ale caror parametri de performanta sunt descrisi in certificatul de conformitate sau in agrementul tehnic emis in conformitate cu legea 10 din 1995 privind calitatea in constructii, legea nr. 50 din 2015 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor , HG nr.668 din 13 septembrie 2017, privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții si HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, modificată de H.G. nr.750/2017.

Calificarea aplicatorului: Se va contracta un aplicator cu experienta care a dus la bun sfarsit lucrari similare.

Responsabilitatea unei singure surse: straturile de amorsaj si substraturile vor avea acelasi producator ca si straturile vizibile.

Mostre de camp: pe suprafetele peretilor, componentelor interioare si exterioare, finisaje duplicate ale mostrelor pregatite. Se vor da mostre de finisaj cu toate straturile pe cel putin 9 mp de suprafata pana cand se obtin culoarea, textura si luciul cerute; se vor simula conditiile de iluminare care vor exista.

Aprobarea finala a culorilor se va face pe baza mostrelor de lucrari aplicate. Arhitectul va selecta o camera sau suprafata de testari ale diferitelor vopsitorii. Dupa ce finisajele sunt acceptate, aceasta camera va fi folosita la evaluarea sistemelor similare de acoperire.

- **CAPITOLUL 3**
- **Șape**

Generalitati

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea șapelor de mortar pentru stratul suport al pardoselilor.

Acest capitol va completa capitolele cuprinzand specificatii pentru executarea de pardoseli din gresie ceramica.

Standarde de referinta/normative

C17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala

Materiale si produse

Se va folosi mortarul de șapa indicat de producatorul de gresie agreeat de beneficiar.

Livrare, depozitare, manipulare

Materialele se vor livra in ambalajele originale, containere sau pachete purtand marca si identificarea producatorului sau furnizorului.

Materialele pentru șape se vor depozita in locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrarea la santier astfel incat sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata de punere in opera.

7.5. Executarea lucrarilor

Se recomanda șapa mecanizata, preparata pe santier, si se pune in opera cu furtunul. Nivelarea se face manual.

Pentru amestecarea (malaxarea) si transportul (pomparea) șapei preparate pana la suprafata de lucru se folosesc utilaje speciale. Aceste utilaje sunt utilizate pentru o consistenta a materialului, corespunzatoare șapei semiumedede. Utilajul este practic alcatuit dintr-o betoniera (malaxor) cu palete si un motocompresor disel ce asigura atat antrenarea malaxorului cat si crearea presiunii necesare de aer pentru impingerea materialului pe furtun.

Se pune intai cantitatea necesara de apa (dozaj recomandat cca 10 %; 4 litri/sac de 40 kg), apoi șapa pulverulenta, si se pune sub presiune.

Șapele vor avea grosimea indicata in planuri.

Daca nu se specifica altfel, șapa va avea grosimea de 5,5 mm, indiferent de stratul pe care se aplica (beton sau hidroizolatie).

Se va avea de asemenea o grija deosebita la executarea pantelor conform desenelor, la spatiile umede (grup sanitar si depozit).

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Suprafata planseului se curata cu perii de paie sau sarma, de reziduuri, impuritati, praf, moloz, se razuie cu spaclul picaturile de beton sau mortar cazute din alte procese tehnologice, se matura si se spala cu jetul de apa, fara sa se inunde.
Se stropeste suprafata cu lapte de ciment.
Se traseaza nivelul.

Verificari in vederea receptiei

Vor fi clasate drept lucrari defectuase, lucrarile care nu respecta prevederile din proiect si caietul de sarcini, precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati

- nu se respecta prevederile din prezentele specificatii;
- nu se respecta geometria prevazuta la proiect (grosimi, trasaje, etc.);
- nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
- nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
- nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.

Dirigintele de santier poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuiesc executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet prin decopertarea șapei si refacerea conform specificatiilor.

Masuratoare si decontare

Șapa se va plati la mp, conform planselor de proiect, exclusiv mortarul care se deconteaza separat.

• CAPITOLUL 4 Pardoseli

Materiale

Materialele trebuie sa corespunda prevederilor din urmatoarele standarde si norme tehnice:
GP 037-1998 Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile.

SR 7055 :1996 - Ciment Portland alb

Pardoseala din placi de gresie ceramica

Material suplimentar

Antreprenorul va asigura, la solicitarea Beneficiarului, livrarea în afara conditiilor contractuale, a unei cantitati suplimentare de circa 2% pentru fiecare tip de placi - ca dimensiune si culoare.

Mostre si testari

Se vor pune la dispozitia Proiectantului în vederea aprobarii, mostre, câte 3 placi, din fiecare tip ca dimensiune si culoare ce se propun a fi utilizate la lucrare. Nu se vor emite comenzi pentru livrarile de materiale decât dupa aprobarea mostrelor de catre Proiectant. Mostrele vor fi însoțite de fisele tehnice ale producatorului. Fisele tehnice vor atesta compozitia si caracteristicile fizico-chimice ale produselor si vor certifica respectarea prezentelor specificatii. Marcile de pe ambalaje vor corespunde cu cele din fisele tehnice.

Antreprenorul va prezenta spre aprobare metoda de punere în opera a placilor, conform indicatiilor producatorului.

Lucrarile nu se vor începe până ce nu se obtine aprobarea Proiectantului privind aceasta metoda.

Materiale si produse

Produse

Placi de gresie ceramica, glazurate sau mate, de dimensiuni si grosimi indicate în proiect,

1. Glazura va fi colorata, fiind aleasa de Proiectant din setul de mostre pus la dispozitie
2. Definitie: In prezentele specificatii, prin gresie ceramica se înțelege ceramica vitrifiata

(>1180°).

Placile vor avea urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

- coeficientul de absorbtie a apei maximum 4%.

3. Abaterile de la dimensiunile nominale permise vor fi:

- lungimea si latimea nominala a laturii: $\pm 2\%$ maximum din lungimea laturii;
- grosimea nominala a placilor : maximum $\pm 10\%$;
- abaterea de la unghi drept a placilor: maximum 0,5% din lungimea laturii;
- deformare: maximum 0,5% din lungimea laturii celei mai mari.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect., RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORĂȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Materiale

Ciment alb Portland, conform - SR 7055 1996.

Livrare, transport, depozitare

Placile de gresie ceramica se vor depozita în ambalajele originale ale producătorului, în locuri ferrite astfel încât să se evite spargerea sau deteriorarea placilor.
Manipularea cutiilor cu placi de gresie ceramica se va face cu mare grijă și numai atunci când va fi necesar astfel ca să se evite deteriorarea placilor.

Montaj

Operatiuni pregatitoare

Placile vor fi fixate pe o șapa care a fost lasată să se întărească timp de cel puțin două săptămâni. Șapa se va aplica conform specificațiilor pe hidroizolația executată conform specificațiilor. Se va acorda o atenție cu totul deosebită executării șapei în spațiile umede (bai, WC-uri, bucatării, etc.) ce urmează să primească pardoseli din placi de gresie ceramica, pentru a nu depăși grosimea specificată în detalii, realizând totodată pantele cerute și o suprafață perfect nivelată. Înainte de fixarea placilor, suprafața pe care acestea urmează să fie fixate va fi uscată. Imediat înainte de așezarea stratului suport, șapele vor fi spalate, complet. Placile de gresie ceramica pentru pardoseli vor fi lasate în apă curată timp de 15-30 minute înainte de fixare, după care vor fi lasate să se usuce timp de cca. 10-15 minute.

Înainte de începerea executării pardoselii, se vor executa următoarele operațiuni de finisaj:

Executarea hidroizolației și a scliviseli sub cada de baie.

Montajul cazii de baie și toate lucrările ascunse sub cada de baie.

Executarea peretelui de mascare la cada de baie.

Înainte de începerea lucrărilor se vor încheia alte lucrări cum sunt:

rectificări la elementele de beton armat;

rectificări la zidării;

montarea tocurilor tâmplăriei interioare;

montarea instalațiilor electrice circuitele pentru prize;

montarea elementelor de fixare (dibluri) pentru grupuri sanitare.

Se va face trasarea nivelului finit al pardoselii cu ajutorul furtunului de nivel, dreptar, nivela și sfoară. Se va face o aranjare pe uscat a placilor pe conturul pardoselii pentru trasarea apoi cu sfoara a rosturilor. Se va urmări din trasaj ca un număr cât mai mic de plăci să rezulte taiate.

Generalități

Nu se vor executa mai multe tăieturi decât este necesar. În general nu se vor executa tăieturi prin care se obțin placi mai mici decât jumătate din dimensiune. Suprafețele placilor vor fi centrate și echilibrate. Se vor netezi toate muchiile taiate, cu piatra de carborund; nu se vor fixa placi cu muchii crestate (în zig-zag) sau exfoliate.

Stratul suport

Amestecul pentru stratul suport nu va fi mai puternic decât o parte ciment Portland la trei parti de nisip, după volum, și nici mai slab decât o parte ciment Portland la patru parti nisip, după volum. Apa va fi introdusă în amestec în cantitate suficientă pentru a se obține lucrabilitatea necesară (consistență moale, densă), dar în cantitate minimă, necesară. După compactare, apa nu va pătrunde la suprafață. Mortarul va avea consistența necesară compactării prin batere, va fi suficient de moale pentru a primi nervurile placii și suficient de tare pentru a susține și menține placa în planul corespunzător. Dacă nu se specifică altfel, stratul suport din mortar va avea o grosime uniformă de 10 mm. Se va prepara acea cantitate de mortar necesară numai pentru 2 ore de lucru. Stratul suport din mortar va fi nivelat prin batere cu un dreptar tras peste ghidaje.

Pozarea placilor

Placile vor fi așezate uniform. Antreprenorul va prevedea aplicarea unei paste de ciment curate pe suprafața stratului de nisip/ciment umed, imediat înainte de așezarea placilor. Plăcile de gresie ceramică vor fi așezate în poziție, pe stratul suport fără adeziv.

Rosturi

Placile se vor aranja cu rosturi de 2-3 mm. Rosturile vor fi continue în ambele direcții și dacă nu se cere altfel vor fi în prelungirea rosturilor de la placajul de faianță de pe pereti.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Pe conturul pardoselii, la baza peretelui, așa cum se specifică în detalii, se va prevedea un rost de control de 6-9 mm. Pentru asigurarea unor rosturi egale se vor folosi distantieri. Placile vor fi așezate în saș, astfel încât o suprafață să poată atinge gradul de contractare inițial, înainte de umplerea rostului. Poziția placilor va fi reglată în termen de 10 minute de la așezarea lor.

Timp de cel puțin 4 zile nu se va circula pe pardoseala, după care este permis un trafic ușor și treptat, iar după 14 zile, va fi permis și traficul greu. Rosturile nu se vor umple până ce nu s-a făcut priza suficientă între plăci și stratul suport și în nici un caz mai devreme de 24 ore de la terminarea lucrării de pozare a placilor.

Rosturile dintre placile de gresie vor fi umplute cu ciment alb (pigment colorat) și mortar de ciment cu nisip. Suprafața rosturilor va fi plană și netedă. Rosturile de control vor fi curățate de materialul ramas, murdărie, grasimi etc. și se vor umple după consumarea dilatarilor în pardoseală.

Curățirea placilor: după fixare și umplerea rosturilor, placile vor fi spalate cu un burete, diagonal, peste rosturi, după care vor fi șterse cu o bucată de pânză curată și uscată. Toate suprafețele adiacente placilor de pardoseala vor fi lăuate, la terminarea lucrărilor, curate și perfecte.

Verificări în vederea recepției

Proba obligatorie la camerele umede având prevăzut sifon de pardoseala va fi inundarea pardoselii

și verificarea scurgerii corecte și complete a apei la sifon.

Condiții de calitate pentru recepție

Toleranțele de finisaj la pardoseli sunt de $\pm 3,25\text{mm}$, la fiecare 2,5 m.

Toate lucrările defectuos executate vor fi îndepărtate și înlocuite, așa cum va hotărî

Proiectantul.

Se vor considera defecte grave următoarele:

Nerespectarea cotelor finite de nivel ale pardoselii, conform proiectului.

Nerespectarea pantelor pardoselii către sifoanele de pardoseala, conform cu cele specificate în proiect.

Nerespectarea prezentelor specificații.

Măsurare și decontare

Măsurarea și decontarea lucrărilor se va face pentru numărul de m² de plăci indicat în planșe. În articolul din cantitativul de lucrări sunt cuprinse pardoseala din plăci de gresie ceramică, inclusiv stratul suport și materialele pentru rosturi.

Execuția pardoselilor de parchet

Operațiuni pregătitoare

Lucrări ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli

- instalații electrice, sanitare;
- efectuarea probelor prescrise pentru instalații;
- montarea elementelor de pereți despărțitori neportanți;
- montarea tocurilor tamplăriei;

Dacă este necesar, suprafața planșeului se va curăța și spăla cu apă.

Pardoselile din parchet care vor fi folosite la lucrare vor fi alcătuite astfel:

Parchet montat prin batere în cuie pe un strat suport.

STAS 2111-90 - Cuie din sarma de oțel.

Înainte de comandarea și livrarea oricărui material la șantier, Antreprenorul va pune la dispoziție Consultantului spre aprobare următoarele mostre:

1. Lamele de parchet, frizuri și pervazuri de dimensiunile, esența de lemn și calitatea indicate în proiect.

Transportul lamelelor de parchet, a frizurilor de perete și pervazurilor se va face numai cu mijloace de transport acoperite și curate.

Pachetele cu piese de parchet, frizuri și pervazuri se vor depozita în stive, în încăperi închise (pentru a asigura o temperatură constantă), pardosite cu lemn, ferite de umezeala și de razele soarelui.

În timpul transportului placile vor fi așezate orizontal, în stive, pe sortimente.

EXECUTIA PARDOSSELILOR

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea execuției pardoselilor

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

1. Zugravelile si vopsitoria.
2. Montarea tamplariei, ferestre (inclusiv geamurile)
5. Turnarea stratului de beton .
6. Turnarea stratului suport din mortar de ciment sau asternerea stratului de egalizare din nisip uscat care vor acoperi toate denivelarile planseului.; suprafetele acestor straturi trebuie sa fie plane.

Abaterile care pot fi admise sunt urmatoarele:

- maximum doua neregularitati ale suprafetei, in orice directie, avand adancimea de maximum 2 mm sub dreptarul de 2 m lungime;
- maximum 2 mm/m si maximum 5 mm de la un perete la altul ca abateri de planeitate.

Montarea parchetului

Montarea parchetului cu lamba si ubuc prin batere in cuie

Se vor fixa in cuie, de-a lungul peretilor, frizurile de perete la o distanta de 10...15 mm de perete.

Frizurile de perete se vor intepeni fata de perete, cu pene asezate la cca 0,5 m distanta.

Lamelele se vor bate incepand de la frizul opus usii.

Lamelele vor fi batute strans astfel incat lamba fiecărei piese sa intre strans in ulucul celeilalte.

Asezarea pieselor de parchet se va face conform desenului din proiect.

Finisarea parchetului

Curățarea parchetului se va face după terminarea eventualelor reparatii la zugraveli si vopsitorii.

Curatarea se va face mecanizat cu masina de raschetat sau cu masina de slefuit, această operatie putand incepe numai dupa 4 zile de la montare.

Se vor monta pervazurile din lemn masiv prin batere in cuie.

Dupa raschetare, parchetul se va paluxa.

Verificari in vederea receptiei

Pe parcursul executiei lucrarilor se vor verifica:

- respectarea proiectului in ce priveste calitatea materialelor si a desenului de montare a parchetului.
- calitatea stratului suport

Calitatea executiei pardoselilor se va constata dupa verificarea urmatoarelor conditii de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca suprafetele imbracamintilor din parchet din lemn masiv, cu lamba si uluc si anume:

- aspectul, starea generala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale;
- planeitatea si orizontalitatea;

- respectarea pantelor din proiect (daca este cazul);

- montarea la acelasi nivel a pieselor de pachet, alaturate;

- marimea rosturilor

Pardoselile de parchet se vor deconta la metrul pătrat de pardoseală inclusiv pervazul aferent, conform planselor din proiect.

In costul pe metru patrat, corespunzator articolului de pardoseala din cantitativul de lucrări, se include si costul pentru executarea suprafetei suport.

Verificari in vederea receptiei.

Se vor face verificari la:

- aspectul si starea generala;

- elementele geometrice (grosime, planeitate, pante etc);

- fixarea imbracamintii pe suport;

- rosturi;

- corespondente cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate sau daca aspectul pardoselii nu a corespuns (placi fisurate, rosturi cu muchii etc) consultantul poate decide inlocuirea generala sau pe suprafete mai mari a pardoselii si refacerea in conditiile prescrise in specificatii.

Masuratori si decontare

Pardoselile se vor deconta la metru patrat de pardoseala conform planselor din proiect, inclusiv stratul suport din mortar de ciment; cantitatea de placi pentru plinte se deconteaza separat, unitatea de masura este metrul liniar.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 16/70

Materialele si operatiunile pentru rosturi sunt cuprinse in costul pardoselii. Treptele mozaicate se vor deconta inclusiv stratul suport conform articolului respectiv.

Pardoseala din covor PVC

- Generalități

Acest caiet de sarcini cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrările de șapa autonivelanta si placari de pardoseala cu covor PVC antibacterian, rezistent la apa, agenți chimici, fungicide, de tip Tarkett. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul Beneficiarului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către Beneficiar.

- Standarde si normative de referință

GP 037-98 Normativ privind proiectarea, execuția si asigurarea calitatii lucrărilor de pardoseli la clădiri civile

C56 -2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrărilor de construcții si instalații

Legea nr. 10/1995 Calitatea in construcții

MLPAT 31/N/02.10.95 Metoda pentru a determina importanta categoriei de clădiri;

Condițiile tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseli vor fi in concordanta cu prevederile “ Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrărilor de construcții si instalații aferente”, C 56 – 1985, CAIETUL XII. “Pardoseli”, pct. 3.7. pardoseli cu covoare și dale flexibile din clorură de polivinil

Pardoseli din covor PVC antibacterian (TARKETT) .

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din covor PVC antibacterian (TARKETT).

- Alcătuirea pardoselii

Pardoseala din covor PVC antibacterian este alcătuită din:

- șapa de egalizare, realizată din șapa autonivelanta ; in cazul pardoselilor de PVC, avand in vedere elasticitatea lor, se recomanda folosirea unei sape autonivelante cu o rezistenta buna la impact. Astfel aspectul final al pardoselii va fi mult imbunatatit. Daca nu se folosește șapa autonivelanta, pardoseala va prelua toate micile denivelări si aspectul va avea mult de suferit. Covorul PVC antibacterian este un material maleabil si lucios. Din aceasta cauza, pardoselile PVC preiau toate denivelările si dau un aspect inestetic in cazul in care suportul este denivelat. Îmbrăcăminte alcătuită din covor PVC antibacterian, montat cu adeziv adecvat, peste șapa; plinte din PVC din același tip de material ca cel aplicat pe pardoseala;

- Reguli generale

Pardoseala trebuie să fie ținută în încăperea în care va fi montată cel puțin 24 de ore, la temperatura încăperii pentru ca aceasta să se aclimatizeze condițiilor încăperii respective. Pentru un montaj de covor PVC cat mai reușit este foarte importanta realizarea unui studiu amanuntit la startul proiectului, masurarea si croirea corecta a fâșiilor.

De asemenea un aspect ce nu trebuie neglijat este stabilirea umidității la montajul de pardoseli PVC. Covorul PVC antibacterian se montează numai pe șapa autonivelanta, iar din șapa grosiera se prelevează probe pentru stabilirea cu exactitate a umidității, deoarece aceasta nu trebuie sa depaseasca o anumita valoare admisa. Pardoseala tip covor PVC antibacterian face parte din materialele de finisaj care nu permit trecerea vaporilor de apa rezultați din uscarea șapei, împiedicând astfel formarea bulelor care duc la un aspect neplăcut si la deteriorarea in timp a finisajului. In cazul in care umiditatea stratului suport este peste cota admisa se aplica bariera de umiditate.

Pardoselile cu îmbrăcăminte aplicată prin lipire se vor executa cu sau fără etanșarea rosturilor prin sudură cu șnur din PVC plastifiat. In încăperile în care există instalație de apă și prize de curent electric, rosturile pardoselilor executate cu covor PVC vor fi obligatoriu etanșate prin sudură cu șnur din PVC plastifiat.

Pardoselile PVC sunt pardoseli moderne, cu un design deosebit si de calitate superioara multor tipuri clasice de pardoseli. Acestea prezintă o serie de avantaje care nu se regăsesc la nici unele dintre pardoselile clasice (lemn, gresie, mozaic, etc.), cum sunt: nu au unghiuri drepte la îmbinarea cu

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 17/70

peretele, ceea ce permite curatarea riguroasa si eliminarea mizeriei si a microbilor, nu au rosturi in care sa se depună mizeria, sunt antistatice si antimicrobiene, pot avea proprietăți conductive speciale.

- **Materiale si echipamente utilizate, verificarea calitatii, livrare, manipulare, transport**

Principalele materiale folosite pentru finisajele de pardoseala sunt:

Șape autonivelante

Placari sintetice continue pentru pardoseli;

- Placare cu PVC;

Materialele folosite trebuie sa aiba caracteristici conform standardelor specifice si normelor tehnice folosite in constructii si conform specificatiilor din capitolele respective ale Caietelor de Sarcini.

- **Execuția, montarea, instalarea, asamblarea**

Reguli de montaj

In cazul in care proiectul nu prevede altfel, linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii ușii în poziție închisă.

Pardoselile vor fi plane, orizontale și fără denivelări în aceeași încăpere și la trecerea dintr-o încăpere în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări și pante prevăzute în proiect.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent.

La trecerea de la execuția unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

Lucrări executate înaintea începerii lucrărilor de pardoseli

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectiva a tuturor lucrărilor de construcții montaj, a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

este necesar ca suprafețele suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apa de eventualele impurități sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu măști și perii.

Pregătirea covoarelor pentru aplicare

Pentru montare, covorul se va croi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:

fâșiile de covor se vor aplica paralel cu unul din pereții încăperii, cu rosturile dintre ele orientate în direcția de circulație maximă și dacă este posibil și în direcția principalei surse de lumină naturală;

rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde ușa nu trebuie să cadă în dreptul golului ușii;

dacă în cele două încăperi alăturate se montează același tip de covor cu fâșia nu se va întrerupe în dreptul ușii; când în două încăperi alăturate sunt pardoseli diferite, atunci rostul de racordare a celor două tipuri de pardoseli se va plasa la mijlocul grosimii foii ușii;

se va urmări repartizarea cea mai economică a fâșiilor de covor în încăperea cu minimum de rosturi și de fâșii mai înguste de 50 cm;

Covorul va fi adus în încăperile în care va fi montat, se va derula sulul și se va tăia în fâșii, cu 2...3 cm mai lungi decât dimensiunea respectivă a încăperii. Pentru valorificarea capetelor de material, rămase după tăierea fâșiilor la dimensiunile necesare, se admite ca o fâșie să se realizeze din două părți, nu mai mult de una pentru o încăpere. Fâșia innădită se va amplasa lângă perete, de preferință opus ușii sau ferestrei și cu rostul de innădire într-o poziție cât mai puțin expusă circulației.

Fâșiile tăiate se vor așeza în pozițiile de montare și se vor lăsa desfășurate timp de minimum 24 ore, pentru aclimatizare și în același timp pentru eliminarea tensiunilor interne apărute în material datorită șederii în sol a covorului.

După aclimatizare, fâșiile de covor vor fi croite definitiv cu 2...3 mm mai scurte față de profilul peretelui;

La nișe, radiatoare, sobe, șpaleti de uși, în dreptul țevilor de instalații etc, fâșiile de covor se vor tăia și ajusta după conturul respectiv, utilizând un cuțit pentru croit.

Lipirea covorului cu adeziv special

Înainte de aplicarea adezivului, atât suprafața stratului suport, cât și capetele fâșiilor de covor, se vor curăța bine de praf, cu ajutorul unor perii și al unei cârpe. De asemenea, se va curăța bine încălțăminte muncitorilor și nu se va circula cu ea în afara încăperilor în care se lucrează.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Fâșiile de covor curățate, vor fi așezate din nou (nelipite) în poziție de montaj, cu margini longitudinale petrecute pe o lățime de circa 2 cm ; începând cu ultima fâșie așezată , se apucă unul din capetele fâșiilor și se așează peste capătul opus, astfel ca cele două jumătăți ale fiecărei fâșii să se suprapună, iar spatele covorului va fi la exteriorul fiecărei bucle astfel formate.

Se va aplica câte un strat adeziv, de către doi muncitori, concomitent, atât pe jumătățile fâșiilor de covor întoarse cât și suprafața stratului suport care a rămas astfel neacoperită; de-a lungul tuturor marginilor longitudinale ale fâșiilor de covor cât și a marginilor înnăditurilor se va lăsa câte o zonă de cca 5 cm lățime, neunsă de adeziv, pentru a împiedica, în această fază, lipirea covorului în dreptul marginilor.

Adezivul se va aplica în strat subțire (0,200...0,250 Kg/mp pentru fiecare strat) și cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi de adeziv).

La porțiunile curbe din dreptul buclelor formate de fâșiilor de covor, pentru a putea urmări curbarea buclei, adezivul se va aplica cu muchia largă a unei bucăți dreptunghiulare de covor PVC tăiate la dimensiunile 2 x 12 cm.

Aplicarea adezivului atât pe stratul suport cât și pe spatele fâșiilor de covor din pvc pe suport textil se va face cu ajutorul unui șpaclu dințat, care se va trage în contact cu suprafața pe care se aplică adezivul, astfel ca în urma lui să rămână numai cantitatea de adeziv care trece printre dinți; șpaclul se va ține înclinat față de direcția de întindere a adezivului în așa fel ca excesul de adeziv să se prelingă pe lângă marginea spaclului, spre partea încă neunsă cu adeziv.

Adezivul se va aplica în strat subțire și cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi) de adeziv.

Circulația directă pe stratul suport uns cu adeziv este interzisă; nu se va face pe fâșiile de covor gata lipite sau pe petice curate (neunse) de material, care se pot așeza pe stratul suport.

Lipirea covorului se va face după 20...40 minute de la aplicarea adezivului, interval de timp necesar pentru zvântarea excesului de solvent din adeziv, care variază în funcție de umiditate și gradul de ventilație a încăperii.

O indicație asupra momentului potrivit pentru lipire, se obține prin aplicarea degetului uscat pe stratul de adeziv; se consideră că lipirea se face numai atunci când degetul nu mai este murdărit și se simte o oarecare aderență.

Jumătate de fâșii de covor care au fost unse se vor așeza peste suprafețele respective ale stratului suport, care și ele au fost unse. Această așezare se va face dintr-o dată, exact pe locul indicat, deoarece deplasările ulterioare ale fâșiilor de covor nu mai pot fi făcute fără a provoca deteriorări ale adezivului.

Această așezare a fâșiilor de covor prin lipire se va face pe porțiuni mici și în mod succesiv pentru a evita prinderea de aer sub fâșia de material. Contractorul va presa manual fiecare fâșie în parte; operația de presare se va face de la mijlocul fâșiei de covor către marginile ei și din axul fâșiei de covor către marginile sale.

În cazul folosirii cuțitului pentru croit, sub porțiunea de suprapunere a fâșiilor de covor se vor așeza niște benzi (strafuri) din aceleași materiale, cu o lățime de cca 5 cm care vor fi plasate cu fața în jos; aceste benzi au rolul să împiedice lipirea fâșiilor cu adezivul din dreptul rostului și să ajute la tăierea ulterioară a covorului.

După lipirea tuturor fâșiilor de covor pe fiecare jumătate de cameră, pardoseala se va presa cu un rulou metalic (cu mâner lung), având greutatea de 25...30 Kg, lungimea de 40...50 cm și diametrul de 12...15 cm; ruloul este îmbrăcat la exterior cu un bandaj elastic din cauciuc moale, având grosimea de 1,5...2 cm (pentru lipirea covorului).

În cazul suprafețelor mici, în lipsa acestui rulou, pardoseala se va presa cu mâna prin intermediul unei cârpe.

Eventualele urme de adeziv rămase pe suprafața covorului se vor îndepărta imediat, după fiecare operație de lipire, prin frecare cu o cârpă aspră și uscată, dacă curățarea nu se face imediat, suprafața covorului va rămâne pătată.

Lipirea fâșiilor de covor în cea de-a doua jumătate a încăperii se va face conform instrucțiunilor arătate mai sus.

După minimum 24 ore de la lipirea covorului, marginile petrecute ale fâșiilor de covor rămase nelipite, se vor tăia și lipi.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Tăierea se va face începând din apropierea unui perete și se va executa prin tragere, avându-se grijă ca platbanda de ghidare să fie permanent în contact cu muchia covorului. La capetele covorului dinspre pereți, la care nu ajunge lama cuțitului de mai sus, tăierea se va face cu ajutorul cuțitului pentru croit. După tăiere se vor înlătura ștraifurile, se vor ridica (răsfrânge) marginile fâșiilor, se va curăța bine din nou suprafața stratului suport și se va aplica adezivul cu grijă, atât pe stratul suport cat și pe marginile covorului.

Se va evita introducerea adezivului până la linia de întâlnire covor - strat suport pentru a nu se produce aglomerări de adeziv.

Cu ajutorul unor distanțiere de lemn se vor menține răsfrânge marginile covorului timp de 20...40 minute, necesar evaporării excesului de solvent, după care se vor aplica pe stratul suport și se vor presa puternic cu ajutorul unui dispozitiv special de predare, al unei role de circa 20 cm lungime sau în lipsa acestora, cu partea lată a unui ciocan de 500... 1000gr.

După lipirea marginilor covorului la fiecare rost, suprafața pardoselii se va curăța de toate urmele de adeziv nou apărute.

În cazul încăperilor pentru care fâșiile de covor necesare rezultă mai scurte de 4 m, aplicarea adezivului și lipirea covorului se va face într-o singură etapă pe întreaga suprafață a pardoselii; fâșiile așezate anterior pe stratul suport pentru aclimatizare, se vor ridica și depozita într-o încăpere alăturată cu fața în jos și peste hârtii curate, pentru a se putea aplica adezivul pe întreaga suprafață a stratului suport și a fâșiilor de covor.

Modul de aplicare a adezivului, timpul necesar pentru evaporarea excesului de solvent, modul de tăiere a marginilor longitudinale, precum și modul de lipire a rosturilor vor fi aceleași ca și la lipirea covorului pe jumătăți de încăpere.

Operația de lipire se va executa de către doi muncitori care apucă fâșia de ambele capete și o aplică cu atenție exact pe locul respectiv, conform planului de montaj, dintr-o singură dată deoarece deplasările ulterioare ale fâșiei sunt dificile și se produc defectiuni.

Lucrări de finisare pentru pardoselile din PVC

Suprafața pardoselii din PVC și a profilelor plintelor din PVC se va curăța de eventualele resturi de adeziv prin frecare cu o cârpă aspră și uscată. În cazul adezivului prenadez 300, petele mai rezistente se vor curăța cu diluant prenadez 300 sau toluen, prin frecare cu o cârpă aspră. În timpul acestei operații se vor ține ferestrele deschise.

Curățarea și îndepărtarea prafului cu cârpe, și chiar mai mult când se folosesc mijloace mecanice de curățire, se va face numai după ce se constată lipsa solvenților inflamabili, întrucât există pericolul formării electricității statice și deci posibilitatea producerii unui incendiu sau explozii.

Pardoseala poate fi dată în folosință după minimum 16 ore de la lipirea covorului.

Condiții tehnice de calitate

Pe parcursul executării lucrărilor se vor verifica în mod special respectarea următoarelor condiții:

covorul trebuie să fie lipit pe toată suprafața, iar la ciocănirea ușoară cu un ciocan de zidar să prezinte un sunet plin, nu se admit colțuri și margini nelipite sau umflături;

fâșiile din PVC trebuie să fie bine alăturate, nu se admit rosturi mai mari de 0,5 mm lățime la covor și mai mari de 0,4 mm lățime la dale și nici denivelări la rosturi;

suprafața pardoselii trebuie să fie complet plată și netedă, nu se admit porțiuni în relief sau adâncituri;

suprafața pardoselii trebuie să fie curată, lustruită, nu se admit pete;

racordările la pardoseli de altă natură, străpungerile, obiectele fixate pe stratul suport, etc trebuie să fie bine păsuite la croire.

Verificări în timpul execuției lucrărilor

Pentru execuția pardoselii din covor PVC antibacterian trebuie urmărite:

respectarea proiectului și a detaliilor de execuție;

respectarea fisei tehnice a produsului folosit, care reprezintă instrucțiunile producătorului pentru montaj.

Verificarea la sfârșitul execuției lucrărilor de pardoseli

Aspectul vizual al pardoselilor la terminarea lucrărilor;

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 20/70

Gradul de aderență al pardoselii din covor PVC antibacterian la stratul suport;

PARDOSELI DIN MOZAIC

Materiale principale :

- piatra de mozaic din marmura, culoare alb și roșu, granulație 12- 24mm(75% alb;25% roșu);
- cimenturi de adaosuri ;
- agregate naturale;
- corpuri abrazive .
- piatra cilindrică plană
- acid oxalic tehnic (sare de macris)

Imbracaminti din mortar de ciment

Imbracamintile din mortar de ciment vor avea o grosime de circa 2 cm. și se vor aplica pe un strat suport (șapa) de egalizare din mortar de ciment M100-T cu dozaj de 400kg ciment la 1 mc de mp , pentru preluarea diferenței de grosime dintre planșeul de beton și pardoseala propriu-zisă.

Șapa va fi executată astfel încât să aibă o suprafață plană și orizontală, continuă, fără denivelări mai mari de 5 mm la dreptarul de 2m, pentru asigurarea unei grosimi constante imbracamintii. Suprafața acesteia va fi rugoasă pentru o mai bună aderență a celor două straturi.

Atât șapa cât și imbracamintea se vor prevedea cu rosturi longitudinale și transversale, pe aceeași verticală prin execuție în panouri cu laturi de cca 2,0 – 2,5 m.

Realizarea grosimilor se va face prin turnare între șipci de reper (martori). Mortarul pentru imbracaminte se va face cu un dozaj de 600 kg ciment la 1 mc de nisip.

Cantitatea de apă care se va introduce trebuie să dea un mortar care să se întindă ușor cu mistria pînă la apariția laptelui de ciment.

După executarea pardoselii se va proteja după terminarea prizei cu rogojini, saci goi , care se vor stropi cu apă timp de 7 zile.

Pentru executarea vopsitoriei cu rol de strat de uzură se va aplica tehnologia furnizorului care trebuie să facă parte obligatoriu din furnitura. Atât materialele cât și modul de aplicare trebuie să fie agrementate tehnic.

Condiții tehnice de calitate

Pe parcursul executării lucrărilor se verifică de către șeful punctului de lucru respectarea următoarelor condiții:

-la suprafața stratului suport rigid se admit denivelări de cel mult 10 mm față de dreptarul de 2 m;

-se vor controla condițiile tehnice de calitate

-se verifică vizual aspectul și starea generală a suprafeței, să nu prezinte fisuri, goluri datorită granulelor smulse la frecare;

se verifică planeitatea suprafeței;

-se verifică aderența imbracamintii la stratul suport prin ciocanire ușoară

Verificări în vederea receptiei.

Se vor face verificări la:

-aspectul și starea generală;

-elementele geometrice (grosime, planeitate, pantă etc);

-fixarea imbracamintii pe suport;

-rosturi;

-corespondențe cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate sau dacă aspectul pardoselii nu a corespuns (placi fisurate, rosturi cu muchii etc) consultantul poate decide înlocuirea generală sau pe suprafețe mai mari a pardoselii și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Masuratori și decontare

Pardoselile se vor deconta la metru pătrat de pardoseală conform planșelor din proiect, inclusiv stratul suport din mortar de ciment; cantitatea de placi pentru plinte se decontează separat, unitatea de măsură este metrul liniar.

Materialele și operațiunile pentru rosturi sunt cuprinse în costul pardoselii. Treptele mozaicate se vor deconta inclusiv stratul suport conform articolului respectiv.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

• CAPITOLUL 5 Tâmplarie

Generalități

Tâmplăria va fi depozitată în încăperi uscate, ferite de ploaie și raze solare, ferite de vânt și de degradare prin lovire, prevăzându-se spații de circulație între stive. Pe durata transportului, se vor evita socurile și loviturile, acestea putând avea drept urmare defecte de funcționare neacoperite probabil de garanție. Transportul tâmplăriei se face cu mijloace de transport acoperite. Accesoriile metalice demontabile (șildurile și mânerele) vor fi livrate în lădițe bine asamblate pentru a evita deprecierea lor. Înainte de începerea lucrărilor de montare a tâmplăriei, trebuie verificate și recepționate lucrările de zidărie în ceea ce privește planitatea pereților exterior, respectiv dimensiunile golurilor.

Specificații tehnice

La proiectarea și executarea tâmplăriei exterioare din PVC cu geam termopan se consultă și se relaționează, pe lângă tablourile de tâmplărie, toate planșele proiectului de arhitectură referitoare la planuri, secțiuni, fațade. Se verifică următoarele:

- poziționarea tâmplăriei exterioare este conform planurilor.
- tâmplăria exterioară va fi realizată din profile de PVC cu rupere de punte termică
- funcțional este constituită din mai multe tipuri de obiecte: ferestre și uși.
- închiderile se realizează cu panouri clare.
- ferestrele sunt prevăzute cu ochiuri mobile indicate în tabloul de tâmplărie cu funcțiunea de ventilare naturală și de evacuare a fumului în caz de incendiu.
- în rostul dintre zidărie și toc se aplică un strat de etanșare din spumă poliuretanică, în grosime uniformă pe toată înălțimea și lățimea tocului.
- la tâmplăria exterioară, peste stratul de etanșare se aplică un chit plastic sau elastic.
- la ferestre, spre interior, se vor monta glafuri, conform indicațiilor din proiect, respectându-se următoarele: glafurile vor fi croite dintr-o bucată, depășind lungimea ferestrei cu 6 – 8 cm, pentru a se executa direct întoarcerea pe verticală a glafului.

Spre exterior se vor monta solbancuri. Glafurile și solbancurile vor depăși finisajul interior / exterior cu 2 – 3 cm și vor fi realizate din tablă plană vopsită electrostatic.

Condiții de performanță:

a. Rezistența la solicitări mecanice

Generalități: Deformațiile datorate variațiilor de temperatură, vântului sau solicitărilor seismice nu trebuie să distrugă sau să deterioreze pericolos nici o parte a închiderilor exterioare.

Descărcarea eforturilor: Eforturile datorate greutateii proprii a închiderilor exterioare și a acțiunii vântului vor fi descărcate pe fiecare planșeu al construcției.

Rezistența la acțiunea vântului: Încărcările date de vânt vor fi luate în calculul structurii proprii de rezistență, în calculul de dimensionare a montanților și traverselor panourilor la tâmplăria de aluminiu, după caz, la dimensionarea feronierilor panourilor mobile.

Solicitări seismice: La proiectarea pieselor de ancorare pe structura de rezistență a construcției se va lua în considerare nivelul de intensitate seismică – calculul se va face în conformitate cu normativul P 100 / 2013. Construcția poate avea deplasări relative orizontale în timpul cutremurului. Pentru nivelul de intensitate seismică considerat:

- trebuie să se prevină avariarea sistemelor de fixare
- trebuie să se prevină desprinderea sau fragmentarea și expulzarea fragmentelor sau a panourilor care prin cădere ar putea accidenta persoane.

-nu trebuie să apară pierderi de etanșitate la aer și umezeală sau degradarea izolației termice la închiderile exterioare, în câmp sau perimetral. §

Solicitarea la vibrații:

-vibrațiile provocate de acțiuni exterioare (vânt, ploaie, grindină, zgomote aeriene) sau interioare nu vor produce deteriorări ale elementelor componente ale închiderilor exterioare. Se va evita fenomenul de rezonanță.

Rezistența la șocuri provenite din exterior și interior: Scheletul de susținere și ramele și vitrajele tâmplăriei exterioare trebuie să reziste fără deformații permanente la un șoc cu o energie de 1000 J (100

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, "RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

kgfm). Șocurile interioare nu trebuie să producă căderi de spărturi care pot cauza rănierea de persoane. Solicitări mecanice datorită variațiilor de temperatură: - gama de temperaturi exterioare luate în calcul este: - 15°C, + 32°C - gama de temperaturi interioare luate în calcul este: +18°C, + 22°C - sistemul de îmbinare, pe verticală și pe orizontală și sistemul de montare a panourilor de tâmplărie exterioară va permite dilatarea liberă a acestora fără apariția de eforturi.

b. Comportarea la foc

Panourile tâmplăriei exterioare vor fi incombustibile (CO) și rezistente la foc 15 min.

Conform Normativ de siguranță la foc a construcțiilor ” – indicativ P 118 – 99, se vor avea în vedere următoarele: limita de rezistență la foc trebuie să fie minimum 15 min.

c. Izolarea termică Panourile vitrate și tâmplăria de exterior vor fi realizate din două foi de geam, cu interspațiu aer. $K = 2,0 \text{ W/ (mp.K)}$, (pentru termopan și/sau profile) $R = 0,5 \text{ mpK/W}$ Profilele pentru tâmplăria de exterior vor fi cu rupere de punte termică din grupa 2.1

d. Posibilitatea de apariție a condensului În condiții de temperaturi scăzute la exterior: $- t_{ext} = - 15^\circ\text{C} - t_{int} = + 22^\circ\text{C}$ Pentru evitarea apariției condensului se vor lua măsuri corespunzătoare în ceea ce privește condiționarea aerului.

e. Etanșeitatea la apă și aer

Etanșeitatea la apă de ploaie sub acțiunea vântului se consideră corespunzătoare dacă panoul se încadrează în clasa E4 conf. SR EN 1027:2016 Ferestre și uși. Etanșeitate la apă. Metodă de încercare. Sistemele de tâmplărie utilizate vor asigura drenarea spre exterior a infiltrațiilor accidentale de apă și aerarea zonei perimetrice a geamurilor. Permeabilitatea la vapori trebuie să fie mai mică de $1 \text{ g / mp în 24 de ore}$.

f. Izolarea acustică

Închiderile exterioare trebuie să reducă:

- transmiterea zgomotului aerian din exterior;
- transmiterea zgomotului de ploaie sau grindină;
- transmiterea zgomotului aerian sau de impact dintr-un spațiu interior în altul prin intermediul structurii proprii;

g. Cerințe privind aspectul

Pentru toate elementele fațadelor, vizibile din interior sau exterior, culoarea și strălucirea vor rămâne constante pe o perioadă cât mai mare. Eventualele modificări ale acestora vor fi uniforme. Se vor evita pe cât posibil, prinderi aparente. Deformațiile de planeitate nu trebuie să depășească 1 cm / fațadă .

h. Cerințe de menținere a calității în timp (durabilitatea)

Cu excepția părților ușor înlocuibile, se cere garantarea durabilității în timp pe o perioadă de 50 ani. Se acceptă, ca ușor înlocuibile, părți ale lucrării care se pot înlocui ușor și care nu pun probleme speciale de aprovizionare. Garanția pentru stratul de protecție al profilelor de aluminiu va fi minim 10 ani. Panourile de geam termopan vor fi garantate minim 10 ani. Feroneriile părților mobile vor fi garantate pentru mai mult de 10.000 de cicluri standard (conf. UNI 7524 - ISO 7524:2020 standardul român valabil este SR ISO 7524:1997 Nichel, feronichel și aliaje de nichel. Determinarea conținutului de carbon. Metoda prin absorbție în infraroșu după combustie în cuptor cu inducție; SR EN 107:1999 Metode de încercare a ferestrelor. Încercări mecanice), în condiții normale de funcționare.

Asigurarea calității

Firmele ofertante pentru execuția lucrărilor de închidere vor prezenta documentele de agrementare și omologare în România și în Comunitatea Europeană pentru sistemele de tâmplărie utilizate (profile, garnituri, chituri, feronerii) pentru panourile de închidere și pentru dispozitive de automatizare încorporate. La ofertare se va face prezentarea caracteristicilor de fiabilitate a sistemelor (garnituri, balamale, amortizoare, sisteme de acționare și închidere), se vor pune la dispoziția beneficiarului graficele de revizii și se vor menționa costurile de service în postgaranție. Se va prezenta sistemul de asigurare a service-ului în perioada de postgaranție (termene de intervenție și termene de asigurare a pieselor de schimb, număr de echipe de intervenție și asigurarea cu personal calificat a acestora). Se va solicita avizul furnizorului de sistem pentru rezolvările esențiale care nu sunt cuprinse în producția de serie. În măsura în care propunerile de detalii comportă zone cu grad ridicat de

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

dificultate de execuție se va solicita executarea de mostre 1 : 1 spre avizare. Pentru asigurarea rezolvării tuturor detaliilor (în special a racordurilor cu restul elementelor de construcție), executantul va fi unic și își va expune în cadrul ofertei conceptul de realizare a sistemului de repere, utilizat pentru încadrarea în parametrii de calitate și timpii specifici lucrării. Se va lua în considerare că începerea montajului va preceda terminarea execuției structurii de rezistență. Astfel execuția elementelor componente va fi realizată în baza proiectului. Se vor prezenta metodele și modalitățile de verificare a etanșeității și izolării. Se va specifica sistemul de măsuri de protecție adoptat pentru varianta de execuție propusă.

Date asupra produselor

Materiale:

a. Compoziția materialelor

Pentru realizarea închiderilor vitrate se va folosi la exterior geam termopan clar. Etanșarea acestora se va face cu chit siliconic rezistent la acțiunea razelor ultraviolete. Șuruburile și accesoriile folosite la montajul tâmplăriei vor fi inoxidabile sau protejate anticoroziv din fabricație. Etanșarea se realizează cu garnituri din elastomeri – EDPM (Dutral) sau neopren și după caz, cu bandă butilică. Etanșările perimetrare se realizează cu benzi butilice autoadezive sau benzi din cauciuc lipite cu adezivi speciali. Etanșarea ochiurilor mobile față de părțile fixe se va face cu cel puțin două rânduri de garnituri. Etanșările perimetrare ale panourilor de tâmplărie se vor efectua cu chituri siliconice, spumă poliuretanică și alte material compresibile. Chiturile siliconice expuse acțiunii razelor solare vor fi rezistente la razele ultraviolete, conform specificațiilor producătorului de sistem. Termoizolațiile se vor realiza cu vată minerală sau alte materiale incombustibile

b. Finisări

Geamul tâmplăriei exterioare va fi clar din fabricație. Suprafața vizibilă a feronierilor părților mobile va fi finisată prin vopsire într-o culoare apropiată de culoarea profilelor tâmplăriei din PVC. Tâmplăria va fi colorată în masă.

c. Documente de atestare

Nu se vor folosi decât materiale și sisteme agrementate în România. La livrare se va face certificarea provenienței materialelor și a calității tratamentelor aplicate acestora prin verificarea marcajelor și documentelor însoțitoare.

Componente:

a. Structuri de susținere Structurile de susținere (montanți, rigle, profile de susținere) vor fi dimensionate în concordanță cu solicitările mecanice preconizate. Profilele cu care se va realiza tâmplăria de exterior vor fi dimensionate în concordanță cu solicitările mecanice corespunzătoare, urmărindu-se și obținerea unui aspect unitar al tâmplăriei pe fiecare fațadă.

b. Elemente de închidere Închiderile tâmplăriei exterioare se vor realiza cu panouri termopan cu următoarea alcătuire:

- geam float transparent 4 mm

- spațiu aer

- geam float transparent 4 mm

Geamurile termopan vor fi realizate cu dublă sigilare, cu butil și silicon. Se va preveni formarea condensului în spațiul dintre foile de geam prin folosirea de săruri deshidratante.

c. Elemente de izolare / etanșare

Racordurile perimetrare se vor izola cu vată minerală și se vor etanșa cu bandă butilică sau de cauciuc.

d. Sisteme de acționare (feronierii)

Feronierile trebuie să fie destinate a fi montate fără prelucrări mecanice, pentru a se asigura un reglaj rapid și ușor. Ochiurile mobile de intervenție în caz de incendiu vor avea sisteme de acționare și închidere în exterior.

Confecționare

a. Verificarea caracteristicilor materialelor ce intră în fabricație

Se va verifica dacă sistemele de tâmplărie conțin elementele necesare pentru realizarea proiectului, conform cerințelor funcționale și de aspect. În cazul în care este necesară proiectarea de elemente noi sau se vor folosi soluții de rezolvare noi, se vor realiza mostre 1/1 care vor fi trimise spre

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

testare /omologare institutelor de profil din România Înainte de executarea debitării materialelor se va verifica planeitatea și calitatea finisajului suprafeței acestora.

b. Verificarea datelor de execuție cu releveele amplasamentului

Confecționarea se va realiza numai după verificarea de către executant prin releveu a cotelor de proiect.

c. Verificarea calității.

Documente de fabricație

În timpul confecționării ramelor de tâmplărie se vor avea în vedere:

- precizia realizării îmbinărilor
- corespondența dimensională a ramelor mobile cu ochiuri fixe în care se încadrează
- dimensionarea și poziționarea corectă a garniturilor
- realizarea drenajelor de apă și a aerării zonei perimetrare a geamurilor
- sigilarea îmbinărilor - montajul corect al feronierilor pentru a se asigura o manevră ușoară și

sigură a panourilor mobile

După realizarea confecțiilor se va face verificarea etanșeității acestora și a manevrabilității părților mobile ca și a corectei funcționări a sistemelor de siguranță în caz de manevrare greșită. În cazurile în care este necesar se vor monta limitatoare ale deschiderii ochiurilor mobile. Se va verifica corecta dimensionare și conservarea calității suprafețelor aparente ale acestora. Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului certificatele de calitate ale materialelor folosite, ale tratamentelor aplicate acestora și ale produselor realizate.

d. Măsuri de protejare a confecțiilor până la punerea lor în operă

Materialele și confecțiile vor fi transportate la locul de montaj bine ambalate pentru a se evita orice deteriorare a acestora. Mecanismele vor fi protejate cu folii din mase plastice expandate. Se recomandă înfolierea cu folii adezive a profilelor de tâmplărie. Astfel se va evita pe timpul montajului sau ulterior acestuia, ca pe suprafețele tâmplăriei, să cadă picături de ciment, var, vopsea sau alte materiale care pot afecta finisajul.

Va fi exclusă folosirea sudurilor în apropierea materialelor și confecțiilor.

Execuție

Verificări

a. Examinarea suprafețelor de montaj

Înainte de intrarea în fabricație a elementelor componente se vor cunoaște datele exacte ale elementelor de închidere adiacente. Execuția lucrărilor se va face conform planurilor tehnologice ale montatorului. În cazul în care, din releveele construcției, apar diferențe semnificative față de cotele de proiect, executantul va propune spre avizare proiectantului soluții de rezolvare.

b. Verificarea furniturilor aprovizionate

Se va verifica calitatea materialelor și a confecțiilor furnizate, a finisajelor suprafețelor și a caracteristicilor de performanță ale acestora.

c. Verificarea punctelor de racord la sursa de energie

Se va verifica dacă se poate asigura un acces ușor de la locul de montaj la punctele de racord la sursa de energie electrică și dacă racordarea se face în condiții de asigurare a protecției muncii. Lucrări pregătitoare a. Recepții fronturi de lucru Se vor desfășura conform graficelor de eșalonare a lucrărilor și conform clauzelor de contract.

b. Amplasare dispozitive / instalații de montaj (nacele, schele, etc.)

Se vor asigura instalații de acces și de ridicare a materialelor la locul de montaj, conform normelor. Se va exclude accesul prin zonele expuse căderii de materiale.

Montaj

Montajul tâmplăriei din PVC se va executa de aceeași firmă, ce va asigura pe tot parcursul desfășurării ritmicitatea operațiilor, integrarea lucrărilor de etanșitate și garantarea lucrării în ansamblu. Montarea elementelor de închidere Se va asigura fixarea sigură, dar suficient de elastică a elementelor de închidere, astfel încât să fie excluse desprinderea sau deteriorarea acestora datorită acțiunii vântului, a șocurilor accidentale sau a solicitărilor seismice. Se va asigura aerarea ramelor de tâmplărie și dirijarea spre exterior a apei pătrunse accidental. Sistemele de montaj trebuie să permită dilatarea liberă a acestora, fără să producă zgomote sau să transmită vibrații structurii.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Controlul montajului și recepția lucrărilor

După terminarea lucrărilor de montaj se va face recepția de funcționare a ferestrelor și ușilor.

Se verifică:

- verticalitatea tocurilor și a căptușelilor (nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m).
- fixarea tocului în zidărie cu ajutorul unui număr suficient de șuruburi, executarea corectă a izolației de etanșare între toc și golul ferestrei sau ușii și acoperirea cu chit permanent elastic, racordarea tencuielilor, acoperirea cu baghete;
- funcționarea cu ușurință a cercevelor, foilor și accesoriilor metalice de închidere, deschidere și blocare;
- dacă glafurile protejează bine îmbinarea între tâmplărie și zidărie;
- glafurile interioare vor fi montate cu o pantă către interior de 1 % și la aceeași înălțime față de pardoseala camerei;
- abaterile de la planeitate a foilor de uși sau a cercevelor mai lungi de 1,5 m trebuie să fie mai mici de 1 % din lungimea pieselor respective;
- potrivirea corectă a foilor de uși și a cercevelor pe tocuri, pe toată lungimea falțului respectiv, nu trebuie să depășească 2 mm;
- lăcașurile de pătrundere a zăvoarelor în pardoseală și tocuri, trebuie protejate prin plăcuțe metalice sau alte dispozitive bine fixate la nivelul pardoselii sau al tocului;

Recepții:

- lucrările pot fi recepționate parțial la terminare prin întocmirea de rapoarte și procese verbale.
- se vor stabili lucrările care sunt subiect de reclamație și fiecare parte va face cunoscute propriile obiecții.
- recepțiile parțiale nu implică acceptarea lucrărilor ca atare, aceasta fiind subiectul testărilor finale.
- stabilirea performanțelor parțiale sau detectarea de defecte parțiale nu va împiedica recepția, atâta timp cât există acordul de completare și / sau remedierea lucrărilor.
- toate angajamentele furnizorului privind supravegherea și întreținerea lucrărilor recepționate, vor înceta la data procesului-verbal de recepție.
- la recepționarea lucrărilor se vor efectua testări prin examinare încrucișată, cu asistența unor specialiști, în termenii de contract.
- se va verifica buna funcționare a tuturor elementelor și sistemelor de închidere / deschidere speciale.
- se vor întocmi rapoarte de testare. Acestea nu constituie certificate de garanție, dar certifică o execuție corectă a lucrărilor și absența defectelor aparente.
- testarea se va efectua în termen de 30 de zile de la terminarea lucrărilor.

Sisteme de întreținere

Întreținere directă în spații accesibile

Întreținerea lucrărilor se va face conform manualelor de întreținere și specificațiilor furnizorului. În principal se vor efectua, periodic și excepțional (în condiții deosebite) operații de curățire și verificări ale calității finisajelor și ale bunei funcționări a mecanismelor.

Manual de întreținere

Verificări periodice

a. Finisaje

- se va verifica lunar aspectul finisajelor
- deteriorarea, ciupituri, exfolieri, decolorarea sau pătarea puternică a stratului de finisare va fi remediată de montator.

b. Elemente de susținere, rame

- se va verifica lunar planeitatea și forma ramelor de tâmplărie.
- în cazul în care apar abateri de planeitate sau de formă (curbarea profilelor) fără cauze cunoscute se va apela de urgență la montator pentru remediere.

c. Ochiuri mobile

- se va verifica lunar uniformitatea rostului dintre rama mobilă și rama fixă.
- se va verifica lunar ușurința manevrării și funcționarea corectă și fără zgomote neobișnuite a mecanismelor.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

-se va verifica lunar asigurarea mecanismelor la acționarea greșită.
 -se va verifica lunar starea de curățenie a ramelor și mecanismelor și poziționarea garniturilor.
 -în caz de blocare a mecanismului sau de cedare a unei componente a acestuia nu se va încerca remedierea defecțiunii iar aceasta se va face numai de personal specializat.

-se vor face verificări excepționale pe timp de furtună însoțită de ploaie sau ninsoare asupra etanșeității ramelor mobile iar în cazul în care apar infiltrații de apă se va verifica sistemul de drenare a apei. Lucrări de întreținere Suprafețele geamurilor, profilele de PVC se spală cu detergenți destinați special acestui scop, se clătesc cu apă, după care se usucă. Ampretele digitale, petele de grăsime, vopsea sau mastic, care rămân pe sticlă, pot fi curățate cu solvenți pe bază de acetonă, metilacetona sau amoniac, în condițiile în care acești produși nu intră în contact cu garniturile sau cu suprafețele profilelor. Este interzisă curățarea suprafețelor finisate cu produse abrazive, soluții acide (în special cele care conțin clor sau fluor) sau alcaline. În cazul în care gradul de poluare este ridicat sau în cazul în care pe suprafețele finisate se depun reziduuri metalice sau de ciment, se va mări numărul de spălări pentru a evita acumulările de praf sau particule abrazive. Eventualele particule de praf pătrunse în spațiile înguste se vor îndepărta cu perii sau pensule. Mecanismele se vor curăța prin ștergere cu materiale textile moi sau cu bucăți din piele moale și se vor gresa în concordanță cu tehnologiile furnizorului. Este interzisă demontarea mecanismelor, feronierilor sau a panourilor de închidere, în vederea curățării de către persoane neautorizate.

Tamplaria metalica

Generalitati

Construcțiile sunt realizate cu profile de aluminiu extrudate cu aliajul EN-AW 6060 cu restricții adionale – tratament T66 în concordanță cu standardele EN 573 partea 3 (SR EN 573-3:2019 Aluminiu și aliaje de aluminiu. Compoziția chimică și forma produselor obținute prin deformare plastică. Partea 3: Compoziția chimică și forma produselor). Caracteristicile tehnice sunt în conformitate cu standardele EN 755 partea 2 (SR EN 755-2:2016 Aluminiu și aliaje de aluminiu. Bare, țevi și profile extrudate. Partea 2: Caracteristici mecanice).

Datorită cererilor crescute făcute în privința construcțiilor de aluminiu Reynaers, este obligatoriu ca executantul să respecte cerințele minime atunci când depozitează, execută, asamblă elementele. De asemenea este important ca executantul să fie calificat, nu numai în asamblarea materialelor folosite, dar și în privința conceptului. De exemplu, este important ca în timpul procesului de construire să acorde o atenție deosebită drenajului.

Aluminiul extrudat respectă următoarele specificații :

Profilele din aluminiu sunt extrudate din aliaj tip AlMgSi0,5 conform EN-AW 6060 T66, conform cu standardul EN 573 partea a 3-a și a 4-a.

Proprietățile mecanice sunt conform standardului EN755 partea a 2-a, având o duritate de 70 pe scara Brinell,

Toleranțele respectă standardul EN 12020 partea a 2-a. SR EN 12020-2+AC:2017 Aluminiu și aliaje de aluminiu. Profile de precizie extrudate din aliaje EN AW-6060 și EN AW-6063. Partea 2: Toleranță la dimensiuni și de formă

Modulul de elasticitate al profilelor extrudate din aluminiu este $E=70000\text{N/mm}^2$

Rezistența la încovoiere, întindere/compresiune: $\sigma_{adm}=140\text{ N/mm}^2$

Rezistența la forfecare: $\tau_{adm}=140\text{ N/mm}^2$

Piese din aluminiu turnat respectă următoarele specificații :

Compoziția aluminiului destinat vopsirii este în conformitate cu standardul EN AW 1050 H24 și EN 573 partea a 3-a

Compoziția aluminiului destinat anodizării este în conformitate cu standardul EN AW 5005 H14 AQ și EN 573 partea a 3-a.

Proprietățile mecanice conform standardului EN 485 partea a 2-a. SR EN 485-2+A1:2019 Aluminiu și aliaje de aluminiu. Table, benzi și table groase. Partea 2: Caracteristici mecanice.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Tolerante conform standardului EN 485 partea a 4-a. SR EN 485-4:1995 Aluminii și aliaje de aluminiu. Table, benzi și table groase. Partea 4: Toleranțe de formă și la dimensiuni pentru produse laminate la rece

Peretii structurali ai profilului au grosimea nominală de la 1,6 mm la 2,5 mm. Grosimea peretelui ține de sistem, este determinată de furnizorul de sistem și depinde de geometria, dimensiunile și funcționalitatea profilului. Profilul trebuie să respecte toate normele aflate în vigoare. Termenul de perete de structură al profilului se referă și la peretele camerelor interioare în care se fixează colțarii de asamblare, precum și la aripile de prindere interioare și exterioare.

Profilele respectă normele EURONUT astfel încât sistemele de feronerie europene cele mai noi, prevăzute cu nuturi standardizate, să se poată încadra cu ușurință în profil. Această exigență a fost formulată pentru a permite obținerea cu ușurință a pieselor de schimb în cazul deteriorării în timp a feroneriei.

Pentru a asigura o bună etansare la apă la baza ramelor din aluminiu, toate profilele de toc și traversa prevăd ca drenajul să se realizeze mai jos pe secțiunea profilului – drenaj coborât.

Profilele de legătură (profile de unghi, profile de trecere între game diferite de sistem, profile de racordare, ...) sunt prevăzute cu rosturi longitudinale ce permit incorporarea garniturilor de etansare preformate din EPDM. Aceste garnituri asigură o etansare perfectă pentru apă și vânt a îmbinărilor dintre ramele panourilor fără ajutorul siliconului.

Profilele din aluminiu cu punte termică au o adâncime de încadrare de 59 mm pentru toc și 68 mm pentru cercevea. Aspectul exterior al tocului și cercevelei este plan. Baghetele au un aspect rectangular. Grosimea maximă a vitrii este de 43 mm. Baghetele pot fi în același plan cu tocul dar și coplanare și cu cerceveaua.

Toate baghetele sunt confecționate din aliaj EN-AW6060. Baghetele clipsează pe toată lungimea profilului. Baghetele se clipsează direct în profil fără piesa de suport din PVC. Înălțimea de aripă a profilului și înălțimea baghetei este de 25 mm. Pentru sticla securizată nu se acceptă o înălțime de aripă mai mică

Sistemul propus are următoarele caracteristici tehnice:

- Izolare fonică minim 36 (-1; -4)dB conform SR EN ISO 140-3:2002/A1:2006 Acustică. Măsurarea izolării acustice în clădiri și a elementelor de construcții. Partea 3: Măsurarea în laborator a izolării la zgomot aerian a elementelor de construcții. Amendament 1: Condiții particulare privind montarea pentru pereții de încercare dubli ușori și SR EN ISO 717-1:2021 Acustică. Evaluarea izolării acustice în clădiri și a elementelor de construcții. Partea 1: Izolare la zgomot aerian.
- Rezistența la vânt clasa C5 conform SR EN 12210:2016 Ferestre și uși. Rezistență la încărcare din vânt. Clasificare, până la 200Pa
- Impermeabilitate la apă clasa E1200 până la 1200Pa, conform SR EN 12208:2002 Ferestre și uși. Etanșitate la apă. Clasificare.
- Permeabilitate la aer clasa 4, conform SR EN 12207:2017 Ferestre și uși. Permeabilitate la aer. Clasificare.
- Rezistența feroneriei la închidere-deschidere, clasa 2 conform SR EN 12400:2003 Ferestre și uși. Durabilitate mecanică. Cerințe și clasificare.
- Rezistența mecanică a feroneriei în clasa 4 conform SR EN 13115:2020 Ferestre. Clasificarea proprietăților mecanice. Sarcină verticală, torsiune și forțe de manevrare.

Standarde de referință

- Tocurile oarbe metalice vor fi conform NII de producție.
- STAS 8282/80 - Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Ferestre metalice. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 7547-72 Tocuri metalice pentru uși de lemn. Condiții tehnice generale de calitate.

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricărui material la șantier se vor pune la dispoziția consultantului spre aprobare, următoarele:

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, "RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

- cate doua mostre pentru fiecare tip de produs vitrina, usa de intrare, ferestre si usi - ferestre, usi antifoc. Mostrele vor fi complete, finisate si echipate cu geamuri, garnituri de etansare si feronerie;
 - cate doua mostre tocuri oarbe metalice cu calitatea si finisajul cerut prin proiect.
- Prin aprobarea mostrelor de catre consultant se intelege si aprobarea modului de echipare.

Materiale si produse

Produse

- vitrine cu tocuri oarbe metalice, rame fixe si mobile din metal si lemn, geam termoizolant
- keder din cauciuc
- garnitura de etansare
- feronerie din productia curenta si speciala
- usi metalice simple cu profile din tabla indoita la rece
- usi metalice simple cu profile laminate
- usi ferestre cu profile de aluminiu
- usi antifoc si rezistente la foc
- keder si feronerie

Materiale

- geam termoizolant
- geam tras vertical
- keder cauciuc - geam
- chit pe conturul exterior si interior al tocului tamplariei
- suruburi alamite pentru metal
- praznuri 4-5 buc. pe fiecare latura
- grund anticoroziv pentru protectia tocurilor si tamplariei
- snur sau straifuri izolante inchizand spatiile de toleranta la montaj intre toc si bordajul golului
- feronerie curenta si speciala

Livrare, depozitare, manipulare

Tamplaria se livreaza incheiata, pregatita pentru finisare si grunduita. Sefii echipelor de montaj vor participa la receptia tamplariei si a accesoriilor in sarcina furnizorilor respectivi. Si la usi si la ferestre fiolate se livreaza impreuna cu tocurile respective, predandu-se separat numai minerale, sildurile si cheile, livrate in ladite de lemn.

Descarcarea, depozitarea si manipularea cad in grija constructorului, care va lua masuri ca produsele sa-si mentina calitatea si aspectul.

La transport si depozitare, tamplaria va fi in pozitie verticala.

Depozitarea ferestrelor si usilor se face pe categorii de elemente in locuri special amenajate.

Montarea tamplariei

Aluminiu in contact cu alte materiale

Metale

Cand 2 metale cu valori electro-negative diferite intra in contact in conditii de umiditate, se produce o tensiune electrica si oxidare a metalului cu electro-negativitate mai mare. Comparat cu alte metale, aluminiul este electro-negativ. Otelul neprotejat ruginesce si ataca aluminiul. Pentru a evita corodarea cu aluminiul, se foloseste o bariera izolatoare intre ambele metale (ex. placute din otel, zincat min 35 microni). Pe de alta parte, contactul cu otelul inoxidabil nu afecteaza aluminiul. In schimb, contactul cu cuprul sau cu unul din aliajele sale afecteaza aluminiul. Este obligatoriu ca intre cele 2 metale sa existe un izolator. Plumbul este considerat mai electro-pozitiv decat aluminiul si de aceea este necesara izolarea acestuia.

Lemnul

Cele mai multe lemne nu au efecte negative asupra aluminiului. Unele, cum ar fi lemnul de stejar sau lemnul de nuc au aciditatea mare si ataca aluminiul – in special in conditii de umiditate sau cand lemnul este ud. Atunci izolarea este necesara, de exemplu folosindu-se vopseau bituminoasa. Atunci cand lemnul este tratat impotriva umiditatii sau insectelor, trebuie sa va asigurati ca substanta folosita nu afecteaza aluminiul. De exemplu, produse care contin saruri de cupru, de mercur sau componente fluoride nu pot fi aplicate.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect.,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Var sau ciment

In conditii de umiditate, varul sau cimentul reactioneaza cu aluminiul (chiar si cand e anodizat) si astfel dupa curatare, apar pete albe superficiale pe suprafata metalului. Este necesar sa protejati metalul cu o banda. Se recomanda de exemplu Reynaprotect (084.9135, 084.9136 si 084.9137 si 084.9200.01) .

Alte materiale

In general, plasticul nu are un efect negativ atunci cand intra in contact cu aluminiul. Chitul, pe baza de var si ulei de in nu afecteaza aluminiul. Si nici garniturile sau garniturile sintetice (EPDM). Acelasi lucru se aplica si la materialele care contin clor, cum e PVC-ul. Acestea trebuie sa fie in sa de o calitate foarte buna si clorul nu trebuie sa intre in contact cu aluminiul. La silicon si garniturile din silicon se aplica aceleasi conditii si nu trebuie sa contina clor sau acid. Cele mai multe materiale de zidarie nu sunt periculoase.

Aliajele si izolarea

Aliajele

Pentru constructiile exterioare, folosirea aluminiului prezinta mai multe avantaje: e stabil, e rezistent la coroziune si este un material usor. Densitatea sa este de 2700 kg/m³, aproximativ 1/3 din densitatea otelului. Poate fi taiat foarte rapid, ceea ce reduce timpul de executie. Constructiile sunt fabricate folosind profile de aluminiu extrudate si placi roluite de aluminiu. Cele mai intalnite indicatii sunt :

Aplicatie	Tip	Indicatie internationala	Tip standard	Proprietati standard	Marimea standard (toleranta)
Profil	AlMgSi 0,5	EN AW 6060/6063	EN 573 partea 3 si 4	EN 755 partea 2	EN 12020-2
Capac (vopsit)	Non-aliaj (Al 99,5)	EN AW 1050 H24	EN 573 partea 3	EN 485 partea 2	EN 485 partea 4
Capac (anodizat)	AlMg1	EN AW 5005 H14 AQ	EN 573 partea 3	EN 485 partea 2	EN 485 partea 4

Izolarea

Compozitia profilelor cu punte termica:

- benzi duble de poliamida
- Proprietatile benzilor de poliamida:
 - compozitie: fibra de sticla ranforsata (25%) poliamida cu insertii adezive de polietilena;
 - temperatura de topire: 250° C;
 - coeficientul de expansiune termica: $a = 20 \times 10^{-6} \text{ mm/mK}$.

Compozitia puntii termica a profilelor:

- benzi care fac legatura dintre profilele interioare si exterioare; fixarea mecanica a benzilor cu ajutorul unui utilaj de roluire. Cele doua principii de izolare sunt supuse controalelor periodice de o organizatie independenta. Izolatorii nu contin CFC.

Ruperea de punte termica se realizeaza prin barete de poliamida, in forma de "omega" (poliamida 6.6), ranforsate cu fibra de sticla (minim 25 %) prevazute pe toata lungimea cu cordon adeziv.

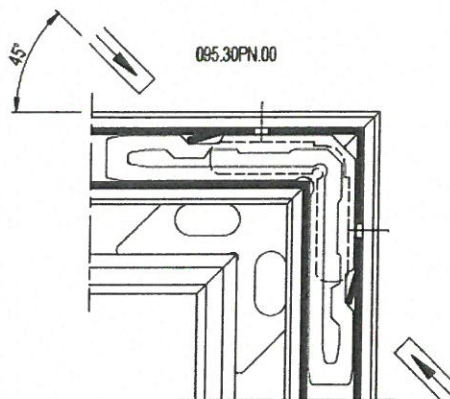
Latimea baretelor de poliamida este de 23 mm. Forma baretelor conduce la compartimentarea in 3 camere a sectiunii profilelor. Orice alt material pentru realizarea baretelor de legatura este ferm exclus. Forma "omega" a baretelor permite un drenaj optim fara frezarea suplimentarea a aluminiului la nivelul tocului.

Fixarea baretelor impotriva forfecarii in profil se face prin prindere mecanica ce deformeaza profilul de aluminiu prinzand poliamida in interior, actiune ulterioara asamblarii baretelor.. In cazul in care vopsirea se realizeaza dupa asamblarea poliamidei, solidarizarea acesteia din urma cu profilul de aluminiu se face prin topirea cordonului de adeziv asigurand astfel etansarea la apa si vant intre profilul de aluminiu si bareta poliamidei.

Pentru a raspunde exigentelor UBAtc asamblarea poliamidei trebuie sa fie executata de catre producatorul de profile. Asamblarile necontrolate vor fi refuzate.

Asamblarea ferestrelor

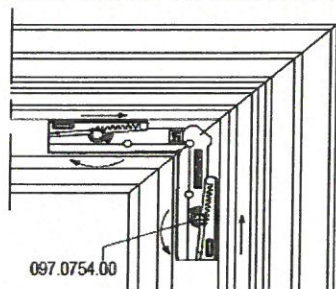
Imbinarile la colt sunt realizate prin sertizare pneumatica sau imbinare mecanica a profilelor de aluminiu taiate in unghi.



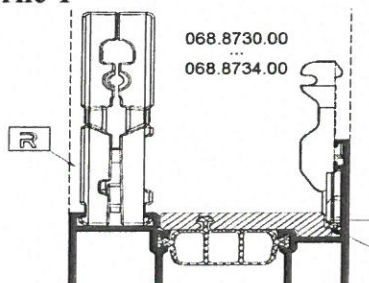
Fiecare colt are 3 piese de imbinare:

Coltari de sertizare sau cu prindere mecanica in profilul de aluminiu. Imbinarea la colt se realizeaza prin presarea coltarilor de sertizare sau prin prinderea coltarilor mecanici, ambele tipuri de coltari fiind confectionate din aluminiu turnat (SR EN 1706:2020 Aluminiu și aliaje de aluminiu. Piese turnate. Compoziție chimică și caracteristici mecanice), coltarii fixandu-se atat in camera interioara si cat si in cea exterioara a profilului. Inaintea sertizarii coltarilor bucatile de profil se etanseaza utilizand un adeziv pe baza de doi compusi chimici sau folosind un produs de etansare elastic neutru. Perforarile pentru injectarea adezivului se fac fie inaintea sertizarii sau imbinarii mecanice a profilelor fie dupa sertizarea acestora. Prin aceste perforari de injectare, un adeziv cu doi compusi chimici (EPOXY) este injectat la imbinarea de colt profilelor si se repartizeaza uniform datorita canalelor speciale de lipire ce exista pe suprafata coltarului de sertizare sau a celui mecanic. Compatibilitatea intre adeziv si sistemul de aluminiu trebuie sa fie demonstrata printr-o fisa tehnica ce , obligatoriu, trebuie sa fie disponibila arhitectului la simpla cerere a acestuia. Bucatile de profil se imbina prin sertizare sau prin suruburi.

Se vor prevedea coltari pentru suport special, din aluminiu. Acest coltar gliseaza in camera de bataie a profilului si asigura coplanitatea imbinarii la colt dintre cele doua bucati de profil. Si acest coltar trebuie sa aiba fixarea in profil prin utilizarea unui adeziv bicomponent de tip EPOXY.



Prinderile T



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	pag. 31/70

CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ

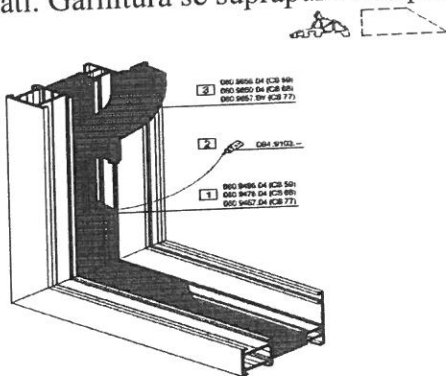
Traversele se fixeaza cu ajutorul conectorilor T sau prin insurubarea traversei pe toc. Conectorul T este fixat in cadru prin surub sau prin pion de fixare prin ciocnire. Conectorii T sunt etansati prin piesele de umplere speciale si utilizand un produs de etansare cu elasticitate permanenta (silicon).

Aceste imbinari de colt ale profilelor impreuna cu prinderile T sunt operatiuni ce influenteaza direct calitatile de izolare ale constructiei.

Garniturile de etansare

Ferestrele mobile sunt prevazute cu o garnitura centrala si o garnitura de bataie cu rol acustic din EPDM conform NIT 110.

Garnitura centrala se monteaza pe toc. Aceasta etanseaza prin "bataia" pe care o face la inchiderea ferestrei mobile, pe o excrescenta a baretei de izolare (poliamida) de pe foaia mobila. Spatiul de bataie dintre garnitura centrala si poliamida este de 3 mm. La colturi, garnitura centrala din EPDM fie se taie la unghi si ulterior se vulcanizeaza fie se taie la drept si se monteaza cu coltari vulcanizati. Garnitura se suprapune complet, pe intreaga lungime, cu bareta de izolare termica.



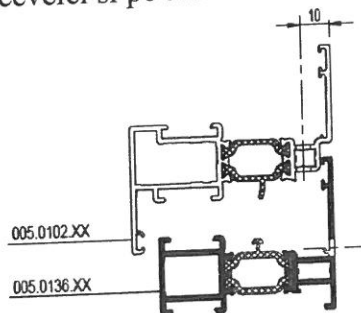
Aceasta garnitura se constituie ca un perete intre camerele reci si cele calde si anuleaza influenta pe care camera rece o are asupra partiilor interioare ale profilului. Garnitura acopera complet baretele de rupere termica din poliamida. Acest sistem cu doua camere create prin garnitura centrala asigura etansarea la apa si vant pe intreg perimetrul ferestrei.

In plus, forma garniturii permite o buna drenare a infiltratiilor catre spatiul coborat de drenaj de pe traversa si toc.

Garnitura de bataie cu rol acustic, din EPDM se situeaza la partea interioara a profilelor de cercevea. Aceasta garnitura de bataie nu se monteaza cu intreruperi nici la nivelul balamalelor si nici la nivelul colturilor. Usile sunt echipate cu doua garnituri tampon acestea fiind: o garnitura exterioara si garnitura de bataie cu rol acustic ambele montandu-se neintrerupt la nivelul colturilor.

Drenajul

Toate tipurile de ferestre (fixes au mobile) trebuie sa fie prevazute cu un sistem de drenaj la baza cercevelei si pe traversele orizontale.



Pentru fiecare fereastră sunt prevazute gauri de drenaj (3 gauri rotunde de diametru 8 mm sau gauri dreptunghiulare alungite de 8.5 x 34 mm). Pentru o latime de fereastră de 1000 mm trebuiesc prevazute 2 gauri de drenaj, pentru latimi in crestere de panouri se vor face gauri suplimentare din 500 mm in 500 mm. Distanta maxima fata de colt este de 250 mm. Pentru ferestrele mobile, se perforaza profilul cu gauri de drenaj de 5 x 15 mm diametru pe elementul inferior al deschiderii: 2 gauri de drenaj pentru o deschidere de 1000 mm urmand alte gauri din 500mm in 500 mm pentru dimensiuni in

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

crestere. Distanța maximă față de colț este de 250 mm. Pe latura de montaj a balamalelor și a cremonului se face o gaură de minim 5 mm pentru a asigura egalizarea presiunii în jurul sticlei.

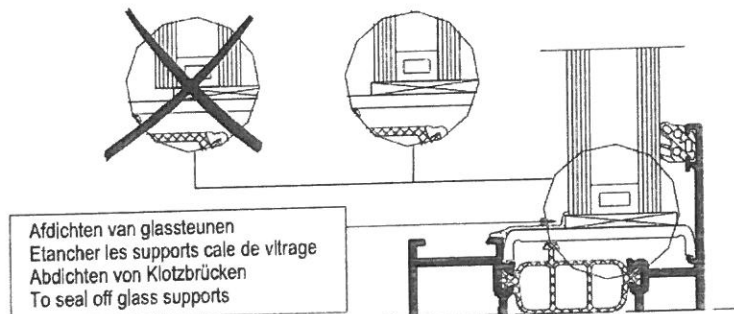
Drenajul tocului inferior se asigură prin (a se determina):

- gauri de drenaj dreptunghiulare alungite pe toc, vizibile pe exteriorul tocului și acoperite cu capace de protecție din material sintetic.
- Intermediar prin profilul de pervaz, datorită căruia drenajul nu mai este vizibil.
- Gauri de drenaj în profilul de montaj al pervazului inferior, apt pentru reînnoire (talpa ferestrei poate fi montată parțial sub acest profil)
- Gauri de drenaj la partea inferioară a tocului, montat pe garnitură EPDM. În consecință partea inferioară a ferestrei este departată cu 5 mm față de materialul inferior.

Orificiile de drenaj ale tocului și ale foilor mobile se execută decalat unele în raport cu celelalte.

Fixarea sticlei

Panourile de sticlă nu trebuie să fie în contact direct cu elementele de aluminiu, de aceea se aplică cale de sticlă sau garnituri. În cazul folosirii pachetelor de sticlă termopan, ambele foi de sticlă trebuie să se sprijine pe calele de sticlă, transferând astfel greutatea din sticlă profilelor de aluminiu. Calele trebuie poziționate la o distanță de la 0,25 până la 0,1 ori lățimea sticlei (dar minim 100mm) de la colțul sticlei. Punctul de referință este situat la mijlocul calei.



Vitrarea cu presiune egalizată, acest sistem permite într-o mică măsură infiltrarea unei cantități de apă în structura peretelui cortina, această apă trebuie drenată într-o manieră controlată prin intermediul montanților sau prin perforațiile practicate în capacele presoare ale profilelor orizontale.

Următoarele aspecte sunt foarte importante pentru acest sistem de vitrare:

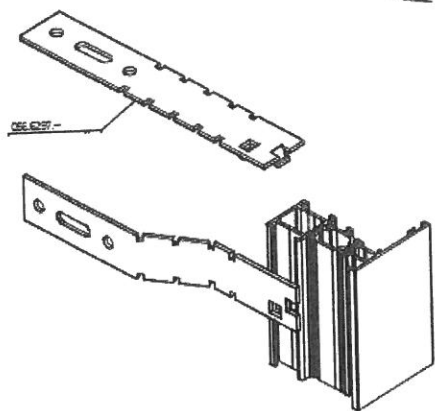
- garnitura interioară trebuie să fie etansă la aer
- garnitura exterioară trebuie să împiedice infiltrarea apei, de aceea este necesară suprapunerea garniturilor la colțuri
- la montarea sticlei trebuie luat în calcul un rost de 5mm în fiecare parte între marginea sticlei și rama de aluminiu

Elemente de prindere

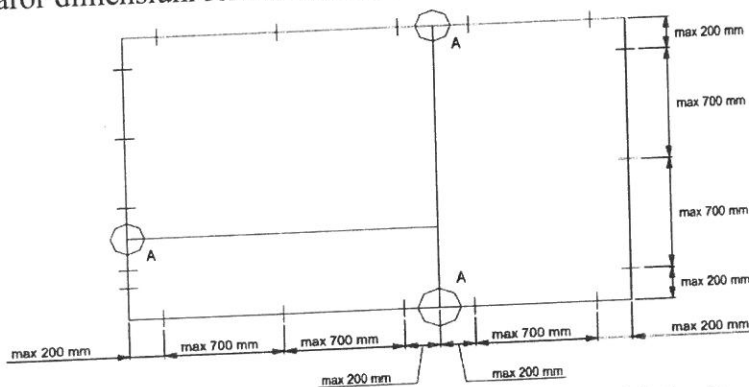
Toate prinderile și rigidizările trebuie construite astfel încât să fie compatibile cu toleranțele construcției la roșu.

Elementele de prindere aflate în contact cu elementele din aluminiu vor fi confecționate din oțel-crom-inoxidabil (cu conținut scăzut de cupru). Pentru toate cuplajele uzuale și piesele marunte din oțel se vor folosi materiale zincate termic.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	



Legatura cu structura de rezistenta a cladirii a elementelor de tamplarie se face prin intermediul unor elemente de ancorare proprii sistemului, iar in cazul peretilor cortina se vor folosi piese din otel ale caror dimensiuni rezulta din calcule statice.



Fixarea pieselor de ancorare se realizeaza astfel încât sa descarce încărcările provenite de la constructia de aluminiu, în special de la balamale, lagare, rigle si montanti pe structura de rezistenta. Deplasările constructiei nu trebuie sa se transmita pieselor de ancorare. Distanța maxima dintre doua puncte de ancorare este mai mica de 700 mm (in cazul tamplariilor). Distanța maxima fata de colturile exterioare este de maxim 200 mm. Piese de ancorare sunt prevazute daca este necesar cu piese deplasabile, reazeme de colt si rigidizari suficiente astfel încât la prelucrari ulterioare ale altor meserii sa nu existe influente asupra acestora. Asta nu este valabil pentru încărcările din santier.. Montajul pieselor de ancorare trebuie sa se faca aliniat pe orizontala si pe verticala, la fiecare etaj, conform schitei de masurare.

Feroneria (tipul standard)

Observatie: Descrierea prezentata mai jos priveste sistemele standard de feronerie. In cazul alegerii unor elemente de feronerie specifice (anumite cremoane, tipuri de tije, ...) adaugati aici descrierea acestor elemente.

Feroneria este incastrata si permite sensul de deschidere prescris.

Componentele vizibile au culoare identica/diferita (a se determina) cu cea a profilelor.

Manerele, cremoanele de usi si ferestre, zavoarele, clantele etc. sunt din aliaj de aluminiu AIMg3-NBN 436.01 sau echivalent. Modelele propuse vor fi supuse spre aprobare arhitectului.

Partile componente ale balamalelor sunt extrudate din aliaj EN-AW6060. Tijele de inchidere sunt extrudate din aluminiu (EN - AW6060), din otel inoxidabil, din aliaj de aluminiu AIMg 3 - NBN 436.01 sau din aliaj zamac. Tijele sistemului oscilo-batant sunt din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă. Aceasta este imperios necesar pentru a putea garanta o funcționare silentioasă. Utilizarea otelului cromat nu este autorizată sub nici o forma. Toate șuruburile sunt din otel inoxidabil.

Tratamentul suprafetei

General

Din motive tehnice si estetice, pe aluminiu poate fi aplicat un strat protector de vopsea. Pentru a pastra aspectul original si calitatea stratului de vopsea este necesar mai intai, sa indepartam mizeria. E

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

de inteles ca o curatare periodica contribuie la o utilizare mai lunga a constructiilor din aluminiu si de asemenea, la pastrarea aspectului original.
Protectia elementelor din aluminiu poate fi realizata prin vopsire sau anodizare. In toate cazurile, aluminiul folosit trebuie sa fie compus din aliajul corect si sa aiba proprietatile tehnice ca si cele descrise.

Vopsirea

Generalitati

Procesul de vopsire e realizat in concordanta cu reglementarile nationale.
Particulele de pudra sunt aplicate conform procesului de vopsire electrostatic la o temperatura de 180° – 200° C.

Toate partile care intra in contact cu atmosfera trebuie protejate de un strat de vopsea cu o grosime medie de 60 micrometrii. Valoarea minima ar trebui sa fie de 48 micrometri. Nu exista specificatii cu privire la grosimea maxima.

In cazul constructiilor de aluminiu asezate aproape de coasta marii (< 10 km), langa statii de tren, intr-o zona industriala sau intr-o atmosfera agresiva (de exemplu: laboratoare, piscine etc.), trebuie realizat un proces specific de vopsire, conform unui acord facut impreuna cu Reynaers Aluminium.

Control

Vopseaua trebuie sa fie distribuita in mod uniform in ceea ce priveste culoarea si stralucirea si ar trebui sa acopere partile vizibile bine. Atunci cand se verifica un profil vopsit, nu trebuie sa se observe diferente in ceea ce priveste culoarea dintre doua elemente distincte

- Pentru aplicatii externe nu trebuie sa se observe diferente de la o distanta aproximativa de 5 metri.
 - Pentru aplicatii interne nu trebuie sa se observe diferente de la o distanta aproximativa de 3 metri.
- Vopseaua poate sa nu fie deteriorata direct pe partea vizibila datorita faptului ca baza metalului devine vizibila. Atunci cand ne uitam pe partile vizibile vopsite, perpendicular pe suprafata, s-ar putea ca defectele sa nu fie vizibile la control, cum ar fi:

- * suprafata dura
- * bule de aer
- * efectul de “portocala”
- * incluziuni tip “crater”
- * pete
- * parforari, gauri
- * zgarieturi

Pe suprafata vizibila indirecta vopseaua trebuie aplicata astfel incat aluminiul sa nu mai fie vizibil.
Punctele de contact nu pot fi evitate.

Anodizarea

General

Prin anodizare se intelege procesul electrochimic a unui strat de oxid, special pentru aluminiu, in concordanta cu cerintele formulate de EWAA-EURAS in reglementarile Vopseaua protejeaza aluminiul impotriva coroziunii. Vopseaua poate fi obtinuta in diferite culori, punandu-i in valoare caracterul estetic.

Este recomandata comunicarea dintre client si furnizor in privinta alegerii intre diferitele metode de vopsire. E necesar sa existe cateva mostre vopsite in ambele variante.

Grosimea vopselei anodizate trebuie sa indeplineasca clasa 20 pentru elemente de aluminiu expuse in mediu extern. Asta inseamna ca grosimea medie a vopselei trebuie sa fie cel putin de 20 micrometri. In cazul constructiilor anodizate aflate langa coasta marii (< 10 km), langa statii de tren, intr-o zona industriala sau intr-un mediu agresiv (piscine, laboratoare etc.), trebuie sa fie aplicat un strat mediu de vopsea de 25 micrometri.

Controlul vizual

Profile

Pentru procese de anodizare, materialul de baza trebuie sa fie aluminiu de o calitate anodizabila, pentru a se evita defectele in timpul procesului de anodizare, cum ar fi diferentele de nuanta ale culorii

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, "RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

sau pete. Vopsirea trebuie evaluata la lumina zilei, cu vedere perpendicular pe suprafata, de la o distanta 3 metri pentru elementele aplicate la interior si de la 5metri pentru elementele exterioare.

Reguli de intretinere

Pentru mentinerea aspectului estetic

Frecventa minima de curatare:

Pentru fatada amplasate in zone rurale, si fatada expusa spalarii naturale de catre ploaie, se recomanda o frecventa de spalare de doua ori pe an. In restul cazurilor de 4 ori pe an.

Pentru a garanta buna functionare a feroneriei

A se curata camera dintre toc si foaie la fiecare 6 luni, daca este necesar, a se curata gaurile de drenaj daca este necesar. A se curata cu grija rolele elementelor glisante si daca este necesar curatati si gaurile de drenaj. A se aplica talc domestic pe garniturile din EPDM, situate intre partea fixa si mobila a constructiei, sau se poate aplica silicon lichid, pentru a se evita deteriorarea. A se inlatura praful, grasimile cu o frecventa anuala din urmatoarele zone:

- Feronerie
- Balamale

- Partile componente ale cremoanelor si manerelor.

A se inlatura anual praful si grafitul din urmatoarele zone:

a) incuietori si cilindrii

b) Restrictorii de deschidere apartinand elementelor glisante

NB Aceste piese nu pot fi unse cu ulei sau vaselina.

Verificari in vederea receptiei au ca obiect

- aspectul si starea generala;
 - elemente geometrice - alinierea in cadrul subansamblurilor (fatade, coridoare, holuri) ca inaltime, adancime, verticalitate, centrare
 - corespondente cu proiectele aprobate
- Acolo unde apar necorespondente, consultantul poate decide completarile ce se impun.
Predarea de catre constructor a pieselor necesare si eventualelor inlocuiri.

Protectia muncii

Se va respecta legislatia si normele in vigoare privind protectia muncii.

Feronerie si accesorii

Acest capitol cuprinde specificatii pentru feronerie la tamplarie inferioara si exterioara.

Standarde de referinte

- | | |
|-----------------|--|
| - STAS 1587-88 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Balamale semiîngropate pentru usa. |
| - STAS 1548 -91 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Închizătoare cu bare (cremoane). |
| - STAS 2419 -88 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Mânere, butoane, șilduri și rozete. |
| - STAS 3778 -87 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Zăvoare aplicate pentru uși. |
| - STAS 2676 -87 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Zăvoare îngropate pentru uși. |
| - STAS 1547 -86 | - Accesorii metalice pentru tâmplărie. Balamale îngropate cu aripi plane. |

Se prezinta mostre din fiecare set de feronerie propus spre a folosit la acest contract, montate pe usi si ferestre, precum si varianta de finisare pentru fiecare tip.

Materiale si produse

Articole de feronerie vor fi identice din punct de vedere al calitatii constructiei, stilul, aspectul si finisajul cu celei care apar in catalogul producatorului si vor avea o constructie robusta.

Fiecare broasca va fi prevazuta cu 3 chei.

Feroneria se va fixa pe tamplarie din lemn cu holsuruburi, etc.

Livrarea, depozitare, manipulare

Piese de feronerie si accesorii se vor livra in cutii bine ambalate pentru a nu se deteriora.

Piese de feronerie se vor livra in seturi, pentru o mai usoara evidentiere la montajul pe tamplarie.

Tamplarie se va aduce la santier cu feroneria gata executata (balamale, cremoane, foarfeci, olivere si zavoare).

Se vor monta ulterior drucarele si sildurile la usile interioare.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect.,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 36/70

Usile de la intrare in apartamente, se vor monta cu toata feronerie inclusiv broasca Yalle.

Protectia feroneriei

Elementele de feronerie se vor proteja in timpul executarii lucrarilor de vopsitorie si zugraveli, prin invelirea lor in panza impermeabila sau folie de poliutilena.

Se va avea grija deosebita la transportul elementelor de tamplarie, avand feronerie montata, pentru a nu deteriora manipularea feroneriei.

Verificarea in vederea receptiei

Feronerie trebuie sa fie curata, fara urme de vopsea, zgarieturi sau deformari.

Elementele de inchidere: zavoare, broaste, drucare, cremoane, trebuie sa functioneze ireprosabil, fara greutate si sa asigure inchiderea etansa a tamplariei.

Piese de feronerie si accesoriile, care nu corespund vor fi inlocuite cu altele care sa functioneze perfect.

Se vor unge balamalele cu vaselina pentru a se evita uzura in timp.

Protectia muncii

Se va respecta legislatia si normele in vigoare privind protectia

Geamuri

Generalitati

Prezentul capitol cuprinde specificatiile tehnice privind montarea la tamplarie de lemn si metalica, la luminatoare metalice.

Standarde de referinta pentru materiale

STAS 2111/90 - Cuie din sarma de otel

SR EN ISO 2009 :2012 Șuruburi cu cap înecat crestet pentru metale. Grad A /

STAS 1452/80 - Șuruburi cu filet pentru lemn. Șurub cu cap înecat, crestet. Dimensiuni.

NII 7988 -78 - Chit permanent elastic

Materiale utilizate

Toate materialele utilizate vor fi insotite de Agreement tehnic si/sau Certificat de calitate.

Geamuri trase calitatea I-a 3-4 mm grosime la tamplarie de lemn si metalica.

Geamuri slefuite, polizate 6-8 mm grosime la suprafete vitrate mari, tip calitatea I-a.

Geamuri plane securizate de 5-8 mm grosime, la glaswanguri si usi batante montate in circulatia majora, tip B

Geam armat de 7 mm grosime, tip A (incolor) si B (colorate in masa) la luminatoare.

Usi din geam securizat, batante, intr-un canat sau doua canate, maner, balamale, broasca la partea inferioara si fara dispozitiv de blocare.

Tinte pentru geamuri.

Chit de geam, de creta C 101 - 1 conf. NTR 8216-81 pentru montarea geamurilor pe cercevele

metalice.

Garnituri din cauciuc cu sectiune profilata in forma de U.

Cordoane de garnitura de cauciuc neopren - dimensiuni la comanda.

Chit permanent elastic cu doua componente pe baza de polimeri polisulfidici (Aluchit) conform

NII 7988-78.

3.1. Transport si depozitare

Transportul si depozitarea tuturor tipurilor de geamuri se face in ambalaje tip specificate in standardele de fabricatie respective.

Depozitarea se face in magazii sau soproane pentru a fi ferite de umezeala (ploaie) si inghetarea acesteia intre foile de geamuri.

Nu se vor desface din ambalaje decat in momentul inceperii debitarii geamurilor la dimensiune . Eventuala debitare in mod centralizat impune transportul geamurilor in containere speciale pentru evitarea degradarii acestora prin zgariere, murdarire, etc.

Lucrari pregatitoare montajului geamurilor

Montarea geamurilor se realizeaza dupa executarea lucrarilor de tencuieli, inaintea lucrarilor de vopsitorie si pardoseli.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 37/70

In vederea montajului se va avea in vedere urmatoarele lucrari pregatitoare

- curatirea tamplariei de lemn cu spaclu si cu peria de orice corpuri straine, mortar, praf, etc.
- curatirea tamplariei metalice cu peria de sarma pentru indepartarea oricaror corpuri straine, mortar, rugina, praf, etc.
- vopsirea cu grund pe baza de ulei a faltului de montaj, atat si a tamplariei de lemn cat si a celei metalice

- aplicarea unui strat de vopsea pe intreaga tamplarie si aoua straturi de vopsea pe falturi
- aducerea geamurilor in zona de montaj, in cazul cand au fost aduse taiate la dimensiuni fixe
- taierea, in cazul geamurilor aduse pe santier in ambalaje de livrare, pe o masa de lucru acoperita cu patura moale, pe baza dimensiunilor luate la fata locului, taierea se face cu diamantul, linia si vinclu.
- geamurile mai groase de 4 mm se vor unge, inainte de taiere, in lungul liniei de taiere cu petrol, aplicat cu o carpa inmuata si bine stoarsa.

Verificarea falturilor

Falturile ramelor (cercevelor etc) in care se vor verifica sa corespunda urmatoarelor conditii:

- fundul faltului trebuie sa permita o pozitionare corecta a cailor si prin intermediul acestora o asezare stabila a geamurilor
- fetele verticale ale falturilor si ale baghetelor alaturate, sa fie paralele cu fetele geamurilor si sa nu prezinte iesiri mai mari de 1 mm
- adancimea minima a faltului este data de suma tolerantelor si a vitrajelor, a jocurilor periferice si de prindere propriu zisa a faltului. Adancimea poate varia de la 11-20 mm, in functie de materialele utilizate, in corelatie cu solicitarile exterioare considerate
- latimea utila a falturilor este determinata de grosimea geamurilor (g) si trebuie sa asigure jocurile impuse de considerente de etanseitate:
- latimea faltului minim - grosimea geamului + 6 mm in cazul rosturilor cu chit;
- latimea faltului minim in cazul rosturilor cu garnituri sau baghete - grosimea geamului + 10 mm.

Calarea geamurilor

Calarea geamurilor se face astfel incat sa se limiteze la minim deformarea sprosurilor, asigurand buna functionare a partilor mobile ale tamplariei, astfel:

- se va asigura o pozitie corecta a geamurilor in rama (cercevea) pe inaltime, latime si grosime;
- transmiterea judicioasa la rame (cercevele) a greutatii proprii a geamurilor precum si a incarcarilor pe care acestea le preia
- evitarea oricaror deformatii ale ramelor (cercevelor)
- evitarea contractului sticla- rama (cercevea) pe contur, in special la elementele de metal
- dimensionarea si pozitionarea cailor se va face conform instr.tehnice C 47-86

Executarea montarii geamurilor

Montarea geamurilor pe tamplarie de lemn:

a. - montarea geamului cu chit obisnuit la ferestre si usi - ferestre : se aplica pe faltul tamplariei, patul de chit care se niveleaza cu spaclu; geamul taiat la dimensiune se aseaza pe patul de chit astfel incat sa se lipeasca bine de acesta dupa care se fixeaza cu tinte batute in falt la cca 20 cm una de alta; geamul se apasa usor cu mana, astfel ca dupa baterea tintelor acestea sa nu joace dupa care se intinde chitul de-a lungul intregului contur, acoperind tintele, dupa care chitul se netezeste cu spaclu.

b. - montarea geamurilor cu chit si baghete, la usi interioare se aplica un pat de chit de-a lungul faltului, se aseaza geamul, presandu-se cu mana astfel ca sa se lipeasca bine de chit, se fixeaza baghetele de lemn taiate si portivite la dimensiuni, cu cuie sau suruburi cu cap inecat astfel incat geamul sa nu se miste.

4.3.2. Montarea geamurilor pe tamplarie metalica:

a. - cu agrafe si chit cu adaos de plumb (la ferestre si usi interioare, in spatiile tehnice etc) pentru montarea geamurilor sprosurile (falturile) vor avea montate pe inima profilului agrafe din tabla zincata de 0.5 mm grosime.

Succesiunea operatiilor:

- se aplica un pat de chit in lungul falturilor;

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 38/70

- se aseaza geamul apasat cu mana pentru a se lipi de chit;
- se intoaie agrafele peste geam;
- se intinde un strat de chit cu adaos de minium de plumb de-a lungul conturului ochiului de geam, astfel incat sa se acopere agrafele, dupa care chitul se netezeste cu spaclu;
- se vopseste cu minium de plumb si ulterior vopsea, odata cu tamplaria (agrafele se vor monta la geamuri de pana la 30x30 cate o agrafa pe latura, la geamurile mai mari la 20 cm distanta una de alta pe fiecare latura).

b. - cu baghete metalice cu garnitura de etansare, la elementele vitrate si usi interioare, se procedeaza astfel:

- se demonteaza baghetele metalice de pe tamplarie
- se aplica garnitura de etansare din cauciuc pe conturul geamului
- se aseaza geamul cu garnitura pe faltul respectiv si se monteaza baghetele in pozitie definitiva, prin fixare cu suruburi, astfel ca geamul sa nu aiba joc.

c. - cu cale si chit elastic si baghete metalice, la elemente vitrate cu geamuri de dimensiuni mari:

- se monteaza baghete metalice pe toate laturile ramei, se curata suprafata si se vopseste cu minium de plumb
- se monteaza calele de rezemare, distantare si positionare intr-un chit elastic aplicat cu pistolul special pentru chit , se monteaza pe chit si cale geamul, presandu-l pe patul de chit pana la nivelul calcelor

- se aplica un al doilea pat de chit elastic cu pistolul in care se aseaza al doilea rand de cale de distantare dupa verificarea calcelor de positionare, se fixeaza baghetele metalice cu suruburile respective, se curata excesul de chit.

Montarea geamurilor armate la laminatoare

Montarea geamurilor se va face astfel incat sa se asigure o etanseitate buna si scurgerea libera a apelor. La lungimea pantei mai mare de 3.00m se pot suprapune fiole de geamuri in “ caplama” pe o distanta de cel putin 20 cm, la care se vor monta cate doua agrafe de tabla zincata de inaltimea profilului pe care se sprijinea geamul. Un capat al agrafei este bine prins (sudat cu suruburi etc) de profilul metalic, iar celalalt capat sub forma de carlig sustine geamurile.

Sucesiunea operatiilor:

- de elementele metalice de sustinere a geamurilor prevazute, cu piese de fixare din 50 cm in 50 cm, se monteaza colectorul de picatura de apa din tabla zincata si agrafele de capat bine fixate (in buloane, suruburi etc)

- se aplica pe toata lungimea elementelor metalice de sustinere a geamurilor cordonul de garnitura din banda de cauciuc neopren de 30 x 6 mm;

- se monteaza placile de geam armat, incepand de la picatura spre coama, sprijinandu-se in carligele agrafelor de capat;

- in cazul suprapunerii geamurilor, se monteaza intre ele cate doua agrafe de inadire la fiecare geam;

- dupa montarea celor doua sirui de geamuri armate care se sprijina pe acelasi element metalic, se chituieste spatiul cu chit permanent elastic;

- se aplica in lungul pantei cordonul de cauciuc;

- se monteaza dispozitivul de fixare “omega” din tabla zincata, prevazut cu gaurile necesare de fixare (in buloane etc) si se monteaza rodeaua, saiba si piulita care strange si etanseaza si un capacel de protectie de polietilena; distanta intre bulon pana la marginea geamului sa fie de cca 5 mm.

Montarea usilor securit

Montarea usilor securit se face conform instructiunilor tehnice de montare de fabrica producatoare, de catre muncitori specializati.

Usile de geam securizat, avand foile de usi batante cu manere, balamale, la partea inferioara si pardoselilor ce sunt executate cu minim de tolerante posibile.

Conditii tehnice de calitate

CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ

- Geamurile trebuie să aibă grosimea și calitatea prevăzută în proiect și să corespundă standardelor de fabricație.
- Înainte de începerea montajului se va verifica calitatea protecției anticorozive a elementelor metalice
- Taierea geamurilor pe șantier și montarea acestora se va face cu scule adecvate.
- Se vor verifica: mărimea rosturilor necesare pentru asigurarea unei bune etanșeități, prevederea tuturor tipurilor de cale și garnituri elastice, umplerea cu chit a falturilor și rosturilor fără întreruperi, cu cordon de mărime uniformă.
- Linia chitului la contactul cu geamul trebuie să fie dreaptă și paralelă cu marginea faltului. Din suprafața chitului nu trebuie să iasă capetele tintelor de fixare.
- Baghetele de lemn sau metalice trebuie să fie fixate în falt cu cuie sau suruburi care vor avea capetele la nivelul feței superioare a baghetei. Baghetele se vor vopsi în culoarea cercevelei și va acoperi și capetele tintelor, se vor pasui la colțuri.
- La luminatoare suprapunerea geamurilor pe șproșuri trebuie să fie de minim 25 mm; se va controla etanșeitățile montării geamurilor prin aruncare de apă; nu se admite patrunderea apei
- Geamurile armate la laminatoare și baghete la tamplăria mecanică vor fi fixate cu toate elementele de prindere precizate.
- Buloanele la laminatoare vor fi sudate de talpa de metal, perpendicular pe planul în care se așază geamurile. Zonele filetate ale buloanelor, piulitele și rondelele nu vor fi vopsite.
- Suruburile mecanice vor fi introduse perpendicular pe orificiul filetat, iar capul lor va fi la nivelul baghetei.
- Suprefetele geamurilor vor fi curățate, fără urmă de chit, grăsimi sau vopsea.
- La recepția lucrărilor se va verifica respectarea prevederilor documentației tehnice; executia necorespunzătoare calității conduce la refacerea sau remedierea lucrărilor.

Protecția muncii

Se va respecta legislația și normele în vigoare privind protecția muncii.

Geamuri izolante tip "termopan"

Specificații generale

STAS 3593 -89 Sticlă. Clasificare

C 47 - 86

Date generale

Planurile și lista deschiderilor indică prezența acestor geamuri.

Elemente componente

- Foi de geam
- Blocuri suport
- Garnituri și baghete de etansare
- Fasii de ancora

Caracteristici

În general se recomandă o structură de tip "6-12-6 mm" a grosimii termopanului, deci cu sticlă de cel puțin 6 mm grosime.

Generalități

Grosimile sunt calculate în funcție de cerințele de performanță ale tamplăriei și de dimensiuni. Calculele se efectuează conform cerințelor din standarde.

Sticlă izolantă

Sticlă izolantă și care nu permite trecerea razelor solare calorice cu capacități ridicate de izolare făcută din două foi oglindite separate printr-un spațiu care e umplut cu un amestec de gaz care are calități izolatoare mai bune decât aerul.

Foaia ce margineste cavitatea la interior a fost acoperită în timpul turnării cu oxid metalic printr-un proces de piroliză.

Idem pentru foaia ce margineste cavitatea la exterior.

Cele două foi sunt montate pe o teavă interioară din oțel galvanizat prin intermediul a 2 garnituri.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Imbinările de colt sunt complet etansate cu butil care este injectat sub presiune.

Date tehnice:

latimea cavitatii: 12 mm

transparenta: 97%

factorul de protectie impotriva soarelui: 58%

valoarea $k < 2,0$ W/m patrat OK masurata conform standardului, NBN 60-204 european

Executie

6.1. Nivelul presiunii

Nivelul presiunii: 3 (presiunea de baza a vantului, Rom, standard: categ C 1, zona C)

Tehnici de instalare

Baghete de fixare: de-a lungul partii interioare sau lungul partii exterioare, conform specificatiei.

Ulucuri: vezi tamplaria.

Inserarea in ulucuri

Inainte de instalarea foilor de geam, antreprenorul se va asigura daca:

- geamurile au respectat toate cerintele de protectie si finisaj;
- ulucurile au fost uscate;
- imbinările corespund cu tehnicile de instalare;
- nu este murdarie prinsa in uluc.

Antreprenorul trebuie sa informeze biroul tehnic, daca una sau mai multe conditii nu au fost indeplinite.

Antreprenorul trebuie sa se convinga ca ulucurile sunt temeinic curatite.

Blocuri suport pentru montaj

In timpul instalarii, urmatoarele puncte trebuiesc luate in considerare:

- blocurile vor fi plasate aproape de colturi
- in plus ele vor fi plasate in asa fel incat luand in considerare tipul ferestrei si incarcarea pe fereastră si pe geam, sa nu apara deplasari ale foilor de geam.

Aplicabilitate:

In urmatoarele locuri:

- ferestre fixe: pe elementele de fixare in - partea inferioara a foii de geam;
- geamuri orizontale culisante: la reazeme;
- ferestre rotative: la pivoti.

Presiune admisa pe blocurile suport

Cea mai mare presiune admisa pe blocurile suport este:

- lemn rezistent: 1.5 N/mm patrat
- sintetic: 0.43 N/mm patrat

Etansarea rostului dintre fereastră si foaia de geam.

Teste

Conform normelor in vigoare si la cererea proiectantului. Pretul lor va fi pe cheltuiala antreprenorului.

Toate geamurile aprobate vor fi livrate cu o eticheta continand informatii tehnice despre fiecare element cu propria etansare.

Geamurile cu doua randuri sunt garantate 10 ani impotriva opacitatii cauzate de condens sau depunerile de pref pe partile interioare ale geamului. Garantia il face raspunzator pe producator de greselile de executie si pe antreprenor raspunzator de greselile de montaj.

Antreprenorul trebuie sa prezinte biroului tehnic certificat de garantie.

Garantia incepe din momentul instalarii provizorii.

Garantia acopera: inlocuirea vechilor si instalarea noilor foi de geam/rame, incluzand toate lucrarile de finisare.

Protectia muncii

Se va respecta legislatia si normele in vigoare privind protectia muncii.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

CAPITOLUL 6

Chepenguri, obloane, grile si confectii metalice similare

Generalitati

In acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de executie opentru balustrade, grile de orice fel si alte confectii metalice similare, realizate pentru buna functionare a cladirii.

Standarde de referinta

- STAS 564 - 86 - otel laminat la cald

Materiale utilizate.

- Balustrade metalice din otel lamint si/sau otel inox conf. N.I. producator;
- Grile metalice din otel laminat si inox sau aluminiu conf. N.I. producator;
- Alte confectii metalice conform N.I. producator
- Electrozi sudura,
- Suruburi mecanice,
- Grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb conf. N.I. producator;
- Vopsele de ulei
- Hartie pentru slefuire mixta,
- Chituri pe baza de ulei,

Livrare, depozitare, manipulare.

Confectiile metalice (balustrade, grile, etc.) se livreaza de catre producator in ansamble sau subansamble conform proiectelor, gata grunduite, prevazute, dupa caz cu praznuri de fizare sau alte piese din otel pentru prindere.

Depozitarea se face in soproane, ferite de murdarire, ruginire sau lovire pe santier.

Transportul se va face cu auto-platforme cu atentie, pentru evitarea deformatiilor, lovirii etc.

Conditii tehnice de calitate

- Principalele conditii tehnice de calitate care trebuie sa le indeplineasca imbinarile pieselor precum si metodologia de verificare a calitatii acestora sunt cele prevazute in “Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente”., indicativ C 56-85, capitolul 15, punctul 2.

- Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in uzina se va efectua conform “Normativului pentru verificarea calitatii lucrarilor” indicativ C 56-85. capitolul 3.

- Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

1. Inainte de inceperea efectuarii lucrarilor de montare:

a). executarea de catre producator a remedierilor in urma receptiei pe santier;

b). verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;

c). existenta si marcarea pe santier a cotelor brute sau finite ale constructiei, in vederea montajului, prevazute in desenele tehnice, inclusiv pozitionarea elementelor de legatura, sustinere sau ancorare.

2. Pe parcursul efectuarii lucrarilor de montare:

indeplinirea tuturor cerintelor prevazute in proiecte;

verificarea dimensionala si calitativa se face prin incercari directe in timpul fazelor de montaj.

Abaterile admise se vor inscrie in prevederile Normativului C 56-85 - anexa 15.3 (asimilat)

tinandu-se seama de abaterile limita ale elementelor brute sau finite ale constructiei continute in anexa 4.1. la Normativul C 56 - 85;

receptia partilor ce devin ascunse, se va consemna intr-un proces-verbal si conditioneaza inceperea operatiilor urmatoare.

verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicatiilor la proiect

La terminarea lucrarilor de montare se vor verifica:

- Certificatele de calitate ale confectiilor metalice;
- Procesele-verbale de lucrari ascunse, buletin de incercari, dispozitii de santier etc.;
- Procesele - verbale de receptia lucrarilor;
- Piese scrise si desenate ale proiectului, cu toate modificarile si completarile de pe parcursul executiei.

Verificarea directa se refera la:

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 42/70

- terminarea completa a lucrarilor de montare;
 - verificarea dimensionala si calitativa a imbinarilor si a celorlalte lucrari de montare si alte verificari cerute de normativul C 56 - 85, care se vor consemna in procese-verbale.
- Verificarile in cadrul receptiei preliminare a obiectului sunt cele prevazute in Normativul C 56 – 85
Toate procesele-verbale se incheie intre executant si investitor (dirigintele lucrarii).

Montajul confectiilor metalice

- Confectiile metalice, gata uzinate si materialele auxiliare, se aduc in ordinea executiei tehnologice, la locul de montaj si de prindere in elementele de constructie.
- Se traseaza pe elementele brute sau finite ale constructiei punctele de prindere ale confectiilor metalice, conform proiectului.
- Se verifica cotele reale obtinute prin masuratori ale locurilor de montaj (goluri, distante intre elemente de constructii etc.) si se efectueaza, daca este necesar, remedierile ce se impun.
- Se monteaza piesele de fixare pe elementele de constructii sau se creaza conditii de montaj in cazul fixarii acestora pe fetele brute ale placilor, zidurilor, grinzilor, etc.
- Se monteaza provizoriu ansamblele sau subansamblele respective si se constata concordanta intre produsul uzinat si locul de fixare, care se va remedia in cazul unor situatii necorespunzatoare fata de proiect.

- Dupa care se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fizare cu suruburi, prin sudura, etc. montaj ce se face cu atentie pentru obtinerea unor elemente constitutive ce vor participa la constructia respectiva atat functional cat si estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerintele de orizontalitate, verticalitate si planeitate cu tolerantele admise, ce se vor verifica la fiecare etapa a montajului.

La montaj, acolo unde este necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura sustinerile necesare executarii montajului in bune conditii.

- Dupa fixarea definitiva se poate trece la finisarea confectiilor metalice cand acestea nu au tratamente speciale pe suprafata lor (nichelari, cromari, etc.)

Pentru aceasta se verifica starea grundului anticoroziv si care se reface atunci cand acesta nu prezinta un grad satisfactor de protectie (din lovituri, manipulari, etc.)

- Finisarea prin vopsire se realizeaza in conditiile prevazute in capitolul “Zugraveli-Vopsitorii”.

Masuratori si decontari

Pentru confectii metalice montajul se masoara la kg si se deconteaza in consecinta, greutatea se stabileste prin cantarire inainte de montare sau se ia cea continuta in actele de facturare si livrare a elementelor respective (confectii metalice, scari exterioare de incendiu).

Grilajele metalice din panouri, gata confectionate, pentru balcoane, golul ascensorului si ventilatii se masoara si se deconteaza la metru patrat pe conturul exterior al scheletului (ramei) pe care se fixeaza

CAPITOLUL 6

Ansamluri gipscarton

GENERALITATI

CORELAREA DOCUMENTELOR

La lucrările cuprinse în această secțiune se vor respecta prevederile proiectului (piese scrise și desenate), normele naționale și europene, precum și prevederile contractului de execuție, inclusiv anexe.

In cazul unor contradicții se va interpreta astfel:

piesele scrise au prioritate față de piesele desenate;

în cadrul pieselor desenate cele de detaliu au prioritate față de cele generale;

în cadrul pieselor scrise memoriile au prioritate față de caietele de sarcini care au la rândul lor prioritate față de listele de cantități de lucrări;

piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

În cazul unor contradicții, beneficiarul va fi notificat în scris de către antreprenorul general, și va decide în conformitate cu prevederile contractului de execuție.

Această secțiune include următoarele:

Compartimentari din gipscarton, cu sau fără rezistență la foc.

Placari cu doua straturi de gipscarton (un singur strat numai in anumite zone si numai cu aprobarea beneficiarului).

Inchideri la ghene, din gipscarton, cu sau fără rezistență la foc.

Tavane interioare din gipscarton, cu sau fără rezistență la foc.

Uși de acces pentru tavanele și ghebele din gipscarton, rezistente la foc sau nu, după cum este indicat în proiect.

STANDARDE SI NORMATIVE

SR EN 520:2005 Placi de gips-carton. Definitii, specificatii și metode de Încercare.

SR 13495-1:2006 Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Profile din tablă de oțel.

SR 13495-2:2006 Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Suruburici fixare rapidă.

SR 13495-3:2006 Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Cuie.

SR 13495-4:2006 Accesorii pentru utilizare cu plăci de gips-carton. Cleme.

SR EN 13963:2005 Materiale de rostuire pentru îmbinarea panourilor de gips-carton. Definiție. Condiții și metode de încercare.

SR EN 15195:2005 Componentele structurii metalice pentru sisteme de gips-carton. Definiție. Condiții și materiale de încărcare.

STAS 1480-86 Placi și fasii de gips pentru pereți de compartimentare.

C 172-88 Normativ pentru fixarea și montajul acoperirilor și peretilor.

C 190-88 Instrucțiuni tehnice pentru compoziția și executarea peretilor neportanți cu componente de baza din gips.

Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10-95

NP 068-2003 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare.

P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

Normative și instrucțiuni-cadru în vigoare de securitate și sanătate în munca aplicabile subiectului.

GENERALITATI

Generalități: Prezențați fiecare element din acest articol conform Condițiilor Contractuale și Secțiunii 01600 Condiții Generale.

CERINȚELE DE PERFORMANȚĂ ALE ANSAMBLULUI

Caracteristicile de rezistență la foc: Pentru ansamblurile de gipscarton indicate a avea rezistență la foc, asigurați materiale de construcție testate și aprobate ca având rezistență la foc de către autoritățile din România. Dacă clasificarea conform rezistenței la foc specificată în proiect nu se potrivește cu sistemele de gipscarton aprobate (REI 30', REI 90', REI 180'), asigurați un sistem de gipscarton aprobat care îndeplinește cerința specificată.

Caracteristicile de transmitere a sunetului: Pentru ansamblurile de gipscarton indicate a avea o clasificare de control a sunetului, asigurați materiale de construcție testate și aprobate ca având o clasificare de control a sunetului de către autoritățile din România.

Caracteristicile de rezistență la umiditate: Pentru ansamblurile de gipscarton indicate a avea rezistență la umiditate, asigurați materiale de construcție testate și aprobate ca având rezistență la umiditate de către autoritățile din România.

Caracteristicile structurale: O mișcare verticală între etaje de la sarcini verticale: 15 mm.

DOCUMENTE PREZENTATE

Datele produsului pentru fiecare tip de produs specificat.

CertIFICATELE produselor semnate de producătorii componentelor ansamblului de gipscarton care certifică faptul că produsele lor respectă cerințele specificate.

ASIGURAREA CALITATII

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Caracteristicile de răspuns la testul de rezistență la foc: Unde sunt indicate ansambluri din gipscarton cu rezistență la foc, asigurați materiale de construcții identice cu acelea ale ansamblurilor testate pentru rezistența la foc conform autorităților române competente.

Sursă unică de responsabilitate pentru cadrele de oțel: Obțineți elementele de cadre de oțel pentru ansamblurile de gipscarton de la un singur producător.

Sursă unică de responsabilitate pentru materialele de finisare: Obțineți materialele de finisaj fie de la același producător care furnizează gipscartonul și alte produse similare fie de la un producător acceptat de producătorul de gipscarton.

Mostre de pe teren:

Pe ansamblurile de gipscarton reale, pregătiți mostre de pe teren de la cel puțin 10 mp ca zonă de suprafață. Simulați condiții de iluminat pentru revizuirea unității de lucru de la fața locului.

Toate suprafețele sunt considerate a primi finisaje de vopsea netexturată.

MATERIALE SI PRODUSE

Principalele materiale utilizate sunt:

- placi gips carton cu grosimea indicata in proiect
- suruburi de montaj rapid
- profile de contur
- profile de schelet
- diblu
- tub filetat
- banda de etansare
- profil de protectie a muchiiilor
- pasta de finisare
- straiif de hârtie de acoperire a rosturilor
- vata minerala de sticla
- banda din fibra de sticla
- ipsos de imbinari

STRUCTURA DIN PROFILE DE OȚEL PENTRU PEREȚII DESPĂRȚITORI ȘI GHENE

General: Se furnizeaza elemente pentru rame in concordanta cu urmatoarele cerinte:

Rama cu prindere variabila pe o singura parte (talpa cu o fata de 38 mm)

Rama cu prindere variabila pe ambele pati; legata de talpa cu 2 brate de 38 mm dublu-gaurite.

Elemente de distantare in forma de Z:

Elemente de distantare in forma de Z standard cu talpa gaurita sau negaurita, realizate din foaie de otel in concordanta cu cerintele standard; cu metal de baza de minimum 0.45 mm grosime, latime de 31.8 mm, partea de atasare de 22.2 mm si adancime astfel incat sa se potriveasca cu grosimea de izolatie indicata.

Elemente de fixare pentru Ramele Metalice:

Se furnizeaza elemente de fixare de tipul, materialul, marimea, rezistenta la coroziune, rezistenta si celelalte proprietati cerute pentru fixarea cadrelor din otel si a elementelor de distantare de substraturile indicate suficient de sigur; este indicata corespondenta cu recomandarile fabricantului de placi de gips.

COMPONENTELE DE CADRE DE OȚEL PENTRU TAVANELE SUSPENDATE

Ancore chimice.

Ancore expandabile.

Barele de suspensie: Oțel moale și zincată sau protejată cu vopsea anticorozivă.

Canalele: Oțel laminat la rece, grosime minimă a metalului de bază (neacoperit) de 1,5 mm și flanșe groase de 10 mm.

Profile de susținere: adâncime de 20 mm, dacă nu se indică altceva, înveliș galvanizat la cald.

Prezoane de oțel pentru profilele de susținere: cu margini ale flanșelor îndoite înapoi 90 grade și dublate pentru a forma o buză (retur) minim de 5mm, o grosime a metalului de bază (neacoperit), înveliș galvanizat la cald.

Toate sistemele de suspensie vor avea o rezistență la foc de 30 min, conform Normativului românesc de siguranță la foc P.118-99.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

PRODUSE DIN GIPSCARTON

General: se furnizeaza tipurile de placi de gips indicate cu lungimile maxime care sa minimizeze imbinarile cap la cap.

Grosime:

Se furnizeaza placi de gips cu grosimile indicate sau, daca nu este altceva specificat, cu o grosime de 12.5 mm pentru a fi in concordanta cu cerintele pentru realizarea sistemului si spatiului de suport indicate.

Latime:

Se furnizeaza placi de gips cu latime de 1200 mm.

Placi de gips pentru pereti: Dupa cum urmeaza:

Tipul 1: Obisnuit pentru suprafetele verticale, in lipsa altor specificatii.

Tipul 2: Protejate contra focului unde se cer ansambluri rezistente la foc.

Muchii : in V

Grosime : Dupa indicatii.

Placi de gips de spate pentru realizările multistrat: Atunci cand placile de gips nu sunt disponibile de la producator se folosesc placi de gips pentru pereti, dupa cum urmeaza:

Tipul 1: Obisnuit pentru suprafetele verticale, in lipsa altor specificatii.

Tipul 2: Protejate contra focului unde se cer ansambluri rezistente la foc.

Muchii : Patrate, neascutite sau in V si scobite.

Grosime : Dupa indicatii.

Placi de gips rezistente la apa: dupa cum urmeaza:

Tipul 1 : rezistent la ap , in lipsa altor specificatii.

Tipul 2 : Protejate contra focului unde se cer ansambluri rezistente la foc.

Grosime : Conform indicatiilor.

ADEZIVI PENTRU LIPIREA PLACILOR DE GIPS-CARTON DIRECT PE PERETII DE BETON SAU ZIDARII

General: se furnizeaza materiale de tratament ale imbinarilor in concordanta cu recomandarile producatorului si ale materialelor pentru imbinari pentru fiecare aplicatie indicata.

ACCESORII DE MONTAJ

Accesorii pentru instalarea interioara: Elemente de colt, de muchii si imbinari de control in concordanta cu indicatiile specificate mai jos:

Material: Piese din metal, plastic sau metal cu hartie, urmand urmatoarele cerintele pentru metal:

Foai de otel zincata sau procesata electrolitic sau in baie la cald, sau cu aluminiu sau zinc roluit.

Forme indicate mai jos :

Piese de colt la colturile exterioare, in lipsa altor indicatii.

Piese LC cu flanse pe fata si pe spate ; cea din fata in asa fel incat sa primeasca substanta de imbinare.

Se folosesc pentru montajul muchiilor, in lipsa altor specificatii.

Piese L cu flansa pe fata in asa fel incat sa primeasca substanta de imbinare. Se folosesc in functie de indicatii.

Piese U cu flanse pe fata si pe spate; cea din fata in asa fel incat sa primeasca substanta de imbinare. Se folosesc in functie de indicatii.

Imbinare dintr-o singura piesa cu slot (gaura) in forma de V cu banda inlocuibila de acoperire a fantei deschiderii.

MATERIALE PENTRU IMBINARI

General: se furnizeaza materiale de tratament ale imbinarilor in concordanta cu recomandarile producatorului si ale materialelor pentru imbinari pentru fiecare aplicatie indicata.

Banda de imbinare pentru Panourile de Gips: Banda de armare, in lipsa altor specificatii. impachetate din fabrica, pentru diverse scopuri si cu putere de intarire pe baza chimica.

Acolo unde componentele de imbinare sunt indicate doar pentru imbinari cu banda sau umplere, se foloseste combinatia compatibila cu alte componente care se aplica peste acestea.

Pentru imbinarile pre-umplute, se foloseste formularea recomandata de fabricantul de placi de gips.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Pentru imbinările cu umplere și elemente de fixare ale placilor de gips rezistente la apa folosite ca baza în spatele finisajului cu placi ceramice, se folosește recomandarea producătorului în acest sens.

Pentru componentele de umplutura, se folosesc produse tratate prin smirgheluire.

Componente de Imbinare uscată pentru Placile de Gips: Produse ambalate din fabrica pe baza de vinil corespunzătoare cu următoarele cerințe pentru formulare și folosință:

Formula deja amestecată: Produse mixate din fabrica.

Componente pentru toate tipurile de folosire formulate atât pentru componentele de suprafață cât și benzi.

DIVERSE MATERIALE

General: se furnizează materiale auxiliare pentru construcțiile din gips care corespund cu standardele de referință și cerințele producătorului de placi de gips.

Adeziv pentru laminat: Adeziv special sau component de imbinare recomandat pentru laminarea panourilor de gips.

Grund punctual: Component de fixare a imbinărilor recomandat grinduirii punctuale a ramelor de usi metalice.

Adeziv de fixare pentru metal: Adeziv special recomandat pentru laminarea panourilor de gips pe ramele metalice.

Suruburi autofiletante metalice în concordanță cu următoarele aplicații:

Fixarea panoului de gips pe elemente metalice de mai puțin de 0.84 mm grosime.

Fixarea panoului de gips pe alt panou de gips.

Suruburi autofiletante metalice în concordanță cu cerințele fixării panourilor de gips pe elemente metalice de la 0.84 la 2.84 mm grosime.

Suruburi autofiletante metalice protejate anti-coroziv de mărimea și tipul recomandate la fixarea unităților având în spate construcții de ciment.

Saltele de atenuare a sunetului: Izolarea cu fibre minerale neaparente produse prin combinarea fibrelor minerale de tipurile descrise mai jos cu rasini termostactice în concordanță cu cerințele pentru Tipul I (straturi fără membrana aparentă): fibre din sticlă.

Izolarea termică: Materiale indicate mai jos, de grosimea și lățimea necesare pentru a umple golurile formate de elementele acoperite în forma de Z:

Izolarea cu Strat de Fibre Minerale Neaparente: Izolarea cu fibra minerală neaparentă produsă prin combinarea fibrelor minerale de tipurile indicate mai jos cu rasini termostactice în concordanță cu cerințele pentru Tipul I (straturi neaparente).

Tip de fibre minerale: fibre din sticlă.

Bariera de polietilena contra vaporilor: grosime și permeabilitate maximă de: 0.15 mm, 7.4 perm (7.4 ng/Pa x s x mp).

Banda de bariera contra vaporilor: Banda sensibilă la presiune de tipul recomandat de producătorul barierei contra vaporilor pentru închiderea imbinărilor și penetrațiilor în stratul de bariera contra vaporilor.

Strat de bariera impenetrabil pentru hoti pentru peretii de securitate.

TRAPELE ȘI UȘILE DE ACCES

Asigurați trape și uși pentru accesul la ventiloconvectoare, vane, etc. Trapele și ușile vor avea rezistența la foc indicată în proiect. Rostul de perimetru va fi cât mai subțire posibil („fir de păr”).

TRANSPORT, MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

Se vor livra materialele în pachete originale, recipiente sau mănunchiuri care poartă denumirea comercială și datele de identificare ale producătorului sau furnizorului.

Se vor depozita materialele în interior acoperite și se vor păstra uscate și protejate de intemperii, lumina directă a soarelui, contaminarea de suprafață, coroziune, traficul din construcții, și alte cauze. Se vor stivui panourile de gips carton cu grijă pentru a împiedica deformarea.

Se va manevra gips cartonul pentru a preveni deteriorarea marginilor, capetelor și suprafețelor. Nu îndoiți și nu deteriorați în alt mod colțurile sau benzile de metal.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect, „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

CONDIȚIILE PROIECTULUI

Condițiile de mediu, generalități: Instituiți și mențineți condiții de mediu pentru aplicarea și finisarea gipscartonului spre a respecta recomandările producătorului de gipscarton.
 Temperaturile camerelor: Pentru atașarea fără adeziv a plăcii de gipscarton de cadru, mențineți temperatura la minim 4 grade C. Pentru atașarea cu adeziv și finisajul la placa de gipscarton, păstrați o temperatură de minim 10 grade C timp de 48 de ore înainte de aplicare și continuu după fiecare uscare. Nu depășiți 35 de grade C când folosiți surse de căldură temporare.
 Ventilarea: Ventilați spațiile clădirii, la nevoie, pentru a usca materialele de tratament ale rosturilor.
 Evitați curentul într-o zi uscată și caldă pentru a împiedica uscarea prea rapidă a materialelor de finisaj.

PRESCRIPTII DE EXECUTIE

EXAMINAREA

Examinați substraturile la care ansamblurile de gipscarton se prind sau cu care se învecinează, rame de metal cu găuri instalate, ancore turnate, și cadrele structurale cu Montatorul prezent pentru conformitatea cu cerințele pentru toleranțele de instalare și alte condiții care afectează performanța ansamblurilor specificate în această secțiune. Nu continuați cu instalarea până nu au fost corectate condițiile nesatisfăcătoare.

PREGĂTIREA

Ancorele de pe plafon: Coordonați instalarea de sisteme de suspensie pe plafon cu instalarea de ansambluri aeriene structurale pentru a vă asigura că inserțiile și alte dispoziții pentru punctele de ancorare ale structurii clădirii au fost instalate pentru a primi cârligele de plafon care vor dezvolta puterea lor deplină și la distanța necesară pentru a susține plafoanele.

INSTALAREA STRUCTURII DIN PROFILE DE OȚEL, GENERALITĂȚI

Instalați structuri suplimentare, blocaje, și elemente de fixare la terminațiile ansamblurilor de gips carton pentru a sprijini corpurile de iluminat, serviciile pentru echipamente, tapițeria grea, barele de sprijin, accesoriile de toaletă, mobilier, sau construcții similare.

Izolați structura de oțel de structura clădirii la locurile indicate pentru a împiedica transferul de sarcină impus de circulația structurală. Respectați detaliile indicate pe desene, în cazul în care structura clădirii atinge perimetrul plafonului sau penetrează plafonul, și în cazul în care cadrul partiției și fururile peretelui ating structura cu excepția podelei.

INSTALAREA STRUCTURII DIN PROFILE DE OȚEL PENTRU PEREȚI SI PLACARI

EXAMINARE

Se examinează substraturile pe care se atasează ansamblurile din placi de gips, ramele metalice instalate ale golurilor, ancorele și ramele structurale în prezenta instalatorului pentru conformarea cu cerințele pentru toleranțele de instalare și alte condiții care ar putea afecta performanțele ansamblurilor specificate în această secțiune. Nu se începe instalarea până când nu se corectează condițiile nesatisfăcătoare.

INSTALAREA RAMEI DE OTEL, GENERAL

Instalarea structurii metalice standard: se instalează structura metalică în concordanță cu cerințele acestei instalări.

Se instalează structuri suplimentare, blocaje și contrafise la terminatii în ansamblurile de placi de gips pentru a susține fixările, echipamentele, placările grele, barele de agățare, accesoriile de toaletă, mobilierul sau construcții similare. Se coordonează cu detaliile indicate și cu recomandările producătorului de placi de gips.

Se izolează rama de oțel de structura clădirii la locațiile indicate pentru a preveni transferul încărcărilor impuse de mișcările structurale. Se coordonează cu detaliile arătate în desene:

Când structura clădirii se intersectează cu perimetrul tavanului sau penetrează tavanul.

Când ramele de partiție și acoperirea peretilor se sprijină pe structura cu excepția planșelor.

Se folosesc îmbinări glisante după cum este arătat în detalii pentru a se evita încărcarea axială.

INSTALAREA RAMELOR DE OTEL

Se instalează elemente de agățare la planșee, tavane și pereți structurali și stalpi unde ansamblurile de gips sunt în apropierea altor elemente de construcții.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

pag. 48/70

Tolerante de Instalare: Se instaleaza fiecare rama metalica si element acoperit in asa fel incat suprafetele de fixare sa nu varieze mai mult de 3 mm fata de planul format de fetele ramelor adiacente. Se extinde structura de partiie pana la elementele structurale sau substraturile de deasupra tavanelor suspendate, cu exceptia cazului in care partiile sunt indicate a fi terminate la tavanele suspendate. Se taie montantii cu 13 mm mai putin decat intreaga inaltime. Se continua structura deasupra ramelor pentru usi si deschideri si in jurul conductelor ce penetreaza partiile de deasupra tavanului pentru a se asigura suportul pentru placile de gips.

Pentru partiile rezistente la foc care implica partiile care sa se extinda pana la partea inferioara a planseelor sau alte suprafate structurale pentru a se obtine rezistenta la foc, se instaleaza rame in jurul terminatiilor structurale si a altor elemente care se extind dincolo de pardoseala/acoperis si plansee, la nevoie, pentru a se obtine sustinerea inchiderilor cu gips necesare intradosului structurii.

Se instaleaza structura de otel de dimensiunile si in spatiile indicate dar nu mai mici decat cele cerute de instalarea standard de referinta a ramelor metalice pentru a se coordona cu deplasările maxime si incarcările minime specificate:

Constructia cu un singur strat: prinderi la fiecare 400 mm

Constructia cu doua straturi : prinderi la fiecare 600 mm

Se instaleaza structura de otel astfel incat flansele sa aiba aceeasi directie si astfel incat muchiile din fata ale fiecărei placi de gips sa fie atasate mai intai la muchiile deschise ale flanselor.

Pentru partiile curbe se instaleaza ramele dupa cum urmeaza:

Se taie piesele de prindere de sus si de jos intre brat si talpa la intervale de 50 mm pentru lungimea arcului. Se vor asigura zone netaiate de cel puțin 30 mm la terminatiile arcelor, sau

Se indoaie uniform dupa raza indicata si se pozitioneaza lungimile astfel incat sa fie tangente la arce.

Se sustin bratele exterioare ale elementelor prin folosirea a unei foi de otel de 25 mm inaltime si 0.55 mm grosime pentru interiorul bratelor taiate folosind piese de fixare metalice.

Se ataseaza elementele de cele structurale in dreptul planseelor si tavanelor cu elemente de fixare pozitionate la 50 mm de capat si distantate la 600 mm.

PARTITII

Se pozitioneaza montantii in pozitie verticala cu partile deschise in aceeasi parte si angajand piesele de prindere ale planseelor si tavanelor. Se incepe si se termina fiecare arc cu un montant si se pozitioneaza montanti intermediari in mod egal de-a lungul arcelor cu respectarea recomandarilor de distanta a producatorului pentru razele indicate. Se ataseaza montantii pieselor de prindere cu suruburi de 9 mm. Pe portiunile drepte de la capetele arcelor se pozitioneaza montanti la pas de 150 mm cu ultimul montant stand liber.

Rama usii va fi in concordanta cu detaliile indicate, de standardele indicate si recomandari indicate aplicate de catre producatorul placilor de gips. Se ataseaza montanti verticali la praguri cu suruburi fie direct pe rama fie pe ancorele de clipsare de la praguri ale ramelor de usi. Se instaleaza elementele pentru structura nelegata la capat si se asigura de montantii pragurilor.

Ramele deschiderilor altele decat deschiderile pentru usi vor fi in concordanta cu detaliile indicate in aceeasi maniera ceruta pentru deschiderile de usi. Se instaleaza rame sub pervazele deschiderilor in acelasi sistem cu ramele de deasupra deschiderilor de usi.

Se instaleaza izolarea termica dupa cum urmeaza:

Se ridica izolatia vertical si se fixeaza cu elemente acoperite in forma de Z distantate la pas de 600 mm. Cu exceptia colturilor exterioare, se ataseaza flanse inguste de elementele acoperite de perete cu agrafe de beton, suruburi proiectate pentru atasarea de zidarie sau elemente de fixare distantate la pas de 600 mm.

La colturile exterioare, se ataseaza flansele mari ale elementelor acoperite de pereti cu ajutorul unor flanse scurte extinse dincolo de colt. Pe suprafata adiacenta a peretelui se ataseaza cu suruburi flansele scurte ale profilelor acoperite de talpa profilului atasat. Se incepe de aici cu izolarea de latimea standard si continue in maniera obisnuita. La colturile interioare, se aseaza al doilea element la nu mai mult de 300 mm de colt si se taie izolatia in asa fel incat sa se potriveasca.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Se instaleaza bariera contra vaporilor acolo unde este indicat astfel incat sa fie in concordanta cu urmatoarele cerinte:

Se extinde bariera contra vaporilor la extremitatile spatiului pentru a se preveni transmisia vaporilor. Se asigura cu ajutorul elementelor de fixare si adezivilor. Se extinde bariera contra vaporilor astfel incat sa acopere diverse goluri in substraturile izolate, inclusiv cele umplute cu izolatie din fibra minerala. Se fixeaza imbinarile verticale ale barierelor peste rame prin petrecerea a nu mai putin de doi montanti verticali. Se fixeaza bariera de rama la capatul superior, la terminatii si la muchiile inferioare, pe perimetrul deschiderilor din pereti si la imbinarile petrecute. Se pozitioneaza elementele de fixare la pas de 400 mm.

Se fixeaza imbinarile din bariere cauzate de tevi, conducte, panouri electrice sau alte elemente similare care penetreaza deschiderile din pereti cu banda de protectie contra vaporilor.
Se repara orice intepaturi sau discontinuitati in bariera imediat inaintea instalarii lor pe placile de gips sau celelalte constructii.

APLICAREA ȘI FINISAREA PERETELUI DE GIPSCARTON, GENERALITĂȚI

Standarde de Instalare si Finisare a Placilor de Gips: Se instaleaza si se finiseaza placile de gips in concordanta cu agrementele MLPAT si avizele ISU.

Se instaleaza saltele de atenuare a sunetului acolo unde este indicat inainte de instalarea placilor de gips cu exceptia cazului in care straturile sunt instalate dupa ce panourile au fost instalate pe o parte. Nu se forteaza punerea lor in spatiile respective.

Se pun la locul stabilit atat suporturile imbinarilor superioare cat si cele ale imbinarilor inferioare, cu exceptia aplicatiilor la tavan unde sunt prevazute suporturi intermediare sau blocaje ale panourilor de gips pe spatele constructiei in spatele imbinarilor.

Se pozitioneaza panourile adiacente astfel incat muchiile ascutite si cele taiate in camp sa depaseasca muchiile si terminatiile taiate in camp.

Se fac imbinari verticale peste diversi montanti pe partea opusa a partițiilor. Se vor evita imbinarile la colturile deschiderilor inramate pe cat posibil.

Se ataseaza panourile de gips de ramele prevazute la goluri si taieturi.

Se grunduiesc punctual ramele metalice pentru usile metalice si usile mai largi de 800 mm. Se aplica grund punctual la fiecare ancorare de prag si se insereaza imediat panourile de gips in rame.

Se formeaza imbinari de control si imbinari de expansiune la locatiile indicate si conform detaliilor, cu spatii intre muchii si panourile de gips adiacente ca si in structura din spatele panourilor de gips.

Se acopera ambele fete ale partițiilor metalice cu panouri de gips pe portiunile neaparente (deasupra tavanelor, etc.), cu exceptia cazurilor in care peretii sunt rigidizati la interior.

Cu exceptia cazului in care aplicatiile sunt indicate sau cerute pentru protectia la sunet, foc, aer sau fum, acoperirea poate fi facuta cu bucati de nu mai putin de 0.7 mp.

Se croiesc panourile de gips in jurul conductelor si tevilor.

Cand partițiile se intersecteaza cu elemente structurale care depasesc intradosul planseelor, se taie panourile de gips astfel incat sa se potriveasca cu profilele formate de acestea. Se lasa spatii pentru instalarea elementelor de izolare.

Se izoleaza perimetrul partițiilor de gips neportante la marginile elementelor structurale cu exceptia planseelor, conform detaliilor. Se lasa spatii de 6 pana la 13 mm largime in aceste locuri si se finiseaza muchiile cu coltare acolo unde panourile de gips sunt aparente. Se izoleaza imbinarile intre muchii si suprafetele structurale cu izolant acustic.

Se aseaza elementele de fixare in placile de gips in concordanta cu modul de aplicare al placilor de gips si finisarea acestora recomandate de producator.

Unde partițiile se intersecteaza cu chesoane de beton deschise, grinzi de beton, și alte elemente structurale care se proiecteaza sub partea inferioara a podelei/plafonului și punților, tăiați panourile de gips pentru a se potrivi cu profilul format de chesoane, grinzi și alte elemente structurale; permiteți imbinări de 5 până la 10 mm lățime pentru a instala etanșatorul.

Izolați perimetrul partițiilor din plăci de gips carton neportant la punctele de sprijin structural, cu excepția podelelor, după cum se detaliază. Asigurați spații late de 5 până la 10 mm în aceste locuri și

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGIEI CA MODERATA A CLADIRII (CORP C5) ANEXA A PRIMĂRIEI ORĂȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA* Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	NR.003-2022 pag. 50/70
CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ		

potriviți marginile cu dispozitiv de tăiere în formă de U unde sunt expuse marginile panourilor de gips. Sigilați îmbinările între margini și suprafețele structurale de margine cu etanșator acustic. Unde sunt indicate ansambluri de gipscarton pentru izolarea sonoră, sigilați construcția la perimetre, în spatele rosturilor de control și de expansiune, deschiderilor și penetrărilor cu un etanșator aplicat continuu inclusiv pe ambele fețe ale partițiilor. Respectați recomandările producătorului pentru localizarea cordonului perimetric și închiderea căilor de flancare a sunetului în jurul sau prin ansamblurile de gipscarton, inclusiv sigilarea partițiilor deasupra plafoanelor acustice. Spațiați dispozitivele de prindere în panourile de gips conform standardului de referință privind aplicarea gipscartonului și recomandărilor producătorului.

METODELE DE APLICARE A PERETELUI

D Aplicarea unui singur strat: Se instalează placile de gips pentru pereți după cum urmează:

La partiții/pereti, se aplică placile de gips orizontal (perpendicular pe rame), pentru stratul de baza, în afara situației în care o aplicare paralelă este necesară pentru ansamblurile rezistente la foc. Se folosesc panouri de lungime maximă pentru a se minimiza îmbinările de capăt.

La elementele acoperite în forma de Z, se aplică panourile de gips vertical (paralele cu rama) fără îmbinări de capăt. Se poziționează îmbinările de capăt peste elementele acoperite.

Straturi Modulate pentru Pereți: Pentru substraturile indicate a primii module subțiri ceramice sau alte finisaje pentru pereți, se coordonează după următoarele :

Se instalează plăci de gips pentru finisarea din spate din gips mat rezistent la apă, la dusuri, băi, și în alte spații indicate în concordanță cu instrucțiunile de instalare ale producătorului.

Se instalează plăci de gips pentru finisarea din spate în alte zone menite a fi finisate cu plăci ceramice.

Aplicarea a două straturi: Se instalează placile de gips pentru stratul de baza și plăci de gips pentru stratul aparent.

La partiții/pereti, se aplică stratul de baza și stratul aparent vertical (paralel cu rama) cu îmbinări ale stratului de baza peste montantul structurii și îmbinări ale stratului aparent pe cel puțin un montanț sau element al structurii. Se plasează decalat îmbinările pe partea opusă a partițiilor.

La elementele acoperite Z, se aplică stratul de baza vertical (paralel cu rama) și stratul aparent fie vertical fie orizontal cu îmbinări verticale pe cel puțin un element structural. Se plasează îmbinările de muchii ale stratului de baza peste elementele structurii.

Metode de fixare ale aplicării cu un strat: Se aplică panourile de gips de suport după cum urmează:

Se fixează cu suruburi.

Metode de fixare ale aplicării a două straturi: Se aplică stratul de baza și cel aparent după cum urmează:

Se fixează ambele straturi separat de suport cu suruburi.

Se fixează stratul de baza cu suruburi și stratul aparent cu adeziv și suruburi suplimentare.

Pentru partițiile curbate se instalează placile de gips după cum urmează:

Se selectează lungimea plăcilor de gips și se taie astfel încât să se obțină un panou neîntrerupt care să acopere fiecare suprafață curbă plus secțiuni de 300 mm lungime la capetele curbelor și tangent la ele.

Se folosesc panouri de gips ude pe suprafețe care se vor compresă atunci când panourile sunt instalate peste o curbă și când raza curbei previne folosirea panourilor uscate. Se coordonează cu recomandările producătorului de panouri de gips referitoare la trasarea razelor curbelor, metodele de udare și alte pregătiri care intervin înaintea instalării panourilor de gips ude.

Se aplică panourile de gips orizontal cu muchii perpendiculare pe montanți. Pe părțile convexe ale partițiilor se începe instalarea la un capăt al suprafeței curbate și se fixează panourile de montanți după curbă. Pe partea concavă se începe fixarea panourilor pe montanți de la centrul curbei și se continuă spre capete. Se fixează panourile de rama cu suruburi la pas de 300 mm.

Pentru construcția cu două straturi, se aplică stratul de baza orizontal și se fixează de montanți cu suruburi la pas de 400 mm. Se centrează panourile de gips peste îmbinări la stratul de baza și se fixează de montanți cu suruburi la pas de 300 mm.

Se permite uscarea panourilor de gips înainte de realizarea îmbinărilor.

INSTALAREA ACCESORIILOR DE PERETE

GIPSCARTON

General:

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEAA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Pentru accesoriile de montaj cu flanse de spate, se fixeaza de rama cu aceleasi elemente de fixare folosite pentru fixarea placilor de gips. Altfel, se fixeaza accesoriile de montaj in concordanta cu directiunile producatorului in ce priveste lungimea, tipul si spatiile dintre elementele de fixare.

Se instaleaza coltare la muchiile exterioare.

Se instaleaza coltare atunci cand muchia panoului de gips este expusa sau partial expusa. Se furnizeaza tipul de element de montaj cu flansa de fata formata astfel incat sa primesca compusi de imbinare cu exceptia cazului in care alte tipuri sunt indicate.

Se instaleaza coltare LC cand placa de gips este adosata strans de alte constructii iar flansa de spate poate fi atasata de rama sau de substratul de support.

Se instaleaza coltare LC cand accesoriile de muchii se pot instala numai dupa ce panourile de gips sunt instalate.

Se instaleaza coltarele LC acolo unde este indicat.

Se instaleaza accesoriile de muchii de aluminiu si alte accesorii acolo unde este indicat.

Se instaleaza imbinari de control la locurile indicate si la cele neindicate in conformitate cu referintele standard si locatiile aprobate de Proiectantul General pentru efectul vizual.

Se instaleaza mulaje H in ansamblurile de gips exterioare unde sunt indicate imbinarile de control.

Se instaleaza la taieturi si capetele panourilor de gips, nu pe muchiile ascutite.

PLAFOANE INCASTRATE ȘI PLAFOANE SUSPENDATE

Montajul va fi efectuat conform desenelor arhitectului, planșele cu tavane suspendate.

De asemenea se respectă prescripțiile tehnice ale produsului, modul de punere în operă și de pregătire a lucrului conform agreementului tehnic și indicațiilor furnizorului.

Punerea în operă a tavanelor se va face între pereții verticali executați din gipscarton sau zidarie / beton. Tavanul suspendat este prins pe o structură metalică, formată din profile C sau similar și distanțieri fixați în planșeul de beton. La îmbinarea tavanului suspendat cu pereții verticali se prevede un profil de margine U sau similar.

De asemenea se folosesc profile de protecție a muchiilor plăcilor la îmbinarea plăcilor cu suprafețele verticale.

Tavanul suspendat este simplu placat cu plăci de gips-carton tip GKB sau similar respectiv de gips-carton rezistent la umezeală tip GKBI sau similar în grupurile sanitare și alte spații expuse la umezeală.

Se va tine seama de o repartizare judicioasa si echilibrata a tăieturilor la panourile marginale.

Vor fi luate toate masurile necesare pentru ca deplasarea panourilor de pe poziție in caz de suprapresiune in încăpere sa nu poată avea loc.

Lucrările se fac cu personal calificat; este de datoria antreprenorului să verifice dacă osatura suport, este conformă cu recomandările de montaj ale fabricantului. Pentru eventuale neînțelegeri se cere asistență de la furnizor și/sau de la arhitect.

Tavanele suspendate utilizate trebuie să fie agrementate în România. Se respectă prescripțiile tehnice ale produsului, modul de punere în operă și de pregătire a lucrului conform agreementului tehnic. Punerea în operă se va face cu personal calificat și instruit, care să respecte toate regulile specifice acestor categorii de lucrări, sub control de specialitate.

FINISAREA ANSAMBLURILOR DE GIPSCARTON

General: Se aplica tratament de imbinare la imbinarile placilor de gips (pe ambele directii). Se aplica urmatoarele : flanse de cornier, elemente de muchii si imbinari de control ; penetratii ; capete de fixare, defecte de suprafata si oriunde este cerut pentru a se pregati suprafata de placi de gips pentru decorare si unde sunt indicate finisari de gips carton.

Se umplu imbinarile, muchiile rotunjite si zonele deteriorate folosind un compus pentru fixarea imbinarilor.

Se aplica banda de imbinare peste imbinarile dintre placi cu exceptia cazului unde exista accesorii de montaj ce nu necesita aceasta banda pentru a preveni dezvoltarea crapaturilor.

Se aplica banda de imbinare peste imbinarile intre placi si pe accesoriile de montaj cu fetele ascunse dupa recomandările producatorului si dupa cum e cerut pentru a se preveni dezvoltarea crapaturilor in componentul de legatura intre muchii.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT, RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Finisajul placilor de gips: Se prevad urmatoarele nivele de finisaj conform referintelor standard .
Pentru nivelele superioare de finisaj, se inglobeaza banda in compusul de imbinare si se aplica trei straturi separate de compus peste imbinari, unghiuri, elemente de fixare si accesorii.
 Se trateaza straturile prin smirgheluire astfel incat sa se obtina o suprafata fara defecte vizibile si pregatita pentru decorare.

Se foloseste unul din urmatoorii compusi pentru imbinari :

Strat inglobat si primul strat: Compus de imbinare de fixare.

Strat de umplere (al doilea): Compus de imbinare de fixare.

Strat de finisaj (al treilea): Smirgheluire, compus de imbinare de fixare.

Strat inglobat si primul strat: Compus de imbinare de fixare.

Strat de umplere (al doilea): Compus de imbinare de fixare.

Strat de finisaj (al treilea): Compus gata mixat, uscat, pentru toate utilizarile sau pentru suprafata.

Strat inglobat si primul strat: Compus gata mixat, uscat, pentru toate utilizarile sau pentru deschideri.

Strat de umplere (al doilea): Compus gata mixat, uscat, pentru toate utilizarile sau pentru suprafata.

Strat de finisaj (al treilea): Compus gata mixat, uscat, pentru toate utilizarile sau pentru suprafata.

Strat inglobat si primul strat: Compus mixat la fata locului, uscat, pentru deschideri.

Strat de umplere (al doilea): Compus mixat la fata locului, uscat, pentru suprafata.

Strat de finisaj (al treilea): Compus mixat la fata locului, uscat, pentru suprafata.

Strat inglobat si primul strat: Compus mixat la fata locului, uscat, pentru toate utilizarile.

Strat de umplere (al doilea): Compus mixat la fata locului, uscat, pentru toate utilizarile.

Unde un nivel inferior de finisaj este indicat, se aplica compus de imbinare indicat pentru primul strat in combinatie cu strat inglobat.

Se finiseaza placile de gips rezistent la apa pentru a se forma baza pentru finisarea cu module, se coordoneaza cu standardele si directivele producatorului in ce priveste tratamentul imbinarilor in spatele modulelor.

Se finiseaza placile de gips rezistente la apa pentru a fi in concordanta cu indicatiile producatorului.

CURATAREA SI PROTECTIA

Îndepărtați prompt orice resturi de reziduuri de pe suprafețele din jur.

Furnizați protecția finală și mențineți condițiile, într-un mod potrivit pentru Montator, care se asigură că elementele de gips-carton nu sunt deteriorate în momentul recepției.

VERIFICAREA CALITATII EXECUTIEI

Verificarea calitatii lucrarilor se va face atat la lucrarile ce devin ascunse cat si la final.

Astfel :

- se verifica pozitia si cotele axelor de trasare , a scheletului autoportant, a usilor si a altor deschideri
- aspectul plăcii (nu prezintă urme de deteriorare , nu s-a decolorat în timpul depozitării). - montarea corectă a benzilor de etansare.
- montarea corectă a structurii portante (pozitie, fixare, planeitate, orizontalitate, etc.).
- fixarea corectă a plăcii de gips-carton pe scheletul de sustinere - executarea corectă a rostuirii plăcilor de gips-carton.
- executarea corectă a finisajelor.

VERIFICAREA CALITATII EXECUTIEI

Pentru controlul calității lucrarilor executate se vor avea în vedere următoarele acte normative, ce reglementează această activitate :

- normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, C56-2002 (BC 1-2/86);
- instrucțiuni pentru verificare calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente, C56/2002 (BC 4/76);
- Legea 10/1995;

Termoizolatii**Generalitati**

Prezentul caiet de sarcini se aplica la efectuarea lucrarilor de termoizolatii la fatade si soclul cladirilor

Izolatii din polistiren

Dupa natura suportului pe care se executa sunt:
pe elemente de beton, (diafragme, grinzi si stilpi), de 10 (6) cm grosime, pusa in cofrag, la fatade;
pe zidarie, de 10 (6) cm grosime fixate cu adeziv si dibluri conexpand;
pe spaleti de 2 cm grosime;
la rosturile dintre tronsoane de 8 cm, pus in cofrag, (nu se finiseaza) (inchiderea rosturilor dintre tronsoane la fatada se acopera cu elementele de tabla zincata, conform detaliilor);
Polistirenul care formeaza inchiderea cladirii, se acopera cu plasa de pvc, fixata cu dibluri conexpand 4 bucati la metru patrat, peste care se tencuieste cu mortar decorativ tip Baunit, colorat conform specificatiilor din proiect.

Material:

Materialele utilizate vor fi agrementate tehnic si vor avea certificate de calitate.

- polistiren epanadat ignifugat de fatada EPS-AF grosime 8 cm, 30kg/mc;
- polistiren epanadat ignifugat de fatada EPS-AF grosime 6 cm, 30kg/mc;
- polistiren epanadat ignifugat de fatada EPS-AF grosime 2 cm, 30kg/mc;
- adeziv pentru spaclu (lipire placi termoizolante) (5 kg/mp);
- dibluri din plastic 95 mm (6 buc/mp);
- profil de soclu cu lacrimar, din aluminiu, montat cu dibluri;
- profil de colt, din aluminiu cu aripi din plasa de fibra de sticla;

Controlul si pregătirea stratului suport:

Se va efectua un control al suprafețelor ce urmează a fi izolate:
betonul si zidaria trebuie sa fie uscate;
toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar provoca deteriorarea tencuielilor sa fie terminate;
suprafetele sa fie curate, fara pete de decofrol, ulei, vopsea, lacuri, etc.;suprafetele vor fi rigide, plane (+/- 5 mm/m), uscate, rugoase si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminentelor sau tencuieli de uniformizare.

Lucrări ce trebuie executate înainte de izolatii:

- Lucrari de zidarie;
- eventuale instalatii electrice, sanitare, incalzire ce urmeaza a ramine ingropate (inclusiv probele de functionare);
- montarea instalatiilor exterioare a caror executie ar putea afecta finisajul;
- montarea confectiilor metalice inglobate pentru inchiderea rosturilor la fatada sau fixarea parapetilor de balcon;
- montarea tocurilor si protejarea acestora;
- montarea diblurilor si ghenelor, unde e cazul montarea hidroizolatiilor, unde este cazul;
- executarea invelitorii si probarea etanseitatii;
- montarea plasei de fatada, respectiv a prelatelor in partea superioara a schelei, pentru protejarea impotriva soarelui si a ploii.

Evaluarea suprafeței existente

Înainte de începerea lucrărilor, trebuie verificată calitatea suprafeței existente. Trebuie să fie rezistentă, uscată, curată, să nu existe substanțe care să scadă gradul de aderență, cum ar fi grăsimile, bitumurile etc. Murdăria existentă și straturile cu o rezistență scăzută trebuie îndepărtate. Acestea pot constitui un loc ideal pentru formarea ciupercilor. Curățați suprafața și aplicați produsul antifungic. Aderența tencuielii existente se verifică prin lovirea cu ciocanul. Un sunet surd arată că în acel loc tencuiala trebuie îndepărtată.

PROIECTANT GENERALIST S.C. PROTEUS S.R.L.	TRANZIȚIA DE LA ENERGIE RENOVABILĂ LA CLADIRI (CORP C5) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	Nr.065-2022 pag. 54/70
--	---	---------------------------

Conditii tehnice de calitate

se verifica si se receptioneaza ca lucrari ascunse straturile suport - zidaria respectiv betonul;
 se verifica existenta agrementelor tehnice pentm executia lucrarilor si produse se verifica existenta certificatelor de calitate pentru materialele ce urmeaza a fi introduse in opera (respectiv a fiselor cu indicarea caracteristicilor tehnice ale produselor).

Amorsarea suprafețelor absorbante

Suprafețele care au un grad de absorbție ridicat, de ex. zidurile din BCA, trebuie amorsate cu grund universal și apoi se lasă să se usuce timp de 4 ore. Astfel, se evită uscarea prea rapidă a adezivului cu care sunt fixate plăcile de polistiren. Amorsa mai are următoarele proprietăți: fixează praful, întărește suprafața, nu se diluează, timp de uscare 4h, consum: 0,1-0,2 l/mp.

Fixarea profilelor de soclu

Trasarea cotei generale se face folosind aparate speciale de măsură: nivela cu trepied, teodolitsu laser
 Fixarea profilului de soclu se va face cu dibluri metalice cu diametrul minim de 8/60

Diblurile se vor monta din 30 în 30 cm pe lungimea profilului

Montarea profilelor asigură orizontalitatea perfectă a placajului

Abaterile de planeitate ale peretelui se compensează prin folosirea unor distanțieri de plastic cu grosimi variabile

Îmbinările între profile se realizează cu piese speciale de îmbinare

Pregătirea mortarului adeziv

Adezivul se va prepara prin amestecare cu apă curată, în raport de 6,5 litri/25 kg. Amestecul se face electromecanic, cu ajutorul unui agitator cu paleți
 Dacă această condiție nu este respectată, adezivul așa va pierde din proprietăți, iar efectul nu va fi cel dorit

Aplicarea adezivului pe plăci termoizolante

Metoda patului de adeziv

Adezivul se va aplica pe placa de polistiren în strat continuu, cu ajutorul unei mistrii zimțate
 Mărimea dinților mistriei trebuie sa fie de 10 mm
 Adezivul nu se va aplica pe muchiile plăcilor

Metoda prin puncte

Se folosește când suprafața suport prezintă denivelări mai mari de 15 mm
 Se stabilește mărimea denivelărilor
 Adezivul se va aplica continuu pe marginea plăcii și în puncte, pe centrul acesteia
 Adezivul nu se va aplica pe muchiile plăcilor

Fixarea plăcilor termoizolante

După aplicarea mortarului trebuie fixată placa pe perete și apăsată cu ajutorul unei gletiere mari. Plăcile trebuie montate în asize una lângă alta, pe o singură suprafață. La colțuri trebuie menținută continuitatea plăcilor. Așezarea plăcilor se face întocmai ca o zidărie de cărămidă. Plăcile de polistiren vor fi lipite astfel încât să depășească muchia golului cu cel puțin o dată grosimea plăcii. Nu se admite ca rosturile dintre plăcile din dreptul golului să intre în prelungire cu muchia golului. Dacă apar rosturi la îmbinările dintre plăci acestea trebuie astupate în mod obligatoriu cu spumă poliuretanică.

Verificarea poziționării plăcilor

După montarea plăcilor de polistiren se va face controlul planeității și verticalității.
 Controlul planeității se va face prin plimbarea gletierei pe suprafață, iar al verticalității – cu un boloboc.

Șlefuirea suprafeței plăcilor termoizolante

Dacă plăcile de polistiren sunt lăsate neprotejate de radiațiile UV mai mult de 2 săptămâni, înainte de aplicarea masei de șpaclu, acestea trebuie șlefuite din nou și curățate

Dacă se constată mici denivelări în zonele de îmbinare dintre plăci, acestea vor fi eliminate prin șlefuire
 Șlefuirea se va face cu hârtie abrazivă sau cu peria de sârmă

Fixarea plăcilor de termoizolație în dibluri

Se dau găuri pe suprafața fațadei egale cu diametrul diblului după min. 24 ore de la lipirea plăcilor

Diblurile se vor fixa provizoriu în găuri

Se introduc cuiile de expandare în găurile diblului prin lovire cu ciocanul

CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ

Forța de smulgere a diblurilor din perete trebuie să fie $> 0,2$ KN

Necesarul este de 6-8 buc / mp

Diblurile se bat astfel încât rozeta să fie înglobată în placa de polistiren

Capetele diblurilor vor fi șpăcluite

Armarea suplimentară a ușilor și ferestrelor

La colțurile ferestrelor și ușilor se montează profil de colț armat cu plasă de fibră

La muchiile superioare ale ușilor și ferestrelor se montează profilul de fereastră cu picurător

La glafurile ușilor se folosește polistiren extrudat de 2 cm grosime

Colțurile ferestrelor și ușilor se armează suplimentar cu benzi din plasă de fibră dispuse la 45° (deoarece) în acele zone sunt concentrări de eforturi

Dimensiunea benzilor este de 20 x 35 cm

Armarea cu plasă de fibră de sticlă a sistemului de termoizolație

Plasa de fibră de sticlă se aplică în fâșii cu lățimea de 1 m de sus în jos pe înălțimea fațadei.

Fâșiile 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 zimțate

După înglobare, masa de șpaclu se lisează cu ajutorul gletierei

Formarea marginilor

Marginile se formează cu ajutorul gletierei unghiulare

Masa de șpaclu finală

După înglobarea completă, se va aplica masa de șpaclu finală

Masa de șpaclu finală constituie suportul pentru tencuiala decorativă

După uscarea (minim 24 ore) aceasta se șlefuieste cu hârtie abrazivă până se obține o suprafață netedă

Amorsarea

Masa de șpaclu șlefuită se lasă la uscat cel puțin 24 ore înainte de aplicarea amorsei

Amorsarea se va face cu vopsea grund ce se va aplica cu bidineaua uniform pe toată suprafața

În cazul tencuielilor silicatică amorsarea se va face cu grund

Pregătirea tencuielii minerale

Tencuielile produse sub formă de pulbere trebuie preparate la locul aplicării. Conținutul sacului se adaugă la cantitate de apă măsurată și se amestecă până se obține o pastă omogenă, cu ajutorul unui mixer electric

Pregătirea tencuielilor acrilice, silicatică, siliconice

Tencuielile acrilice pot fi utilizate de la furnizorii de materiale agrementați existenți pe piața materialelor de construcții din România.

Aplicarea tencuielii „straturi subțiri”

Tencuiala se aplică pe suprafața cu gletieră metalică

Se nivelează stratul de tencuială la grosimea granulei

Finisarea stratului de tencuială „straturi subțiri” cu gletiera

După cca 3 minute tencuiala se structurează cu drișca de plastic

În cazul tencuielilor, în funcție de direcția de structurare se pot obține diferite modele (circular, diagonal, vertical, orizontal)

Combinarea tencuielilor de culori diferite

Se aplică o bandă adezivă, apoi tencuiala, și după aceea, se îndepărtează banda autoadezivă. După uscarea tencuielii, se protejează suprafața uscată și se aplică și cealaltă culoare

Aplicarea tencuielilor mozaicate

În zonele expuse murdăriei și scurgerilor de apă, cel mai bine este să aplicați o tencuială mozaicată. Pe suprafața grunduită cu vopsea se aplică tencuiala, pe care, după aceea, o puteți nivela cu gletiera.

Recepția lucrărilor:

Recepția se face pe baza următoarelor verificări:

aderența față de stratul suport, modul de fixare

planitatea și linearitatea muchiilor

dimensiunea, calitatea și pozițiile elementelor decorative (solbancuri, braie, cornise) Verificarile care se

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

efectueaza la terminarea unei faze de lucrari si se fac cite una la cel puțin 100 mp.

Decontarea lucrărilor

Lucrarile se deconteaza la mp de suprafata real executata, respectiv la metru liniar sau bucata de element, conform listelor de cantitati.

remedierile sau inlocuirile determinate de proasta calitate a produselor sau a montajului se vor face de catre fumizor sau constructor, dupa caz, fara solicitari suplimentare de plata.

Termoizolatii orizontale

Generalitati

Prezentul capitol trateaza termoizolatiile dispuse orizontal pe placile de B.A. in zonele teraselor, parter.

Standarde de referinta/Normative

Indicativ C 107/0- 02 **NORMATIV PENTRU PROIECTAREA SI EXECUȚIA LUCRARILOR DE IZOLATII TERMICE LA CLADIRI**

C 107/5-05 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructii în contact cu solul
NP 069-2014 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri.

Prevederi specifice pentru termoizolarea orizontala

Tipuri de termoizolatii/fonoizolatii

a.placi polistiren expandat

b vata minerala

Materialele termoizolante trebuie sa fie asezate fara rosturi si strâns îmbinate cu elementele de constructie în relief. Aplicarea stratului termoizolant se face pe fâșii, astfel încât sa existe posibilitatea acoperirii lor cu straturi de protectie într-un interval de timp în care sa nu existe riscuri de umezire a termoizolatiei datorita precipitatiilor atmosferice(in cazul teraselor) si fara a se calca pe placile termoizolante.

Circulatia directa pe placile termoizolante este interzisa. Se admite circulatia peste placii doar prin intermediul unor podini.

. Verificarea si receptia lucrarilor

La executia lucrarilor de izolatii termice nu se vor folosi decât materiale agrementate tehnic în vederea utilizarii în constructii în România, cu certificate de conformitate privind îndeplinirea caracteristicilor prevazute în normele tehnice de produs. De asemenea, nu se vor folosi materiale pentru care furnizorul nu a emis certificate de calitate.

La punerea în opera se vor utiliza produse care se încadreaza în duratele limita de timp admise minime sau maxime), în cazul în care normele tehnice.

Controlul în timpul executiei lucrarilor de izolatii termice se va efectua de catre executant si de catre beneficiar, prin sistemul propriu de asigurare a calitatii, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, verificându-se corespondenta dintre lucrarile efectuate si prevederile din proiect. În cadrul controlului se vor verifica cel puțin urmatoarele, care vor fi consemnate în procesele verbale de lucrari ascunse :

- daca lucrarile pregatitoare s-au executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ si ale proiectului de executie ;
- daca materialele termoizolante s-au montat în conformitate cu prevederile prezentului normativ si ale proiectului de executie ;daca s-au respectat prevederile din proiect referitoare la realizarea izolatiei termice în dreptul punctilor termice (centuri, buiandrugi, stâlpi, elemente de fixare etc.) ;
- daca stratul de protectie a termoizolatiei s-au executat în conformitate cu prevederile din proiect;
- daca straturile hidroizolante, de difuziune, bariera contra vaporilor, racordurile la elementele care strapung câmpul învelitorii, precum si racordurile la atic/reborduri s-au facut în conformitate cu prevederile din normativul NP 069 2014

Reguli de exploatare si intretinere

Pentru asigurarea eficientei termoizolatiei se va urmari periodic (primavara si toamna) starea

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGÉTICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	pag. 57/70

izolației și se vor remedia de îndată deficiențele constatate, pentru a nu se produce infiltrații de apă și deci umezirea termoizolației. În cazul constatării umezirii termoizolației se va analiza gravitatea și întinderea degradării, în vederea luării măsurilor corespunzătoare de remediere a acesteia.

Măsuri de protecția muncii și siguranța la foc

Pe timp nefavorabil (ploi, ninsoare, polei, ceată, vânt puternic, temperaturi sub +5°C), lucrările exterioare se vor întrerupe. Pentru muncitorii care lucrează pe terase se va prevedea un acces sigur prin scări prevăzute cu balustrade de protecție, montate anume și verificate, fiind interzise accese improvizate.

Pe întreg conturul teraselor unde se lucrează trebuie montată balustrada de protecție, conform prevederilor din normele de protecția muncii. La termoizolarea învelitorilor care prezintă capacități portante sau rezistențele la soc reduse, lucrările se vor executa numai pe podine de lucru, fiind interzisă circulația sau staționarea muncitorilor și depozitarea materialelor direct pe aceste plăci.

Legarea cu centuri de siguranță a muncitorilor este obligatorie, iar când acestea nu oferă suficientă securitate sau stânjesc executia se va prevedea în documentație amplasarea sub tronsonul de lucru a unei plase generale, rezistente la caderea unui om.

Ridicarea materialului pe terasă trebuie făcută în containere. Containerele nu trebuie să aștepte în timpul ridicării nici un element de construcție și ele trebuie să fie asigurate pentru a împiedica rotirea lor. Utilajele de ridicat, acționate electric, trebuie să fie legate la pământ, să fie complete și verificate. Manipularea lor se va face numai la către personal autorizat. În cazul lucrului cu materiale termoizolante care pot irita pielea (de ex.: produse din vată minerală sau din vată de sticlă), este necesar a se purta, de către manipulanții acestora, un echipament complet, alcătuit din cizme de cauciuc, salopeta, casca, ochelari, manșuri de protecție, fular și manșete din tifon. Pentru îndepărtarea fibrelor iritante, muncitorul se va spăla periodic cu săpun și apă.

Materialele termoizolante vor fi protejate împotriva incendiilor și ferite de zonele de foc deschis. Se vor respecta și măsurile de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specificate în normele de produs (standarde, agremente tehnice, norme sau mărci de fabricație) asigurându-se echipamentul de protecție precizat în aceste norme.

CAPITOLUL 8

Ignifugarea materialelor și produselor din lemn

Condiții de pregătire a suprafețelor

Pregătirea suprafețelor în vederea aplicării produselor ignifuge de suprafață are în vedere :

- curățarea suprafețelor (de praf, noroi, var, vopsea sau impurități, inclusiv protecții ignifuge anterioare), prin periere, răzuire etc. ;

- chituiră cu masă de șpaclu (realizată din produsul ignifug respectiv și praf de cretă) a tuturor crăpăturilor, îmbinărilor și golurilor existente pe suprafețele ce se protejează.

Pentru ignifugarea prin impregnare, materialul lemnos trebuie să îndeplinească următoarele condiții : să fie decojit (să nu aibă la suprafață coajă) ; să nu fie tratat în profunzime sau la suprafață cu substanțe chimice care să împiedice pătrunderea produsului ignifug în masa materialului.

Pentru asigurarea unei bune protecții, umiditatea materialului înainte de ignifugare nu va depăși 18 % în cazul protecției de suprafață cu produse ignifuge și 25 % în cazul ignifugării în profunzime prin impregnare. La lambriuri și alte elemente decorative pentru amenajări interioare, umiditatea lemnului înainte de ignifugare nu va depăși 10 % pentru a evita apariția rosturilor după uscarea.

Condiții de aplicare a produselor ignifuge

La alegerea produselor ignifuge și a procedurilor de ignifugare se au în vedere :

- esența materialului și particularitățile de impregnare ale acestuia ;
- condițiile specifice în care este utilizat materialul (în interior sau exterior) ;
- dispunerea vizibilă sau nevizibilă a materialului, precum și rolul acestuia în construcții (de rezistență, finisaj, decorativ etc).

Lucrările de ignifugare se execută în spații în care se asigură temperatura de minim +10°C.

Produsele ignifuge pe bază de apă nu se aplică în cazul suprafețelor pe care au loc condensări sau

suprafețe ce nu sunt ferite de precipitații.
În aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge respective sunt protejate prin finisări pe suprafețele exterioare.
Protecția ignifugă a suprafețelor exterioare se realizează prin produse ignifuge rezistente la foc.
Aplicarea produselor ignifuge de suprafață (rindeluire, secționare, cioplit) nu este admisă ulterior construcției, nefiind admise ulterior aplicarea produselor ignifuge pe suprafață și asupra construcției deja executate.

În primul caz, deteriorările straturilor suplimentară a suprafețelor după montare, iar se aplica ignifugarea pe măsura realizării complete a întregii suprafețe lemnoase care interzice aplicarea ulterioară a produselor ignifuge prin impregnare se realizează pe loc pe șantier, la montaj, apare necesitatea unor produse ignifuge care pot fi aplicate cu același produs, aplicat cu pensula până la realizarea operației de ignifugare prin impregnare se execută în condițiile de producție a materialului lemnos ignifugat în construcție.

La expirarea perioadei specificate de producător pe suprafață, prin impregnare) este obligatorie re-ignifugarea a întregului material ignifugat prin impregnare.

Tehnologia de aplicare

Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiționată de produsul și a consumului specific, stabilite de producător în cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicațiile respective consumurile specifice pentru fiecare compoziție. Consumul de produs ignifug se determină în funcție de condițiile de aplicare și de tipul de suprafață, ținând seamă de faptul că suprafețele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe bazele de construcție numai dacă încercarea la foc a fost efectuată cu aceste condiții.

Ignifugarea de suprafață

Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se face conform instrucțiilor tehnice.
Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se poate face cu aparate utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, produse ignifuge de suprafață se aplică strict în conformitate cu instrucțiile tehnice, respectând intervalele de timp de uscare.
În cazul ignifugării cu produse de suprafață a materialelor de tip PAF etc. se au în vedere următoarele :
— aplicarea se face prin aceleași procedee ca și la lemnul neuscat precizat de firma producătoare pentru fiecare produs ignifug;
— uscarea materialelor ignifugate se va realiza în timp cât materialul este degradat de umiditate.

Ignifugarea prin impregnare

Protecția prin ignifugare în profunzime a lemnului prin impregnare

S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGÉTICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	pag. 58/70

suprafețe ce nu sunt ferite de precipitații, care necesită să fie spălate periodic etc.
În aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge de impregnare solubile în apă, dacă suprafețele respective sunt protejate prin finisări peliculogene (vopsele, emailuri, etc.) rezistente la apă.

Protecția ignifugă a suprafețelor exterioare ale construcțiilor și a celor prevăzute la art. se realizează prin produse ignifuge rezistente la apă, avizate ca atare.

Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcție, nefiind admise ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul ignifug de la suprafață (rindeluire, secționare, cioplire, despicare etc.).

Aplicarea produselor ignifuge pe suprafață poate fi făcută atât asupra produselor înainte de montare, cât și asupra construcției deja executate.

În primul caz, deteriorările straturilor ignifuge provocate prin manipulare vor fi rectificate prin tratarea suplimentară a suprafețelor după montare, iar în al doilea caz este recomandabil a

se aplica ignifugarea pe măsura realizării lucrărilor, pentru a se asigura o acoperire cât mai completă a întregii suprafețe lemnoase care intră în, construcție

Ignifugarea prin impregnare se realizează pe lemnul fasonat în dimensiunile de utilizare. În cazul în care pe șantier, la montaj, apare necesitatea unor mici prelucrări, zonele respective vor fi reignifugate cu același produs, aplicat cu pensula până la realizarea consumului specific stabilit de producător.

Operația de ignifugare prin impregnare se execută numai în instalații speciale.

Utilizarea în producție a materialului lemnos ignifugat prin impregnare se face după uscarea acestuia în condițiile de montare în construcție.

La expirarea perioadei specificate de producător pentru menținerea calității în timp a ignifugării (de suprafață, prin impregnare) este obligatorie reignifugarea întregii suprafețe protejate anterior, respectiv a întregului material ignifugat prin impregnare.

Tehnologia de aplicare

Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiționată de respectarea strictă a tehnologiei de aplicare a produsului și a consumului specific, stabilite de producător.

În cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicarea a două sau mai multe componente se vor respecta consumurile specifice pentru fiecare componentă în parte.

Consumul de produs ignifug se determină în funcție de suprafața totală desfășurată a elementelor de construire ce urmează să fie tratate ignifug, ținând seamă și de pierderi, care la aplicarea cu pensula pot fi până la 5% iar la stropire până la 20%.

Suprafețele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe bază de ulei, emailuri alchidice, vinarom etc., numai dacă încercarea la foc a fost efectuată cu aceste tipuri de finisaje și dacă există specificații în acest sens din partea producătorului.

Ignifugarea de suprafață

Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se face conform prevederilor din STAS 9302/4 -88 Protecția lemnului. Tratamente de suprafață. Prescripții tehnice.

Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se poate face cu pensula sau prin pulverizare.

Aparatele utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, Calimax sau pistol de pulverizare.

Produsele ignifuge de suprafață se aplică strict în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în straturile stabilite, respectând intervalele de timp de uscare.

În cazul ignifugării cu produse de suprafață a materialelor de tip PAL, PFL, PALCON,

PAF etc. se au în vedere următoarele :

- aplicarea se face prin aceleași procedee ca și la lemnul masiv, respectându-se Consumul specific precizat de firma producătoare pentru fiecare produs ignifug;

- uscarea materialelor ignifugate se va realiza în timp cât mai scurt astfel încât produsele să nu fie degradate de umiditate.

Ignifugarea prin impregnare

Protecția prin ignifugare în profunzime a lemnului prin impregnare se realizează prin unul din

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

următoarele procedee :

— la presiune atmosferică, conform STAS 9302/3 -88 Protecția lemnului. Impregnare la presiune atmosferică cu produse fluide. Prescripții tehnice;

Condiții de livrare, transport, recepție și păstrare a produselor ignifuge

Produsele ignifuge se livrează de către producător în ambalaje închise etanș, conform standardului de firmă sau normei interne.

Ambalajele vor purta etichete pe care se vor specifica : denumirea și adresa producătorului, denumirea produsului, standardul de firmă sau normă internă, lotul, data fabricației, termenul de garanție, masa netă.

La livrare se vor pune la dispoziția beneficiarului certificatul de calitate și instrucțiunile de aplicare a produsului.

Transportul produselor ignifuge pe bază de apă se face fără ca temperatura să coboare sub 5 o C, iar a celor pe bază de solvent, neexpuse surselor de radiație termică. Produsele vor fi protejate contra apei. Pentru recepția produselor ignifuge se vor verifica condițiile de admisibilitate prevăzute de standardele de firmă sau normele interne.

Înainte de recepție se va verifica integritatea ambalajelor.

Produsele ignifuge se păstrează închise etanș, până la întrebuințare, în ambalajele originale ale producătorului.

Dacă termenul de garanție a fost depășit prin depozitare, utilizarea produsului ignifug este admisă numai cu avizul producătorului.

Produsele ignifuge se păstrează în locuri ferite de ploaie sau de acțiunea directă a soarelui, precum și de îngheț, la o temperatură de +5°C... + 30°C, de preferință în magazine uscate.

.Soluțiile ignifuge se livrează gata preparate de producător. Cu avizul producătorului, acestea pot fi preparate și la locul de utilizare, de către cel care le aplică.

Măsuri de protecția muncii

La prepararea și aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile și măsurile specifice de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția muncii prevăzute în standardele de firmă sau normele interne, precum și Normele republicane de protecție a muncii.

Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea în vedere și următoarele măsuri generale :

— La prepararea și aplicarea produselor ignifuge de suprafață se vor utiliza ochelari de protecție pentru a feri ochii de atingerea vătămătoare cu stropi de soluție, care pot avea un caracter puternic alcalin.

— Pe timpul lucrului se va folosi îmbrăcăminte de protecție, cizme și mănuși de cauciuc.

— După terminarea lucrului se vor spăla mâinile și apoi se vor unge cu o alifie protectoare (de exemplu pe bază de lanolină).

— Legăturile furtunului la compresor vor fi etanșe, executate conform normelor tehnice.

La ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute de instrucțiunile în vigoare pentru folosirea instalațiilor sub presiune.

Executanții lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluțiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecția muncii și prevenirea incendiilor corespunzătoare condițiilor și locului unde se desfășoară aceste activități.

Recepționarea și controlul lucrărilor de ignifugare

Verificarea calității protecției prin aplicarea pe suprafață a produselor ignifuge constă în verificarea integrității și uniformității peliculei de protecție, care se face pe întreaga suprafață tratată

— verificarea cantității de produs ignifug utilizată, calculată conform art. 3.3.3.

Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecție este continuă și uniformă și dacă sa realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sau normă internă a produsului respectiv.

Verificarea calității impregnării se face prin controlul absorbției de soluție și adâncimii de pătrundere a acesteia, precum și prin controlul soluției de impregnare conform STAS 9302/3.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

În vederea recepționării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare, de către laboratoare autorizate.

Epruvetele pentru încercări se vor pregăti și vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea epruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent și în aceleași condiții cu cele utilizate în obiectivul protejat.

Epruvetele se ambalează, în prezența reprezentantului beneficiarului, fără a se deteriora stratul ignifug, se sigilează și se etichetează. Pe etichetă se vor specifica: denumirea obiectivului unde sa efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.

Epruvetele vor fi însoțite de un proces verbal de recepție provizorie (conform modelului din anexă) din care să rezulte că acestea au fost pregătite de către executant în prezența beneficiarului, precum și de documentația privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediție de la producător pentru întreaga cantitate de produs).

Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă. Pentru avizarea produselor ignifuge, precum și la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate

• CAPITOLUL 9 Trotuare

Generalitati

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea trotuarelor de protectie (perimetrare la cladire) pentru clădiri astfel:

trotuare din beton simplu turnat pe loc; trotuare din placi din beton;
trotuare din mixturi asfaltice; borduri.

Standarde de referință

SR EN 197-1:2011- Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale.

SR EN 1008: 2003 Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton.

SR EN 480-1+15 - Aditivi pentru beton, mortar și pastă. -1:2004 Plăci de mozaic. Partea 1: Plăci de mozaic pentru utilizări la interior - împreună cu cele două amendamente SR EN 13748-1:2004/AC:2005 și SR EN 13748-1:2004/A1:2005

SR EN 13748-2:2004 Plăci de mozaic. Partea 2: Plăci de mozaic pentru utilizări la exterior.

SR EN 1338:2004 Pavele de beton. Condiții și metode de încercări

SR EN 1340:2004 Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de încercări

SR EN 12620+A1:2008 Agregate pentru beton

SR EN 13707:2013 Foi flexibile pentru hidroizolații. Foi bituminoase armate pentru hidroizolarea acoperișului. Definiții și caracteristici

SR EN 14187-1+9:2017;2019 Masticuri pentru colmatarea rosturilor aplicate la rece.

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planșe cu detalii de execuție pentru execuția trotuarelor de protecție cu sau fără borduri.

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția consultantului spre aprobare următoarele mostre: Placi din beton: 2 mostre

Borduri din beton prefabricate, mozaicate 2 mostre cu finisajul și culoarea specificate.

Borduri din beton simplu : 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea cimentului și agregatelor, precum și alegerea culorilor.

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	

Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confecționate din materialele aprobate.

Materiale si produse

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifică astfel) avand fete finisate, cu o latură teșita (conform desenelor). Bordurile se vor executa prin turnare si presare.

Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificațiile din planșe, fara defecte care să afecteze aspectul sau funcționalitatea lor Nu se vor monta borduri cu stirbituri si fisuri.

Bordurile se vor poliza si freca în atelierul de confecționare.

Confecționare:

-bordurile se vor confecționa dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 părți pietriș granilic.
- stratul finisat în grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat în planșe, va consta din ciment si piatră de mozaic în proporție 1: 2 (la greutate în stare uscată), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
-cantitatea de apa ce urmează a fi adaugata va fi maximum 20l la 45 kg ciment.

-dacă se specifică astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.

-agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de consultant si va trebui sa constituie agregat aparent în proporție de aproximativ 50% din suprafața totală finisată.

Plăci din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din roca dură sau din două straturi din care cel de bază din beton obișnuit, iar cel de uzura cu agregate din rocă dura, cu dimensiuni si grosimi.

Plăcile se vor executa prin presare mecanică fie în culoarea naturală a liantului, fie colorate conform indicațiilor din proiect.

Plăcile vor avea fata superioară ne'edă sau cu șanțuri imprimate conform indicațiilor din proiect

Nu se vor monta plăci cu stirbituri sau fisuri.

Confecționare:

-plăcile se vor confecționa din piatră sparta dură cu dimensiunile pana la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastiera.

-cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm* (400 kgf/cm²)

-dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicațiilor din proiect

Beton simplu marca Bc 3.5 preparat cu balast cu granulatia pana la 31 mm si ciment

Mixtura asfaltică pentru îmbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 (funcție de zona climaterică caldă sau rece) amestecat în malaxor cu filer si la care se adauga agregatele naturale (nisip natura) si criblură.

Materiale folosite la execuția produselor :

Coloranți minerali, daca se specifică,

Bitum neparafmos pentru drumuri,

Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere,

Agregate naturale de balastieră,

Agregate naturale si piatră prelucrată pentru drumuri,

Materiale pentru stratul de poza

Mortar de poză conform specificațiilor

Beton simplu cu rezistenta Bc 7.5

Nisip cu granulatie 0-7 mm.

Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.

Bitum pentru umplerea rosturilor

Borduri din beton prefabricate

Se execută fundația din beton Bc 3.5.

Se verifică suprafața de pozare si se aplică stratul de poză din mortar de ciment

Se pozează bordurile.

Plăci de beton prefabricate

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut iar pământul de umplură va fi așezat si bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toama fundația din beton marca Bc 3,5. turnat în panouri de 4 m², cu panta spre exterior de cca 3%.
Se aplică stratul de poză din mortar de ciment 400 kg/m³ conform (20) 1000 în grosime de 3cm.
Se așează plăcile prin presare, cu rosturile în continuare pe cele două direcții, controlandu-se cu dreptarul de 2 m. si avand grija sa se asigure panta de scurgere de cca.3 % de la clădire spre exterior. Se umplu rosturile între placi cu lapte de ciment iar spre soclul clădirii cu bitum (dop de bitum)

Beton simplu turnat pe loc

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut, iar pământul de umplutură va fi bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se aterne stratul de balast mărunț amestecat cu argilă bătută în proporție de 1:1 si grosime medie de 10cm cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarna betonul marca Bc 3,5 si se prelucrează fata vizibilă cu rolul; la cca 3,0 m se lasă rosturi de dilatare.

Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.

Mixtura asfaltică

Se îndepărtează stratul vegetai, dupa care pământul natural va fi bine bătut iar pământul de umplutură va fi așezat si bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarnă fundația din beton marca Bc 3.5 în grosime medie de 10 cm, în panouri de 4 nr si cu panta spre exterior de cca. 3 %.

Se toamă asfaltul în grosime de 2 cm.

Abateri limita admisibile La așezarea bordurilor si plăcilor:

- Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
- Denivelarea admisă între 2 elemente prefabricate alalurate este de 1 mm.

La turnarea betonului si asfaltului:

- Grosime: 10% pentru fiecare strat în parte.
- Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Verificări în vederea recepției

Verificarea ia recepție a lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările trebuind sa se încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul si starea generala
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea îmbrăcămintii pe suport;
- rosturi;

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (plăci fisurate, rosturi cu muchii știrbite, etc.), consultantul poate decide înlocuirea locala sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor si refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Masurare si decontare

Prețul unitar, în articolul pentru bordura din cantitativul de lucrări, include si stratul de poză din mortar de ciment, precum si fundația de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu planșele din proiect.

Prețul unitar pentru trotuarul din plăci prefabricate din beton cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări si stratul de poza din mortar de ciment, precum si stratul din beton simplu.

Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

Prețul unitar pentru trotuarul din îmbrăcăminte din mixtura asfaltica cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări si stratul de poza din beton simplu

CAPITOLUL 10

Schele

Schelele exterioare și interioare folosite la lucrările de construcții montaj trebuie să fie obiect de inventar sau standardizate.

În cazul în care totuși se utilizează schele, podine din lemn și eșafodaje nestandardizate. Acestea se vor executa pe baza unor proiecte aprobate de inginerul șef al șantierului.

S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGÉTICA MODERATA A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	
		pag. 63/70

Suprafața de teren pe care se montează schelele trebuie nivelată și amenajată pentru scurgerea apelor. Lățimea podinei schelelor și eșafodajelor trebuie să fie de cel puțin 2 m pentru tencuieli și betonări, iar pentru finisaje de cel puțin 1 m.

Înălțimea trecerilor pe schelă trebuie să fie de cel puțin 1,8 m (între două podine orizontale).

Podinele schelelor și eșafodajelor trebuie să aibă o suprafață netedă, rosturile între panourile sau dulapii podinei să nu depășească 10 mm. Podinele schelelor și eșafodajelor trebuie să aibă o suprafață plană netedă.

Podina schelei trebuie să fie distanțată de zid cu cel puțin 50 mm pentru tencuieli și cel mult 150 mm la finisaje.

Așezarea podinei se va face în așa manieră încât să se excludă posibilitatea deplasării sau alunecării ei. Schelele trebuie bine ancorate de părțile solide ale construcției pe toată înălțimea. Se interzice de a se rezema sau fixa schela de elementele nestabile ale construcției.

Pentru a preveni căderea oamenilor, a sculelor sau a materialelor, podinile schelelor și rampelor de acces situate mai sus de nivelul solului sau planșeului trebuie să fie împrejmuite cu parapete solide. Parapetele vor avea o înălțime de cel puțin 1 m și vor fi compuse din mână curentă geluită și rigle intermediare orizontale.

Se interzice cu desăvârșire folosirea podinelor amenajate pe suporturi improvizate în loc de podine reglementar executate.

Montarea și demontarea schelelor trebuie executate sub supraveghere.

Schelele și eșafodajele se dau în exploatare numai după recepția tehnică, cu întocmirea unui proces verbal de către o persoană desemnată în acest sens.

Pe schele și eșafodaje se vor afișa planarde sau scheme de încărcare.

Trebuie organizat controlul zilnic al stării schelelor și eșafodajelor înaintea începerii lucrului.

Podinele, scările și rampele de acces trebuie să fie curățate zilnic de moloz și deșeurile de construcție, pentru a se evita formarea de suprafețe alunecoase pe acestea.

Atât pe timpul montării și demontării schelelor, cât și în timpul perioadei de exploatare, zona în care se lucrează va fi îngrădită și închisă pentru a nu permite accesul persoanelor străine.

De asemenea, este interzisă staționarea sub schelele suspendate.

Montarea și demontarea schelelor se va face pe baza unui ordin scris dat de către conducătorul unității și numai după ce s-au luat măsurile de protecție a muncii.

Demontarea schelăriei se va face pe baza unei reguli și anume, să se execute de sus în jos, pe etape.

Pe măsura demontării, toate materialele de schelărie trebuie să se coboare cu ajutorul cablurilor sau a frânghiilor, prin scripete și troliu și să se depoziteze în ordine în locuri special amenajate în acest scop. Este interzisă demontarea prin dărâmare sau aruncare a materialelor rezultate din demolare.

Zona în care se demontează schele se împrejmuiește sau, în cazuri speciale se poate asigura protecția, prin executarea copertinelor.

În timpul furtunilor sau vânturilor, cu o intensitate mai mare de 6 grade (11km/sec), precum și în timpul nopții (în cazul în care punctul de lucru nu a fost prevăzut cu iluminat artificial), trebuie să se întrerupă lucrul pe schelă, cât și operațiile de demolare.

Schele de inventar din tuburi metalice

La montarea schelelor metalice tubulare, se vor verifica cu atenție tuburile metalice, pentru a nu se folosi cele îndoite, turtite sau ci crăpături.

Stâlpii tubulari ai schelelor metalice trebuie să se monteze perfect vertical în sabotii de sprijin.

La sosirea pe șantier a schelelor metalice, trebuie să fie recepționate în prezența organelor tehnice care se ocupă de conducerea lucrărilor de montare a schelelor.

După montarea sau în timpul montării sau demontării lor, toate firele electrice din apropierea schelelor vor fi îndepărtate.

Schelele metalice vor fi legate la pământ și se vor instala și paratrăsnete.

Pentru a preveni răsturnarea lor din cauza vântului, schelele tubulare vor fi fixate rigid de elementele stabile sau ancorate prin cabluri.

Schele interioare, rampe de acces

S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORĂȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	
		pag. 64/70

Caprele pe care se așează podina, pentru a forma schelele interioare trebuie să fie legate prin diagonale, în sens longitudinal

Urcarea muncitorilor pe schele interioare trebuie să se facă pe scări (rampe) de acces.

Înainte de montarea schelelor interioare, trebuie să se controleze starea bună a elementelor ce o compun.

Scoaterea consolelor în afară, se face cu cel mult 1/3 din lungimea grinzilor.

Rampele de acces pentru circulația muncitorilor trebuie să fie confecționate din panouri bine legate între ele, cu o lățime de cel puțin 0,5 m, dacă se circulă într-o direcție și cel puțin 1 m dacă se circulă concomitent în ambele direcții.

La rampele de urcare montate pe o înclinație de cel mult 1:3, pe toată lungimea lor vor fi montate la fiecare 30-40 cm șipci transversale cu o secțiune de 4 X 5 cm pe toată lățimea caprei. Pentru evitarea deplasării transversale și longitudinale, rampele de acces vor fi bine fixate pe reazemele respective.

Este interzisă blocarea rampelor de acces cu materiale de construcții sau alte obiecte.

Nu se admite înădirea între ele a mai mult de două scări portative, dând muncitorului posibilitatea să lucreze stând pe o treaptă aflată la o distanță de cel puțin 1 m de la capătul superior al scării. Pentru ca scara să nu alunecă, capetele inferioare ale ramelor longitudinale trebuie să aibă saboți metalici, cu capetele ascuțite sau de cauciuc.

În cazul când se montează piese, obiecte sau părți de cofraje de pe scări duble, acestea trebuie să fie prevăzute la partea superioară cu platforme împrejmuite cu balustrade, pe care să stea muncitorul în timpul montajului. Latura platformei nu va depăși 1/3 din deschiderea scării.

3. LISTA REGLEMENTĂRILOR CONEXE

1.	Legea nr. 10 /1995 privind calitatea în construcții.
2.	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
3.	P.95 - 77	Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.
4.	NE005-97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
5.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții. aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993
6.	HG 766/1997 H.G.750/2017	HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, modificată de H.G.750/2017 pentru modificarea anexei nr. 5 - Regulamentul privind acordul tehnic pentru produse; procedee și echipamente noi în construcții - la Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
7.	LEGE nr.265 din 29 iunie 2006	pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr.195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului

CAPITOLUL 11

Măsuri pentru eliminarea riscurilor specifice lucrărilor de construcții pe santier

Generalități

Prezentele caiete de sarcini au ca obiect măsurile specifice pentru eliminarea riscurilor specifice lucrărilor de construcții

Executantul (antreprenorul general) va prelua frontul de lucru în baza unui proces verbal, conform prevederilor reglementărilor în vigoare., va confrunța proiectul cu situația de pe teren, iar în cazul lucrărilor speciale pe care nu le poate executa cu forțele proprii se va consulta cu subantreprizele specializate atât în privința condițiilor tehnice de execuție cât și a pretului și termenului.

Înainte de începerea lucrărilor executantul va solicita proiectantului, după caz, prelucrarea documentației de execuție și eventual elucidarea unor aspecte neconcordante față de situația din teren.

În afara de verificarea terenului, este obligat să verifice planurile, antemasuratorile și notele de calcul și dacă va găsi erori sau nepotriviri între diferite piese, să le semnaleze în scris beneficiarului, pentru a fi corectate din timp de către proiectant.

În caz contrar, executantul rămâne responsabilă de orice erori, iar pagubele survenite, sporurile de cost, precum și nereusita lucrărilor, din cauza neșemnalizării acestor erori, urmează a fi puse în sarcina lui. Executantul (antreprenorul general) va elabora, după caz, în baza proiectului de execuție, o documentație tehnologică de execuție, evidențiate în graficul de esalonare a execuției precum și documentația privind organizarea de șantier și a măsurilor de protecție a construcției și împrejurimilor acesteia.

Executantul (antreprenorul general), subantreprenorii și beneficiarul vor întocmi graficul de esalonare al lucrărilor după acceptarea ofertei de către beneficiar, în funcție de ordinea firească a lucrărilor și de capacitatea de finanțare.

Subantreprenorii vor beneficia de condițiile necesare de lucru în șantier, asigurate de către antrepriza generală și se vor supune aceluși norme și regulamente privind igiena, protecția muncii, P.S.I.. Executantul (antreprenorul general) cât și subantreprizele vor lucra numai cu materiale agrementate pe teritoriul țării și sunt obligate să ceară certificate de calitate și garanție furnizorilor de materiale; documentele vor fi puse la dispoziția comisiei de recepție.

Lucrările executate de către antreprenor sau subantreprenori în ateliere vor fi montate numai după vizionarea și avizul proiectantului, iar după execuția în serie se va face după avizarea prototipului. Executantul (antreprenorul general) va executa lucrările astfel încât să fie produse cât mai puține inconveniente stabilimentelor sau serviciilor pe terenul cărora se efectuează lucrarea, luând măsuri pentru a nu împiedica circulația și accesul la clădirile învecinate, pentru a feri de distrugere sau de degradare plantațiile, construcțiile, instalațiile învecinate.

Executantul (antreprenorul general) este obligat să asigure paza lucrărilor șantierului, până la recepția lor provizorie și predarea către beneficiar, fiind răspunzătoare de orice lipsuri sau degradări.

Executantul (antreprenorul general) va lua măsurile pentru prevenirea incendiilor pe șantier, conform legislației în vigoare, în caz contrar va fi răspunzătoare de eventualele pagube produse atât în cadrul șantierului cât și limitrof (construcții, imobile învecinate, afectate).

Executantul (antreprenorul general) se va asigura că lucrările de execuție se vor efectua strict în interiorul limitelor imobilului aferent șantierului, fără afectarea domeniului public și fără tulburarea imobilelor învecinate.

Executantul (antreprenorul general) este obligat să ia toate măsurile și să realizeze toate dispozitivele necesare astfel ca lucrătorii săi și toți cei care activează pe șantier să fie feriți de accidente. În acest sens antrepriza va întocmi toate formalitățile privind măsurile de securitate și sănătate a muncii și va asigura toate condițiile privind protecția și igiena muncii, conform legislației în vigoare.

Pentru orice accident survenit pe șantier, în timpul și din cauza naturii lucrărilor, antrepriza rămâne singura responsabilă, atât față de persoana accidentată / familia persoanei accidentate, cât și față de autorități, fără recurs în contra beneficiarului cu care a contractat lucrarea.

Antrepriza va acorda autorităților publice tot sprijinul solicitat în vederea desfășurării cercetărilor necesare în asemenea situații.

Antrepriza va asigura curățenia și ordinea pe șantier și va urmări respectarea condițiilor elementare de igienă necesare (va asigura dotarea șantierului cu grupuri sanitare ecologice, va asigura cazarea lucrătorilor în condiții corespunzătoare, etc.)

La terminarea lucrărilor, antrepriza va astupa gropile rezultate din execuție, va înlătura mobilele de pamant, materialele reziduale, molozul, gunoaiile, astfel încât lucrarea să fie predată complet pusă la punct, iar terenul să se prezinte curat. Dacă pe teren au existat plantații / spații verzi care au fost afectate / distruse în timpul lucrărilor de execuție, acestea vor fi refacute integral de către antrepriza, pe cheltuială

Antrepriza este datoare să execute ordinele de șantier (dispozitiv de șantier) date de către beneficiar sau proiectant prin intermediul dirigintelui de șantier. Toate ordinele de șantier cu privire la conducerea și modul de executare a lucrărilor, se vor da antreprizei de către diriginte, prin carnetul de ordine de șantier care se va păstra în permanentă la locul lucrării. Dacă pe timpul execuției apar lucrări

S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORĂȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ		pag. 66/70

suplimentare, acestea vor fi transmise antreprenorului prin dispozitii de santier sau prin proiecte suplimentare intocmite de proiectant cu acordul beneficiarului. Dispozitiile de santier si proiectele suplimentare vor fi atasate carnetului. In baza dispozitiilor de santier si / sau proiectelor suplimentare antrepriza va intocmi devize oferta suplimentare. Intra in sarcina antreprizei subscrierea in carnet a fiecarui ordin primit.

Executantul (antreprenorul general) si executantii lucrarilor de specialitate impreuna cu dirigintele de santier, responsabilul tehnic cu executia si, dupa caz, cu proiectantul, vor intocmi procesele verbale, pe faze de executie, in special pentru lucrari ascunse; in unele cazuri se pot cere si opera sondaje de verificare ce vor fi imediat remediate. La terminarea executiei se vor intocmi documentele de receptie a lucrarilor, in baza documentatiei tehnicoeconomice si a documentelor elaborate pe parcursul lucrarilor (procese verbale de preluare front lucru, procese verbale de executie pe faze de lucrari si pentru lucrari ascunse, dispozitii de santier, etc.), conform reglementarilor in vigoare

Imediat dupa finalizarea lucrarilor, in urma sesizarii facute de catre dirigintele de santier, in baza unei cereri scrise a antreprizei, se va proceda la receptia la terminarea lucrarilor urmata apoi de receptia finala la expirarea perioadei de garantie, conform legislatiei in vigoare.

Antrepriza este obligata sa predea dirigintelui de santier, prin proces-verbal, obiectele sau materialele de orice fel, gasite in timpul executarii lucrarilor de sapaturi, demolari.

In timpul executiei, in caz de neconformitate a lucrarilor cu documentatiile tehnice avizate, beneficiarul poate da dispozitii pentru intreruperea lucrarilor si poate dispune masuri de remediere a situatiei. Cheltuielile vor fi suportate de catre antrepriza.

Prevederi legale:

Rolul diferitelor parti implicate in proiect este definit de legea nr. 10/1995 (cu completarile si modificarile ulterioare).

Ca parte a cerintelor de calitate in constructii antreprenorul general, proiectantii si beneficiarul vor urmari performanta lucrarilor finalizate.

Urmarirea regulata se face prin examinare directa, vizuala si cu mijloace simple de masurare, conform normelor tehnice specifice care guverneaza lucrarile prezente si categoria de constructii.

Norme, Standarde si Reguli:

Folosirea normelor si standardelor romanesti va prevala in contractul pentru lucrari.

In absenta sandardelor romanesti pentru lucrarile specifice, se vor folosi standarde pentru lucrari similare sau standarde europene relevante.

Antreprenorul general trebuie sa respecte normele de sanatate si de protectie a muncii in vigoare.

Unitati de masura si scopul lucrarilor:

Toate unitatile de masura vor fi in conformitate cu standardele ISO, exceptand tevile pentru apa si gaze, unde sistemul imperial se foloseste in practica curent.

Acest caiet de sarcini defineste standardele minime, dar se poate modifica sau completa cu acordul proiectantului si al beneficiarului.

Aprobarea doar de catre proiectant nu este suficienta oriunde sunt implicate probleme contractuale, in aceste cazuri este necesar si acordul in scris al beneficiarului.

Masuri de protectia muncii cu privire la activitatea desfasurata la inaltime:

Conform art. 188 din Norme Generale de Protectia Muncii, prin lucru la inaltime se intelege activitatea desfasurata la minimum 2 m, masurata de la talpile picioarelor salariatului pana la baza de referinta (solul) sau orice alta baza de referinta artificiala, baze fata de care exista pericolul caderii in gol.

Masurile tehnice si organizatorice pentru lucrul la inaltime sunt detaliate in "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime". Lucrul la inaltime este permis numai daca locul de munca a fost amenajat si dotat cu masuri si mijloace tehnico-organizatorice, necesare si obligatorii pentru prevenirea caderii in gol a lucrarilor. Accesul la si de la locurile de munca amplasate la inaltime trebuie asigurat prin mijloace colective de protectie si prin echipamente individuale.

Lucrul la inaltime trebuie sa se desfasoare numai sub supraveghere.

Locurile de munca amplasate la inaltime si caile de acces la si de la aceste locuri de munca trebuie marcate si semnalizate permanent.

La organizarea locului de munca amplasat la înaltime vor fi respectate și aplicate prevederile de securitate a muncii, referitoare la pericolele posibile de accidentare specifice activităților depuse în acel loc de munca, altele decât pericolul caderii în gol sau oricarui alt gen de accidente. Componenta echipamentului individual de protecție pentru lucrul la înaltime se va stabili și acesta se va acorda în funcție de domeniul de activitate, complexitatea tehnologiei aplicate, specificul condițiilor de munca, pe baza "Normativului-cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție", elaborat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale. Înainte de începerea lucrului este obligatorie verificarea de către lucrător a integrității echipamentului individual de protecție. Salariații sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție, atât în timpul lucrului, cât și în timpul accesului la și de la locul de munca.

Dacă în configurația unui loc de munca amplasat la înaltime există o zonă în care pericolul caderii în gol se poate manifesta, salariații trebuie să poarte obligatoriu centura de siguranță, împreună cu franghia de siguranță, care vor împiedica accesul lucrătorului în zonă de pericol, pe toată perioada lucrului. În funcție de caracteristicile locului de munca se vor acorda tipuri diferite de centuri de siguranță, care să asigure, după caz, sprijinirea, suspendarea corpului sau oprirea accesului într-o zonă periculoasă. În funcție de cota de amplasare la înaltime a locului de munca, timpul de lucru efectiv va fi stabilit de persoana juridică sau fizică, cu avizul Ministerului Sănătății, astfel ca solicitările psihofuncționale ale salariaților să nu afecteze capacitatea de munca a acestora.

Dacă în timpul lucrului la înaltime se produc, în mod neașteptat, emanații nocive (toxice sau inflamabile), lucrările trebuie oprite imediat și lucrătorii evacuați. Echipamentul individual de protecție, destinat să prevină sau să diminueze efectele caderilor de la înaltime, trebuie să includă un dispozitiv de prindere a corpului și un sistem de legare la un punct de ancorare sigur.

Echipamentul individual de protecție trebuie să evite, în caz de cadere, o ciocnire a corpului de un obstacol; de asemenea, forța de franare nu trebuie să depășească valoarea dincolo de care apar leziuni corporale. Trebuie, de asemenea, să prezinte perfectă siguranță împotriva deschiderii sau ruperii unui element al dispozitivului, ceea ce ar provoca caderea utilizatorului. Această grupă de EIP trebuie să asigure utilizatorul că la sfârșitul fazei de franare se va găsi într-o poziție corespunzătoare, care să-i permită, dacă este cazul, să primească ajutor.

În prospectul EIP trebuie să se precizeze: - caracteristicile impuse pentru punctul de ancorare sigur, precum și "spațiul liber" minim de sub utilizator și din jurul acestuia; - modul adecvat de a purta dispozitivul atașat pe corp și de a racorda sistemul sau de legătura la punctul de ancorare sigur.

Echipamentul individual de protecție va fi permanent întreținut (curățat, spălat, reparat).

La locurile de munca cu grad mare de accidentare se vor asigura puncte de prim ajutor, care vor fi amenajate, organizate, dotate și vor funcționa potrivit Normelor Ministerului Sănătății.

Executantul este obligat să asigure mijloace și dispozitive de semnalizare de securitate și sănătate, adecvate locurilor de munca sau situațiilor periculoase și să ia măsuri pentru menținerea acestora în stare de funcțiune.

Semnalizarea de securitate și sănătate poate fi de interdicție, de avertizare, de obligare, de salvare sau prim-ajutor și se realizează, după caz, în manieră permanentă sau ocazională.

Semnalizarea permanentă trebuie să se realizeze prin panouri (indicatoare, plăci) și/sau culori de securitate, când se referă la o interdicție, un avertisment, o obligație, la localizarea mijloacelor de salvare sau de prim ajutor și la riscurile de lovire de obstacole și de cadere a persoanelor și prin culori de securitate la marcarea căilor de circulație.

Semnalizarea ocazională trebuie să se realizeze astfel: prin semnal luminos, semnal acustic sau comunicare verbală în caz de atenționare asupra unor evenimente periculoase, chemare sau apel al persoanelor pentru o acțiune specifică sau evacuare de urgență; prin gest-semnal sau comunicare verbală, în caz de ghidare a persoanelor care efectuează manevre ce presupun un risc sau pericol. Salariații trebuie să fie informați și instruiți privind semnalizarea de securitate și sănătate utilizată la locul de munca. Semnalele de avertizare trebuie să fie ușor de perceput și de înțeles și să fie lipsite de ambiguitate. Salariații trebuie să poată patrunde în toate locurile necesare efectuării operațiilor de lucru, iar acestea trebuie să fie iluminate corespunzător sarcinii de lucru care se efectuează. Căile de circulație pentru persoane și trecerile amplasate la înaltime vor fi protejate cu balustrade înalte de cel puțin 1,0 m,

prevazute cu legaturi de separatie orizontale intermediare, iar la partea inferioara cu o bordura inalta de cel putin 10 cm. Page 8 of 56

Caile de acces de urgenta si iesirile trebuie sa ramina in permanenta libere si sa conduca in mod cat mai direct afara sau in spatii sigure. In caz de pericol trebuie sa fie posibila evacuarea rapida si in cea mai mare siguranta posibila a salariatilor de la toate punctele de lucru. Caile de acces de urgenta si iesirile care au nevoie de iluminat trebuie sa fie dotate cu instalatii de iluminare de siguranta in caz de defectare a sistemului principal de iluminat.

Caile de acces de urgenta si iesirile, precum si caile de circulatie si usile de acces spre acestea trebuie sa fie libere de orice obstacole, astfel incat sa poata fi utilizate in orice moment fara dificultate. Golurile din plansee sau din ziduri vor fi acoperite cu capace sau grilaje rezistente, care sa permita preluarea sarcinilor rezultate din activitatile care se desfasoara la locul respectiv, sau vor fi ingradite cu balustrade si vor fi marcate cu indicatoare de securitate. In cazul utilizarii de capace sau grilaje, acestea vor fi asigurate contra deplasarii.

Locurile de munca de pe platforme vor fi prevazute cu balustrade, pentru evitarea pericolului de cadere in gol. Golurile, santurile, rigolele situate in zonele de circulatie vor fi acoperite sau marcate cu indicatoare, iar in timpul noptii vor fi semnalizate cu mijloace luminoase (felinare, avertizoare sau inscriptii luminoase).

Alte reguli si masuri obligatorii,

Executantul este obligat sa asigure un sistem operativ de informare a lucratorilor asupra pericolelor la care sunt expusi si asupra masurilor de protectie care au fost luate.

De asemenea, trebuie sa asigure instruirea lucratorilor privind modul in care urmeaza sa intrerupa lucrul si sa paraseaca locul de munca spre o zona sigura, in cazul aparitiei unei situatii de pericol iminent.

2.4. Masuri de protectia muncii impotriva electrocutarii

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere directa trebuie sa se aplice masuri tehnice si organizatorice.

Masurile organizatorice le completeaza pe cele tehnice in realizarea protectiei necesare.

Masurile tehnice care pot fi folosite pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere directa sunt urmatoarele

- a) acoperiri cu materiale electroizolante ale partilor active (izolarea de lucru) ale instalatiilor si echipamentelor electrice;
- b) inchideri in carcase sau acoperiri cu invelisuri exterioare (protectia prin carcasare);
- c) ingradiri fixe;
- d) ingradiri mobile;
- e) protectia prin amplasare (asigurarea unor distante minime de protectie);
- f) scoaterea de sub tensiune a instalatiei sau echipamentului electric la care urmeaza a se efectua lucrari si verificarea lipsei de tensiune;
- g) legari la pamant si in scurtcircuit, direct sau prin dispozitive speciale;
- h) folosirea mijloacelor de protectie electroizolante;
- i) alimentarea la tensiune redusa de protectie;
- j) egalizarea potentialelor si izolarea fata de pamant a platformei de lucru.

Masurile organizatorice impotriva electrocutarii prin atingere directa sunt urmatoarele:

- a) executarea interventiilor la instalatiile electrice (depanari, reparari, racordari) trebuie sa se faca numai de catre personal calificat in meseria de electrician, autorizat si instruit pentru lucrul respectiv;
- b) executarea interventiilor in baza unei autorizatii de lucru, a sarcinilor de serviciu sau a unui proces verbal;
- c) delimitarea materiala a locului de munca (ingradire);
- d) esalonarea operatiilor de interventie la instalatiile electrice;
- e) elaborarea unor instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatiile electrice;
- f) organizarea si executarea verificarilor tehnice de protectie impotriva atingerilor directe.

Pentru evitarea accidentelor prin atingere directă, măsurile de protecție care pot fi aplicate sunt următoarele:

1. folosirea tensiunilor foarte joase TFJS;
2. legarea la pamant;
3. legarea la nulul de protecție;
4. izolarea suplimentară de protecție aplicată utilajului sau amplasamentului;
5. separarea de protecție;
6. egalizarea sau dirijarea potențialelor;
7. deconectarea automată în cazul apariției unei tensiuni sau a unui curent de defect periculoase;
8. folosirea mijloacelor de protecție electroizolante. Detaliile și precizările pentru realizarea sistemelor de protecție trebuie să corespundă prevederilor standardelor în vigoare. Carcasele și învelisurile exterioare ale instalațiilor și echipamentelor electrice trebuie să fie rezistente la solicitările fizice și chimice în mediul în care funcționează. În afara de condiția impusă privind protecția împotriva electrocutării prin atingere directă, carcasele și învelisurile trebuie să fie în construcție corespunzătoare protecției împotriva incendiilor și exploziilor. Nu se vor folosi improvizații de echipamente și utilaje. Ingradirile de protecție trebuie să fie astfel realizate încât să nu existe elemente sub tensiune neingradite în zona de activitate a omului. Ingradirile mobile trebuie să se folosească pentru protecția persoanelor numai în timpul executării unor lucrări în instalațiile electrice, împotriva atingerii directe sau prin intermediul unor elemente de lucru (scule, conductoare etc.) de părțile active, la distanțe mai mici decât cele admise de protecție.

CAPITOLUL 12 Specificatii tehnice

Conditii obligatorii

Prezentul capitol precizează modul cum vor fi îndeplinite condițiile de calitate ale materialelor prevăzute în capitolul specificațiilor tehnice prevăzute în proiect. Oferta va fi însoțită de agrement tehnic pentru materialele de finisaj, prevăzute în proiect sau liste de cantități.

Înainte de comandarea și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției se vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului, spre aprobare mostre de materiale prevăzute în proiect și pe care la va pune în opera.

Materialele achiziționate vor corespunde cu caracteristicile precizate în capitolul specificațiilor tehnice. Principalele materiale sau lucrări prevăzute în proiect pentru care este necesară prezentarea și aprobarea premergător punerii în opera și achiziției:

- Gresie
- Faianta,
- Parchet
- Polistiren ignifug pentru termosistem
- Gipscarton rezistent la foc
- Gipscarton rezistent la umezeala
- Tabla
- Glet
- Tencuiala decorativa

Standarde de referință

Se impune procurarea materialelor de la producători cu condiția respectării standardelor europene ISO 9000 și a precizărilor din specificațiile tehnice.

Livrare, depozitare și manipulare

Livrarea se face conform instrucțiunilor de asamblare a producătorului.

Furnizorului îi revine sarcina transportului, depozitării și manipulării în condiții care să asigure

S.C. PROTEUS S.R.L.	PRIMĂRII ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA* Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	CAIETE DE SARCINI- ARHITECTURĂ	
		pag. 70/70

păstrarea calității materialelor.

Antreprenorul general al investiției are obligația, ca pe parcursul execuției acestei categorii de lucrări să asigure în cadrul construcției spațiul de depozitare și front de lucru

Recepția lucrărilor și verificarea calitatii

Recepția se face pentru fiecare material /lucrare specificat și are ca obiect:

- aspectul și starea generală;
- calitatea materialului pus în operă (sondaj cu plăci luate la întâmplare).
- elemente geometrice:
- asigurarea perfecțiunii suprafețelor (planeitate, verticalitate, etc.)
- regularitatea și alinierea
- perfecțiunea muchiilor la îmbinările între suprafețele verticale și orizontale
- alinierea cu elementele construcției (pereți, ferestre, stâlpi, sau alte elemente față de care proiectantul a conceput formele).
- perfecțiunea finisării îmbinărilor.
- corespondența cu proiectul aprobat. Acolo unde apar neconcordanțe, executantul și investitorul împreună cu proiectantul vor decide completări, înlocuiri, refinisări, sau alte situații.



Intocmit,
Arh Sofă Florin



TABLOU FINISAJE INTERIOARE

Nr crt	Denumire incapere	Lungime incapere (m)	Latime incapere (m)	Inaltime incapere (m)	Suprafata incapere (mp)	Perimetru incapere (m)	Ferestre (material)	Glafuri ferestre (material)	Compart usoare (material)	Usi	Pereti (material)	Finisaje pereti	Placaje pereti	Structura tavane	Finisaje tavane	Pardoseli incapere (material)	Plinta pardoseala (material)	Scari interioare
1	Birou 1	6,15	2,78	2,65	17,10	17,86	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa aluminiu exterior	Zidarie	Glet pe baza de ipsos, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Reparatii partiale tencuieli, gletuieli zugraveli	Parchet lamelar	Lemn	x
2	Birou 2	4,10	2,77	2,65	11,37	13,75	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa lemn stratificat	Zidarie	Glet pe baza de ipsos, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	Lemn	x
3	Birou 3	4,10	2,99	2,65	12,24	14,17	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa lemn stratificat	Zidarie	Glet pe baza de ipsos, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	Lemn	x
4	Casa scarii	4,60	2,97	2,65	13,68	10,55	x	x	x	Usa aluminiu exterior	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	Lambriu din tencuiala decorativa perimetral pe inaltimea de 1,2 m	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	x	x	x
5	WC	2,95	1,38	2,65	4,08	5,72	x	x	x	x	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ciment, zugraveli	x	x	x
6	Sala sedinte	10,50	4,59	4,50	48,15	19,67	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa aluminiu exterior	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	Lambriu din tencuiala decorativa perimetral pe inaltimea de 1,2 m	Tavan gips carton	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	Lemn	x
7	Spatiu tehnic	10,50	4,59	4,50	48,15	19,67	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa PVC	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	x	Tavan gips carton	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Beton cu vopsea epoxidica garaj trafic auto	x	x
8	Casa scarii	6,07	2,25	2,55	13,68	16,65	x	x	x	x	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	Lambriu din tencuiala decorativa perimetral pe inaltimea de 1,2 m	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	x	x	x
9	Birou 4	4,11	2,99	2,55	12,30	14,21	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa lemn stratificat	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	lemn	x
10	Birou 5	4,11	2,78	2,55	11,43	13,78	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa lemn stratificat	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	lemn	x
11	Birou 6	6,15	2,76	2,55	16,97	17,82	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	Usa lemn stratificat	Zidarie	Glet pe baza de ciment, zugraveli cu var lavabil	x	Planseu din beton armat	Gletuieli pe baza de ipsos, zugraveli	Parchet lamelar	lemn	x
12	Gol garaj	10,65	4,52	0,60	48,15	30,34	PVC 6 camere sticla tripan	Glaf din plastic la interior si aluminiu la exterior	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Hol+Casa scarii	7,91	2,90	3,00	22,92	21,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Pod	6,14	4,52	3,00	27,75	21,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Intocmit
ING PAVEL VASILE



CALCUL SUPRAFETE

Parter		Camera						Ferestre								Compartimentari PVC cu pane l					
Nr.crt	Camera	Lungime camera	Latime	Inaltime	Suprafata camera	Perimetru	Suprafata pereti	lungime ferestre	Inaltime ferestre	Buc	Perim	ferestra metalica RF=30 min	S ferestre PVC existente	F propuse	Suprafata Al	Glaf ferestre	lungime	Inaltime	Buc	Perete rez umez	Perete rez foc 60 min
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Parter																					
1	Birou 1	6,15	2,78	2,65	17,10	17,86	47,33	1,55	1,30	2,00	11,40	0,00	4,03	0,00	0,00	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Birou 2	4,10	2,77	2,65	11,37	13,75	36,43	1,55	1,30	2,00	11,40	0,00	4,03	0,00	0,00	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Birou 3	4,10	2,99	2,65	12,24	14,17	37,55	1,55	1,30	1,00	5,70	0,00	2,02	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Casa scarii	4,60	2,97	2,65	13,68	10,55	27,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	WC	2,95	1,38	2,65	4,08	5,72	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Sala sedinte	10,50	4,03	4,50	42,30	18,56	83,51	1,58	1,40	3,00	17,88	0,00	6,64	0,00	0,00	4,83	3,70	1,35	1,00	0,00	5,00
7	Spatiu tehnic	3,70	1,35	4,50	5,00	6,40	28,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25	2,50	1,00	0,00	13,13
Total					105,77	87,00	276,73	6,23	5,30	8,00	46,38	0,00	16,71	0,00	0,00	12,74	8,95	3,85	2,00	0,00	18,13
2. Etaj I																					
8	Casa scarii	6,07	2,25	2,55	13,68	16,65	42,45	1,55	1,30	1,00	5,70	0,00	2,02	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Birou 4	4,11	2,99	2,55	12,30	14,21	36,22	1,55	1,30	1,00	5,70	0,00	2,02	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Birou 5	4,11	2,78	2,55	11,43	13,78	35,14	1,55	1,30	2,00	11,40	0,00	4,03	0,00	0,00	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Birou 6	6,15	2,76	2,55	16,97	17,82	45,44	1,55	1,30	2,00	11,40	0,00	4,03	0,00	0,00	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Gol garaj	10,65	4,52	0,60	48,15	30,34	18,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Suprafete clădire existentă					102,53	92,80	177,46	6,20	5,20	6,00	34,20	0,00	12,09	0,00	0,00	9,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Mansarda																					
13	Hol+Casa scarii	7,80	2,94	1,00	22,92	21,48	21,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,54	1,00	1,00	0,00	0,00
14	Pod	10,50	8,57	1,00	89,98	38,14	38,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,57	1,00	1,00	0,00	8,57
Suprafete clădire existentă					112,90	59,62	59,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,11	2,00	2,00	0,00	8,57

Nr.crt	Camera	Perete rez foc 150 min	Inaltime usi	latime	buc	PERIM	Usa de garaj sectională (otel)	Usi lemn propuse	Usi exter aluminiu doua canate	U PVC SALI	U PVC GS	S pereti	S tavane	S contur ferestre	S tencuieli	S gletuieli	S zugraveli	S parchet	Plinta	S gresie antider	Plinta gresie	S gresie port	h faianta	S faianta	h lambriu	S tencuiala decoratva	S Lambriu tarchet	Buiandrugi
1	2	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Parter																												
1	Birou 1		2,00	1,57	1,00	7,14	0,00		3,14	0,00	0,00	0,00	0,00	17,10	4,64	21,74	21,74	21,74	17,10	17,86	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Birou 2		2,00	1,00	1,00	6,00		0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	32,40	11,37	4,35	48,12	48,12	48,12	11,37	13,75	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Birou 3		2,00	1,00	2,00	12,00		0,00		4,00	0,00	0,00	35,54	12,24	4,43	52,20	52,20	52,20	12,24	14,17	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Casa scarii		2,00	1,57	1,00	7,14			3,14	0,00	0,00	0,00	27,95	13,68	1,79	43,42	28,97	28,97	0,00	0,00	0,00	13,68	10,55	0,00	0,00	0,00	1,20	12,66
5	WC		2,00	0,80	1,00	5,60		0,00		0,00	1,60	0,00	15,15	4,08	1,40	20,63	19,23	19,23	0,00	0,00	0,00	0,00		4,08	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Sala sedinte		2,00	1,57	1,00	7,14	0,00	0,00	3,14	0,00	0,00	0,00	76,87	42,30	6,26	125,43	96,90	96,90	42,30	18,56	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	1,20	22,27
7	Spatiu tehnic		5,25	4,50	1,00	19,50	0,00	23,63		0,00	0,00	0,00	28,81	5,00	4,88	38,69	33,81	33,81	0,00	0,00	0,00	0,00		5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		0,00	17,25	12,01	8,00	64,52	0,00	23,63	9,42	6,00	1,60	0,00	216,72	105,77	27,73	350,21	300,97	300,97	83,01	64,34	0,00	13,68	10,55	9,08	0,00	0,00	2,40	34,93
2. Etaj I																												
8	Casa scarii		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	40,44	13,68	1,43	55,54	35,56	35,56	0,00		13,68	16,65	0,00	0,00	0,00	1,20	19,98	0,00	0,00
9	Birou 4		2,00	1,00	1,00	6,00		0,00	0,00	2,00	0,00	34,21	12,30	2,93	49,43	49,43	49,43	12,30	14,21	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Birou 5		2,00	1,00	1,00	6,00		0,00		2,00	0,00	31,11	11,43	4,35	46,89	46,89	46,89	11,43	13,78	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Birou 6		2,00	1,00	1,00	6,00		0,00		2,00	0,00	41,41	16,97	4,35	62,73	62,73	62,73	16,97	17,82	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Gol garaj		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	18,21	48,15	0,00	66,36	66,36	66,36	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Suprafete clădire existentă		0,00	6,00	3,00	3,00	18,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	165,37	102,53	13,05	280,95	260,98	260,98	40,70	45,81	13,68	16,65	0,00	0,00	0,00	1,20	19,98	0,00	0,00
3. Mansarda																												

13	Hol+Casa scarii	18,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,48	22,92	0,00	44,40	18,62	18,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	25,77
14	Pod		2,00	1,00	1,00	6,00		2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,14	89,98	1,50	129,62	129,62	129,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total	18,54	2,00	1,00	1,00	6,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,62	112,90	1,50	174,02	148,24	148,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	25,77

Intocmit
ING PAVEL VASILE



GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORASULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA Beneficiar: ORASUL FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA ARHITECTURĂ -SPECIFICATII MATERIALE	Nr.665-2022 pag. 1/3
---	---	-----------------------------

Specificatii privind principalele materiale

1. CARACTERISTICI GRESIE PORTELANATA (SE APLICA LA PARDOSEEA SPATII SANITARE)

Conform SR EN 14041:2018
Material Ceramica portelanata in masa
Grosime 1 cm
Grad de rezistenta la uzura PEI 5
Anti-alunecare R10
Caracteristici Rezistent la inghet, Vopsit colorat

2 CARACTERISTICI PARCHET LAMELAR (Conform SR EN 14041:2018)

Clasa trafic intens (33)
Reactia la foc= C0-s1,
Continut de pentaclor/fenol < 5 ppm
Emisiunea de formaldehida E1 < 0,05 ppm conform EN17-1
Rezistenta la alunecare Clasa tehnica DS,
Rezistenta la impact IC1 conform EN13329
Clasa de abraziune AC4 conform EN13329
Coeficient transmitere caldura < 0,12 m² K /W
Grosime 12 mm
Densitate 860 g/cm³
Material HDF
Nuanta stejar
Montaj sistem klik

3 CARACTERISTICI TIGLA METALICĂ, ULUCE, BURLANE (SE APLICA LA SISTEMUL DE INVELITOARE)

Material metal
Materiale folosite la realizarea invelitorii tigla de cimp, tigla aeresire tigla laterala
Tigla metalică cu profil înalt de 30mm sau chiar învelitoare cu profil plat, îmbinare pe ambele laterale de la 0,50 mm grosime protejata cu urmatoarele straturi
lacul de suprafata : poliester (PE) 25 μm
strat de baza: poliester (PE) min. 5 μm
strat pasivare
strat de zinc: 225 – 275 g/m²
tablă din oțel 0,50 mm
strat de baza: poliester (PE) min 7 μm
strat anticondensare (se aplică conform comenzii)
Sistemul de prindere a modulelor de țiglă metalică prin suprapunere și prindere cu suruburi autofiletante asigură etanșeitate perfectă și nu permite scurgeri de apă sub învelitoare.

4 CARACTERISTICI GLET PE BAZA DE CIMENT(SE APLICA IN SPATII CU UMEZEALA, EXTERIOR, SPATII SANITARE)

Culoare alb - mat
Adrenta mare
Permeabil la vapori
Strat max. 2 mm
Finisarea se face prin slefuire cu hartie abraziva.
Suprafata gletuita neteda

5 CARACTERISTICI GLET PE BAZA DE IPSOS(SE APLICA IN SPATII INTERIOARE FARA UMEZEALA)

GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	PROIECT DE RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORASULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORASUL FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ -SPECIFICATII MATERIALE	pag. 2/3

Produs pe bază de ipsos aditivat cu rășini și fibre, care se utilizează la interiorul clădirilor civile și industriale pentru nivelarea în două etape (încărcare grosieră și finisare) a pereților sau tavanelor.

Temperatura de aplicare 5 °C ÷ 30°C

Timp de lucru (inceput de priza) cca. 60-90 min

Timp de întărire (sfarsit de priza) cca. 120 min.

Consum orientativ de glet la încărcare 0,8 – 4 kg/m² (în funcție de grosimea stratului aplicat)

Consum orientativ de glet la finisare cca. 0,4 kg/m² (pentru o grosime de 0,5 mm)

Grosime strat 0,5 ÷ 10 mm

Timp de uscare, la o grosime medie de 2 mm min. 12 ore

Timp de uscare, înaintea aplicării vopselelor lavabile min. 48 ore

Rezistența la încovoiere, după 28 zile cca. 2,3 N/mm²

Rezistența la compresiune, după 28 zile cca. 5 N/mm²

Aderență la suport din beton min. 0,3 N/mm²

Clasa de reacție la foc (A1) Produs incombustibil, fără contribuție la foc

Încadrarea, conform SR EN 13279-1:2009 tencuială pe bază de ipsos pentru acoperiri subțiri – produs de finisare C6/120/5

Culoare alb - mat

Aderenta mare

Permeabil la vapori

Pasta obținută se aplică pe stratul suport utilizând o gletieră metalică sau mistrie. Finisarea se poate face prin șlefuire cu hârtie abrazivă, după ce acesta s-a uscat complet sau prin presare cu un fier de glet, cu puțin timp înainte de întărire. Timpul de uscare, înaintea aplicării altor materiale de finisaj, este de cel puțin 24 ore, în funcție de grosimea stratului și de condițiile de temperatură. După ce stratul de glet s-a uscat complet se poate aplica un strat de finisaj din același material

6 CARACTERISTICI VOPSEA LAVABILA DE INTERIOR

Parametru	UM	Valoare	Metoda de analiză
Aspect		lichid omogen, tixotrop, fara impuritati	vizual
Densitate, 20°C	g/cm ³	1.65 -1.75	SR EN ISO 2811-1:2016
Finete frecare, max.	μm	100	
Viscozitate Brookfield (Rot 7, vit 100), temp. 23±1°C	mPa.s	2500	SR EN ISO 2555:2018
Substante nevolatile (60 min./125°C), min.	. %	63	SR EN ISO 3251:2019
pH		Min.8	SR EN ISO 787-9:2019
Aspect pelicula		- mat, uniform -	
Rezistenta la frecare, clasa de lavabilitate		5	SR EN 13300 :2002/AC:2003
Putere de acoperire (CR), min.	. %	98-99.5	
Grad de luci (85o)	2813	Min.10	SR EN ISO 2813:2015

Conditii de aplicare

Temperatura mediu: max.12-300C

Umiditate relativa mediu: max.75%

Temperatura suportului: 12-300C

Temperatura produs: 15-300C

Suprafete interioare noi din zidarie, beton, tencuiala, ipsos: -

Suprafata trebuie sa fie perfect uscata

Se curata suprafata de stropii de tencuiala, praf sau alte impuritati

Suportul curat se impregneaza cu amorsa

Se aplica vopsea lavabila pentru interior, in 2 straturi, cu rola sau pensula

GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	RENOVARE ENERGETICA MODERATA A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORASULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORASUL FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ -SPECIFICATII MATERIALE	pag. 3/3

Pentru aplicarea primului strat, produsul se poate dilua cu apa in proportie de max. 10 %, iar pentru al doilea strat produsul se aplica nediluat.

7 CARACTERISTICI TENCUIALA DECORATIVA FATADE, SOCLU LAMBRIU DIN TENCUIALA DECORATIVA

Granulozitate: 1,5 mm

Permeabilitate la vapori de apă Sd: < 0,1 m

Coefficient de absorbtie al apei: $0,1 < w < 0,5 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$

Lavabilitate ridicata

Consum: cca. 2,7 kg/m²

Durată de uscare: cca. 24 ore

Conditii de aplicare

Temperatura mediu: max.12-300C

Umiditate relativa mediu: max.75%

Temperatura suportului: 12-300C

Temperatura produs: 15-30 C

Se aplică cu gletiera din oțel inoxidabil, în strat subțire, la grosimea granulației. Structură drișcuită se obține cu mișcări circulare.

Tencuieli decorative structurate, în dispersie apoasă, utilizate pentru finisări decorative ale fațadelor sau ale interioarelor supuse la uzură.

Asigură protejarea mecanică a termosistemului la grindină. pe suprafețe la exterior

8 CARACTERISTICI TÂMPALARIE PVC

Tamplarie ferestre, profilele cu 6 camere si vitrajul din sticla (tripan) conform en 673, $u=0,67$ [$\text{w}/(\text{m}^2\text{k})$], grosimea foilor de sticla (4-6 mm), ca si distanta dintre ele (12-20 mm),

Profile PVC in conformitate cu cerintele standardului

Inaltime 80 +/-0,3mm, Grosime pereti >2,8 mm, Contractie la incalzire $R < 2\%$

Rezistenta la soc conform clasa I , Comportare la incalzire fara defect

Sudabilitate Efortul mediu >35 N/mmp

9. CHEPENG METALIC

Specificatii

Material - Tabla din otel galvanizat

Grosime material (mm) - 0.8

Ranforsare amortizor – Da, Finisaj toc – Grunduit, Material – Otel, Grosime material toc (mm) - 1.5

Izolatie fonica (dB) - 37-45 dB

Inchidere - Cheie de santier, Balamale



Formularul F1

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECTIV

Investiție: „Renovare energetică moderată a cladirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”

Beneficiar: Orașul Frasin județul Suceava

Proiectant: SC PROTEUS SRL SUCEAVA

Nr cap	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiectiv (exclusiv TVA)	Din care C+M
1	2	3	4
1,2	Amenajarea terenului		
	Amenajari pentru protectia mediului		
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
	Utilitati		
3.5	Proiectare (numai în cazul în care obiectivul se realizează în sistemul "design & build")		
4	Investiția de bază		
4.1	Construcții și instalațiile aferente acestora		
	Constructii si instalatii		
4,2	Montaj utilaje		
4,3	Montaj utilaje și echipamente tehnologice		
	Lista cu cantitatile de utilaje, echipamente tehnologice Formularul F4 Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);		
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		
4,5	Dotari		
5,1	Organizare de șantier		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6,2	Probe tehnologice și teste		
	Total valoare (exclusiv TVA):		
	Taxa pe valoarea adăugată		
	Total valoare (inclusiv TVA):		

Intocmit

Ing Pavel Vasile



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Formularul F1

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECTIV

Investiție: „Renovare energetică moderată a cladirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”

Beneficiar: Orașul Frasin județul Suceava

Proiectant: SC PROTEUS SRL SUCEAVA

Nr cap	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiectiv (exclusiv TVA)	Din care C+M
1	2	3	4
1,2	Amenajarea terenului		
	Amenajari pentru protectia mediului		
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului		
	Utilitati		
3.5	Proiectare (numai în cazul în care obiectivul se realizează în sistemul "design & build")		
4	Investiția de bază		
4.1	Construcții și instalațiile aferente acestora		
	Constructii si instalatii		
4,2	Montaj utilaje		
4,3	Montaj utilaje și echipamente tehnologice		
	Lista cu cantitatile de utilaje, echipamente tehnologice Formularul F4 Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);		
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		
4,5	Dotari		
5,1	Organizare de șantier		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6,2	Probe tehnologice și teste		
	Total valoare (exclusiv TVA):		
	Taxa pe valoarea adăugată		
	Total valoare (inclusiv TVA):		

Intocmit
Ing Pavel Vasile



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Formularul F2

CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE OBIECT SI CATEGORII DE LUCRARI

Investiție: „Renovare energetică moderată a clădirii (corp C3) anexă a primăriei orașului Frasin, oraș Frasin județul Suceava”

Beneficiar: Orașul Frasin județul Suceava

Proiectant: SC PROTEUS SRL SUCEAVA

Obiectul Arhitectura

Centralizatorul cheltuielilor, pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);				
Nr. crt.	Nr. cap. / subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii Lei	Mii Euro
0	1	2	3	4
4	4.1	Construcții și instalațiile aferente acestora		
	4.1.1	Terasamente	-	-
	4.1.2	Rezistență	-	-
	4.1.3	Arhitectură		
		1. LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI CLADIRI		
		2 LUCRARI DE REFACERE FINISAJE INTERIOARE AFECTATE DE REABILITAREA INSTALATIILOR		
		3 LUCRARI DE ARHITECTURA PENTRU INDEPLINIREA CERINTELOR AVIZATORILOR		
	4.1.4	Instalații	-	-
TOTAL I				
	4.2	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	-	-
TOTAL II				
		Procurare		
	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-
	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-
	4.5	Dotări	-	-
	4.6	Active necorporale	-	-
TOTAL III				
	6.2	Probe tehnologice și teste	-	-
TOTAL IV				
TOTAL DOTARI (4.3) (exclusiv TVA):				
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):				
Taxa pe valoarea adaugata:				
TOTAL VALOARE:				

Intocmit
Ing Pavel Vasile



PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect,,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Obiectivul: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
 Obiectul: ARHITECTURA
 Devizul: LUCRARI DE REABILITARE TERMICA ANVELOPA CLADIRI

Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	IZF109C0 1+	Termosistem pentru fatade tencuite, cu elemente de termoizolare din placi de vata minerala bazaltica gr. 100-120, inaltime de montare sub 10m Fatade	mp	339.15		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
1.1	20047297	Placa vata minerala bazaltica naturboard fit plus 100 mm	mp	345.93		
				Materiale		
				Transporturi		
2	IZF35A+	Sistem termoizolant pentru elemente de fatada strat finisaj exterior - structura striata cu granulatia maxima de 2mm;-Termosistem soclu	mp	23.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
3	IZF35C+	Sistem termoizolant pentru elemente de fatada strat finisaj exterior - structura periată cu granulatia maxima de 1,5 mm;-Termosistem contur ferestre	mp	26.80		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
3.7	20012612	Diblu cu cui din plastic (baumit dubel idk-t o8/60) cu lungimea 115 mm	buc	160.80		
				Materiale		
				Transporturi		
4	CF06A1	Tencuieli exterioare obișnuite executate manual, drișcuite din gros, la calcane sau la interior în poduri, subsoluri etc, cu mortar de var-ciment marca M25-T in grosime medie de 2 cm;	mp	193.18		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
5	CMj20C01 A	Schele interioare și exterioare metalice, tubulare de inventar Montat schelă met. interioare, tubulare de invent, supraf. mai mică de 25 mp	mp	386.35		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
6	RCSJ12A0 2%	Operatii de Reparatii la tencuieli interioare si exterioare, sclivisite, executate cu mortar de ciment marca 100-T de 2 cm grosime medie la pereti din beton sau din caramida cu suprafete plane	mp	38.35		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect,,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 4/10

7	IZF10H(1)	Strat termoizolator in pod din vata minerala straturi având grosimea de 200 mm; simplu așezate în poduri uscate, necirculabile pe suprafete orizontale sau înclinate până la 20% -Izolatie cu vata in pod	mp	120.00 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
7.1	20018006	Placa VATA MINERALA TIP G 100 1200X 600 X 100 MM	MP	122.40 Materiale Transporturi		
8	IZF10XC	Protectie izolatie vata cu o folie tesatura .din fibre sau panza -Protectie vata in pod cu folie anticondens	metru patrat	120.00 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
	CL20B1	Confecții metalice diverse, montate aparent , chepeng metalic acces pod, placat pe intrados cu gipscarton RF=30 min	kg	60.00 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
9.2	3646087	Tabla striata gaurita de 4 mm E 97 OL 37 2m	kg	60.00 Materiale Transporturi		
10	RPCT33A1	Demontarea ușilor și ferestrelor din lemn .	mp	38.22 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
11	CK11A+(1)	Montare ferestre din tamplarie de PVC, 3 canaturi (doua fixe si unu mobil), avand suprafata tocului intre 1mp si 2,5 mp inclusiv, izolarea rosturilor cu spume poliuretanic, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	28.80 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
5	20010086	Fereastră pvc ochi mobil - sd 60x60 cm	mp	28.80 Materiale Transporturi		
12	CP01B01+(1)	Montarea buiandrugilor precomprimati cu invelis ceramic Porotherm la golurile usilor si ferestrelor, avand lungimea de 2,50 m	buc	1.00 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
12.1	20059568	Buiandrug precomprimat porotherm l=2,50 m	buc	1.00 Materiale Transporturi		
13	CK47A+(1)	Montare usi din tamplarie de Aluminiu, cu doua canaturi mobile , montate cu dibluri din plastic, etansarea rosturilor cu snur de etansare si cordon de silicon, având suprafața tocului: până la 5 mp inclusiv;-Usi aluminiu acces din exterior	mp	9.50 Materiale Manoperă Utilaje Transporturi		
13.1	2812106308 029	Usa din aluminiu tip royal s-schuco montate in rame	mp	9.50 Materiale Transporturi		

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect,,RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA" Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA		Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ		pag. 5/10

14	CK27A1(1)	Usi metalice inter. rezistenta foc constructii nuclearelectr. 1canat,supr. Toc <3mp,in pereti din blocur9 beton.	mp	2.10		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
14.8	6306406	Usa metalica prof.um iasi pl.17668 termoiz 108,8kg	kg	2.10		
				Materiale		
				Transporturi		
15	CK26A#	Glafuri, pervaze glafuri mase plastice,montate la ferestre	ml	22.23		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
16	CK26B#	Glafuri, pervaze glafuri aluminiu,montate la ferestre	ml	22.25		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
16.5	1101	Automacara cu brat cu zabrele 4.5-5.8 tf 1 schimb	ora	0.22		
17	CO01A1	Trotuar din beton simplu turnat pe loc	mp	53.50		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
17.7	2100971	Beton de ciment B 300 stas 3622	mc	4.33		
				Materiale		
				Transporturi		
18	CK22XA	Dispozitiv automat pentru inchiderea usilor	bucata	3.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
18.2	6311279	Aparat tip victoria deschidere - inchidere ferestre aerisire	buc	3.00		
				Materiale		
				Transporturi		
19	CN52A+	Protectia elementelor de constructii interioare din lemn prin ignifugare cu MAGMA FireStop	mp	352.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
20	CE20A#	Sisteme de jgheaburi tip brass din tabla protejata anticorrosiv	ml	57.35		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
20.6	2874115802 520	Surub cap hexagonal precis m 20 x 60 gr. 8.8 s4272	buc	573.50		
				Materiale		
				Transporturi		

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 6/10

20.7	6311740	Bratara zincata dubla la 600 pentru 2 cirje mari pe stalp din lemn usor su- 8, 9, 10	buc	11.47			
				Materiale			
				Transporturi			
20.8	6720450	Jgheab din pvc dur tip bramac sistem stabicor, semicirculare cu d= 125 mm si l= 2 m	m	60.22			
				Materiale			
				Transporturi			
21	CE22A#	Sisteme de burlane tip brass din tabla (protejata anticorosiv)	ml	42.00			
				Materiale			
				Manoperă			
				Utilaje			
				Transporturi			
21.8	6311705	Bratara zincata simpla pentru cirja mare pe stalp de metalic de 9 m	buc	44.10			
				Materiale			
				Transporturi			
22	CE19B1	Păzii și streșini pazii la streasina sau frontoane din scinduri geluite profilat	m	57.35			
				Materiale			
				Manoperă			
				Utilaje			
				Transporturi			
22.2	2903050	Scandura rasin.cl.c gR = 24mm L = 3-3,5m laT = 16-30cmlung.tiv	mc	0.29			
				Materiale			
				Transporturi			
23	CN09B+	Protectia suprafetelor ruginite cu Deko Protectie 3 in 1 email alchidic, aplicat in doua straturi pe suprafete din lemn grunduite/vopsite	mp	95.36			
				Materiale			
				Manoperă			
				Utilaje			
				Transporturi			
24	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	20.00			
				Materiale			
				Manoperă			
				Utilaje			
				Transporturi			

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
total cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%					

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe					
Cheltuieli indirecte	10.00%				
Profit	5.00%				

Total General (fără TVA)	
TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (LEI)	

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Obiectivul: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA

Obiectul: ARHITECTURA 1

Devizul: LUCRARI DE REFACERE FINISAJE INTERIOARE AFECTATE DE REABILITAREA INSTALATIILOR

Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	RCSJ03A%	Reparatii de tencuieli interioare, brute, la pereti din zidarie de caramida sau beton, de 2,5 cm grosime, executate cu mortar de ipsos-var marca 10 T, pentru realizarea grundului la pereti de caramida sau pe rabit smiruit	mp	38.89		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
	CF01A1(1)	Tencuieli interioare driscuite la pereti si stalpi la pereți și stâlpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre; Tencuieli sala sedinte	mp	76.87		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
3	CF04XA	Glet de ipsos aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite la pereti, stalpi si tavane cu pasta de var+100 kg ipsos/mc var pasta	metru patrat	710.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
3.5	2811230002 214	Schela metalica tubulara g = 1t	ora	7.10		
4	CN01A+	Vopsitorii interioare cu vopsea lavabila DEKO 1 STRAT aplicate manual Un strat DEKO AMORSA (dilutie 1:4) si un strat vopsea DEKO 1 STRAT, aplicate pe suprafete interioare noi, mai putin absorbante	mp	710.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
5	RCSK40A% (1)	Desfacerea pardoselilor calde: dusumele din scindura, dulapi, etc.	mp	40.70		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
6	CG01D1	Strat suport pentru pardoseli executate din mortar de ciment marca M 100-T de 3 cm grosime, cu suprafața fin drișcuită ;	mp	132.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
7	CG36A+(1)	PARDOSELI DIN PANOURI DE PARCHET LAMINAT PENTRU TRAFIC CASNIC SI PIETONAL pe suporturi elastice (folie polimerica cu bule de aer), panourile din parchet laminat fiind fixate intre ele cu adeziv (aracet); birouri	mp	123.71		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 8/10

8	CG06A%	Plinte din lemn de stejar sau fag, curatate si montate pe dibluri din lemn fixate cu suruburi de alama in incaperi cu suprafete mai mari de 16 mp: plinte orizontale cu inaltimea maxima de 15 cm la pereti	metru	110.14		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
8.4	2030122948 221	Plinte pentru parchet din fag s 228/1	m	112.34		
				Materiale		
				Transporturi		
9	RCSK41A%	Desfacerea pardoselilor reci din beton sau mortar de ciment	mp	9.08		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
10	CG11A1(1)	Pardoseli din plăci din gresie colorata in masa ceramica antiderapanta de aceias culoare asezate simplu	mp	9.08		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
10.6	2419322	Placa gresie neglazurate netede s 100x100x10 C1 s5939	mp	9.35		
				Materiale		
				Transporturi		
11	CG20C1(1)	Plinte și scafe sclivisite plinte orizontale de 10 cm inaltime, la perete hol	m	16.70		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
12	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	2.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%					

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe					
Cheltuieli indirecte	10.00%				
Profit	5.00%				

Total General (fără TVA)	
TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (LEI)	

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

Obiectivul: RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA

Obiectul: ARHITECTURA 1

Devizul: LUCRARI DE ARHITECTURA PENTRU INDEPLINIREA CERINTELOR AVIZATORILOR

Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	CD19A01+(1)	Zidarie pentru executia peretilor de inchidere si compartimentare la structuri in cadre, din blocuri ceramice Porotherm 25/30 Light Plus cu fete drepte, avand grosimea de: 250 mm Zidarie perete sala sedinte	mc	4.20		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
2	CK27A1(1)	Usi metalice inter. rezistenta foc constructii nuclearelectr. 1canat,supr. Toc <3mp,in pereti din blocur9 beton.	mp	2.10		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
2.8	2812106306 496	Usa rezistenta la foc tip rei 60	mp	2.10		
				Materiale		
				Transporturi		
3	CD109B01+	Buiandrugii termoizolanti CELCO cu h=240mm, L=18750mm si l=250mm	buc	2.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
4	CQ42A06+	Pereti de compartimentare neportanti RIGIPS fonotermoizolati, dublu placati cu gros. de 10 cm (struct. met. simpla UW/CW 50 mm, montanti la 30 cm, placi gips-carton 12,5 mm gros. tip rez. la foc sau rez. la foc si umiditate); H<5,30 m;	mp	22.20		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
4.1	20057946	Placa Glasroc F (Ridurit) 30,0x1200x2000 mm, tip GM-FH1, muchie dreapta	mp	88.80		
				Materiale		
				Transporturi		
5	CF01A1	Tencuieli interioare driscuite la pereti si stalpi la pereți și stâlpi, executate manual, pe suprafețe de zidărie de cărămidă, cu mortar de var-ciment marca M10-T în grosime medie de 2 cm, inclusiv schela pe capre;	mp	76.87		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
6	CA01A1(1)	Turnarea betonului simplu marca.B200) în placi 10 cm cu volum peste la 3 mc, inclusiv Placa sala sedinte	mc	4.23		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
6.2	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	4.26		
				Materiale		
				Transporturi		
7	TE06A1	Plasa de armatura sudata tip stnb d=4mm ochiurile 100x100 mm	mp	84.30		
				Materiale		

PROIECTANT GENERAL S.C. PROTEUS S.R.L.	Proiect: „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLADIRII (CORP C3) ANEXA A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA” Beneficiar: ORAȘ FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Nr.665-2022
	ARHITECTURĂ	

pag. 10/10

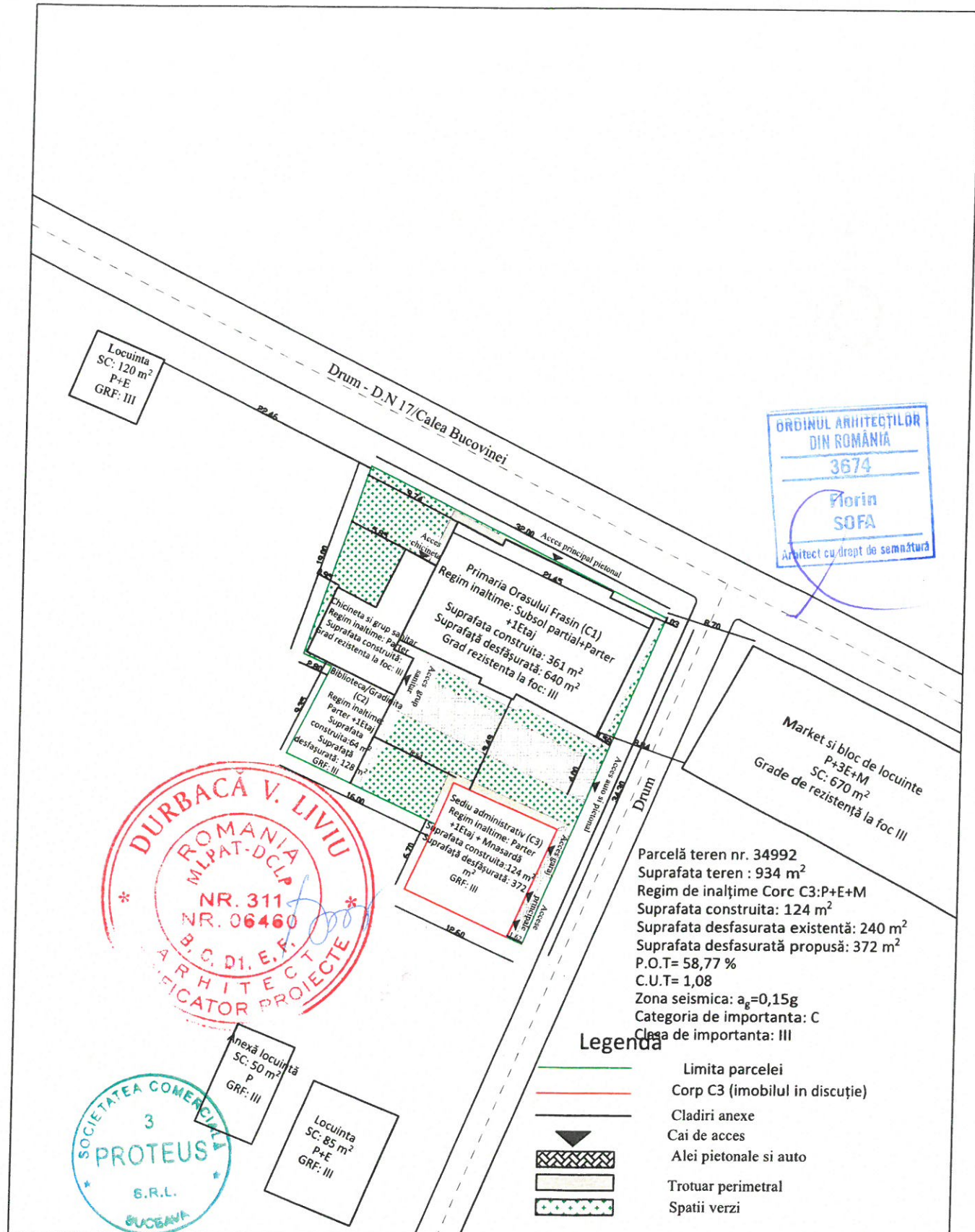
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
8	CQ16A-1+(1)	Tavane false executate din placi de gips-carton, montat pe schelet metalic de sustinere suspendat cu elemente de tip NONIUS Cu vata minerala Tavan GK RF=60 min sala sedinte	mp	42.30		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
8.2	2606028	Saltea vata minerala sco 3000 x 600 x 90 s 5838 / 3	mp	42.30		
				Materiale		
				Transporturi		
8.10	20010044	Placa gk 12,5 ignifugata	mp	42.72		
				Materiale		
				Transporturi		
9	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	10.00		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
			Material e	Manoperă	Utilaje	Transportur i
Total cheltuieli directe						TOTAL
Coeficient	Valoare	Material e	Manoperă	Utilaje	Transportur i	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.2500%					
			Material e	Manoperă	Utilaje	Transportur i
Total cheltuieli directe						TOTAL
Cheltuieli indirecte	10.0000 %					
Profit	5.0000%					
Total General (fără TVA)						
TVA (19%)						
TOTAL GENERAL (LEI)						

Intocmit
Ing Pavel Vasile





Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII CORP (C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile				
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin				
DESENAT	Ing. Ţibu Vlăduţ Ştefan		Data 2022	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa A0



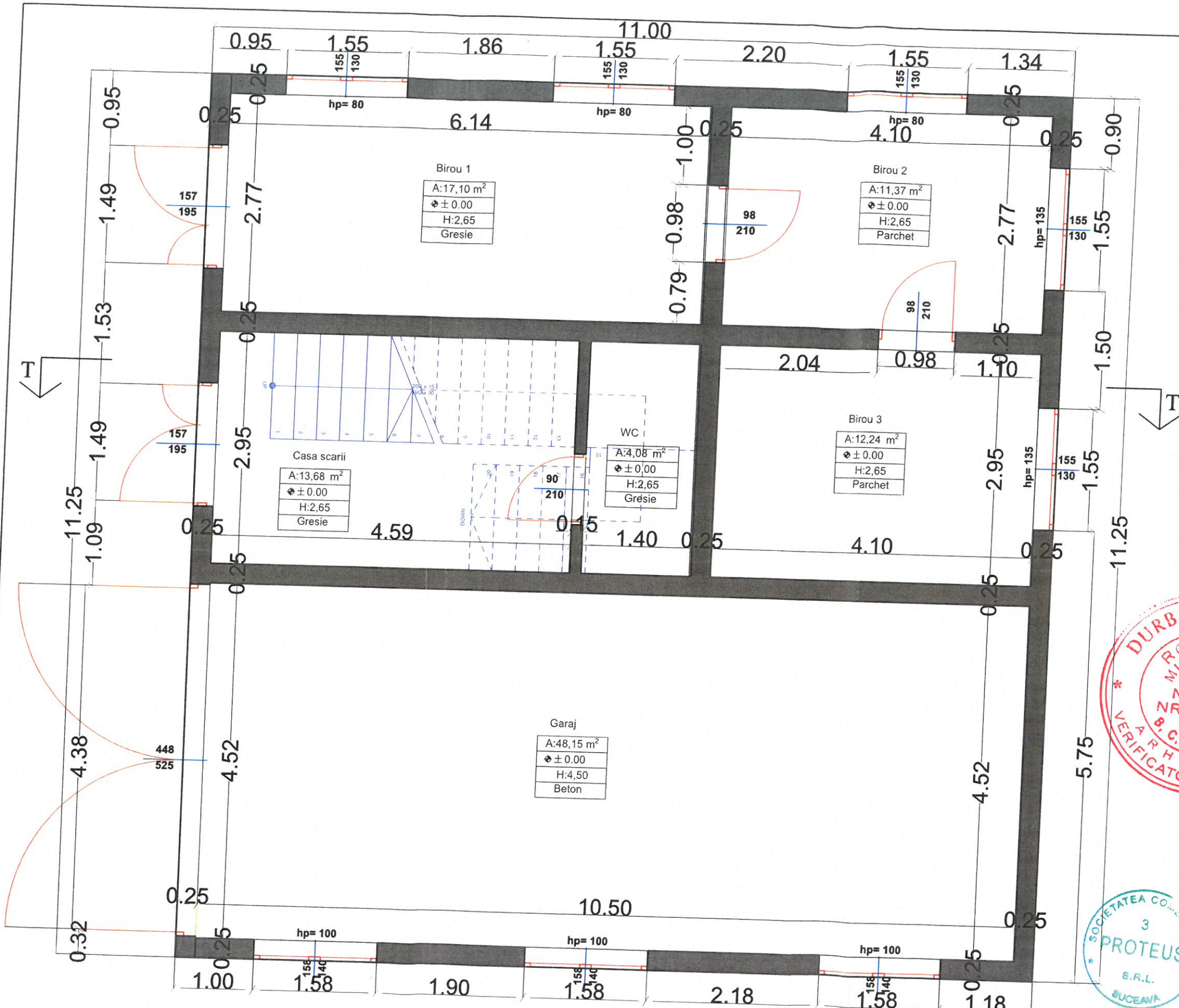
ORDINUL ARHITECȚILOR
DIN ROMANIA
3674
Florin
SOFA
Arhitect cu drept de semnătură

DURBACĂ V. LIVIU
ROMANIA
MLPAT-DCLP
NR. 311
NR. 06460
ARHITECT
DECLARATOR PROIECTE

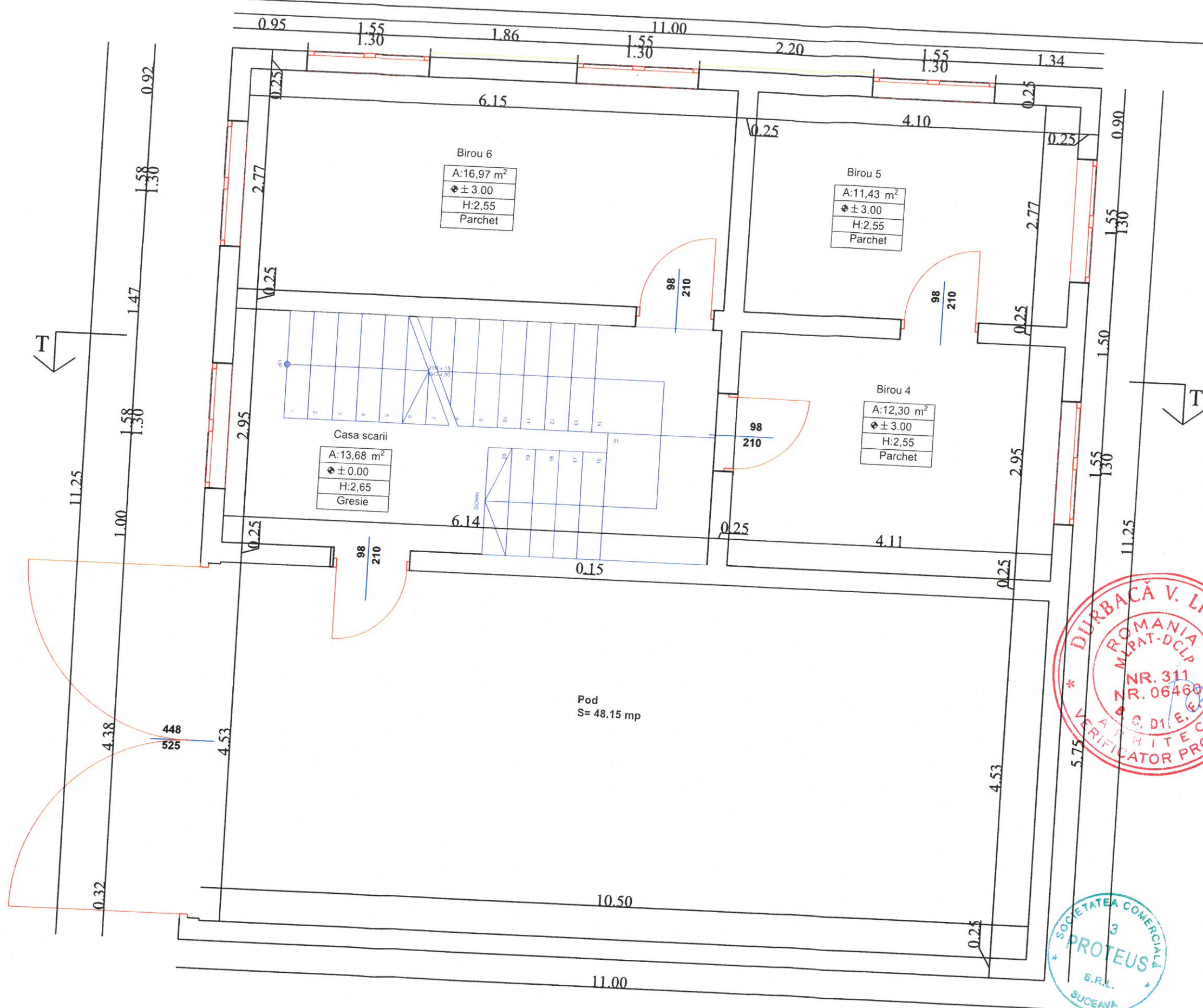
SOCIETATEA COMERCIALA
3
PROTEUS
S.R.L.
SUCEAVA

- Legenda**
- Limita parcelei
 - Corp C3 (imobilul in discutie)
 - Cladiri anexe
 - Cai de acces
 - Alei pietonale si auto
 - Trotuar perimetral
 - Spatii verzi

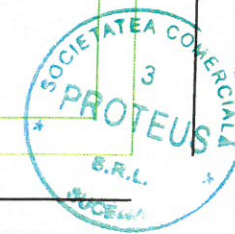
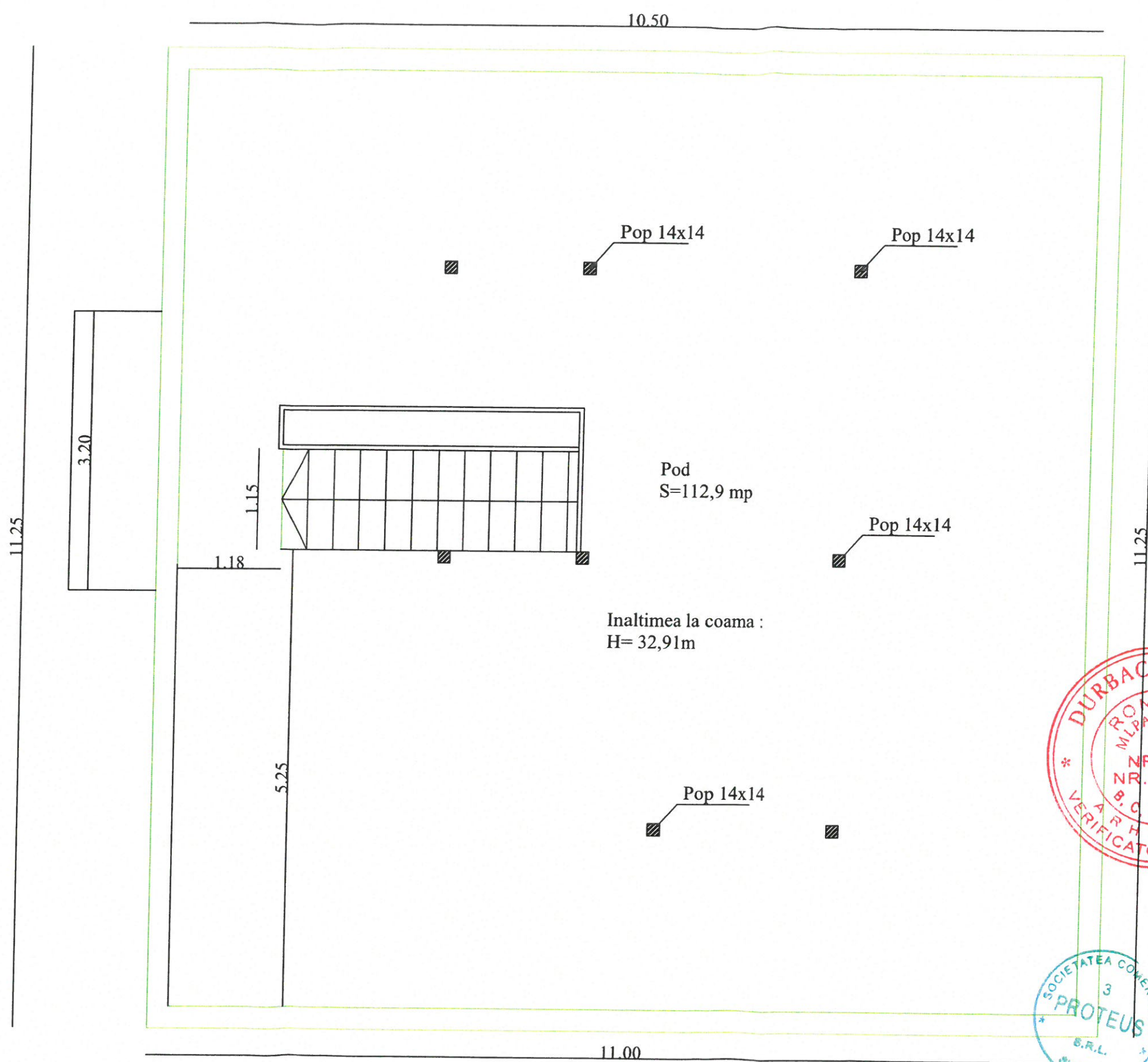
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	
			Proiect: 665/2022	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORP C3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:500	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022	
DESESTAT	Ing. Tibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>		PLAN DE SITUAȚIE
				Plansa A1



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general:				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	665/2022
S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin			PLAN PARTER EXISTENT	Plansa A2
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan		Data 2022		

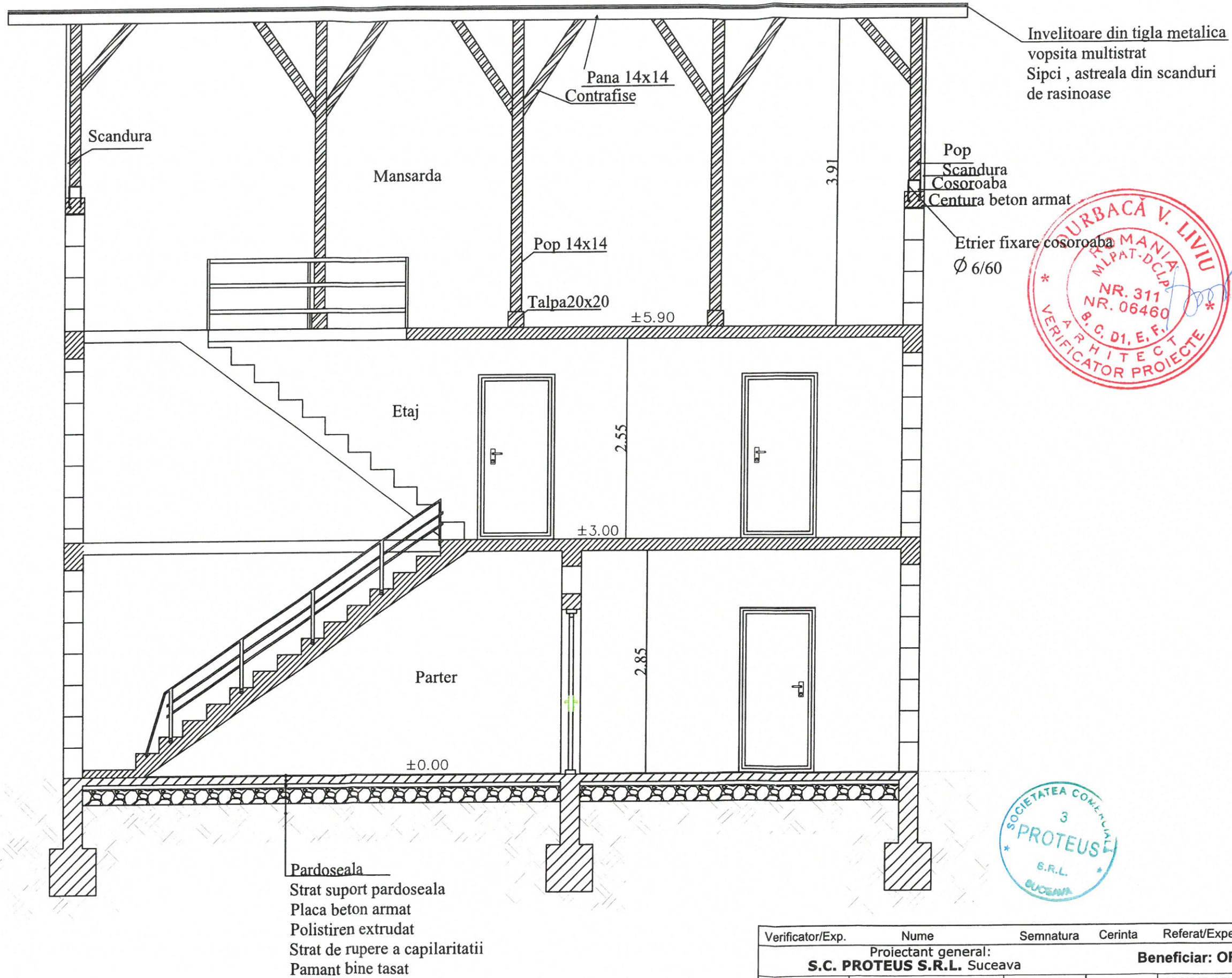


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect: 665/2022
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>			
DESEAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022	PLAN ETAJ EXISTENT	Plansa



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Șofa Florin	<i>[Signature]</i>		PLAN POD EXISTENT	Plansa A4
DESENAT	Ing. Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022		

SECȚIUNEA TRANSVERSALĂ



Invelitoare din tigla metalica
vopsita multistrat
Sipci , astreala din scanduri
de rasinoase

Pop
Scandura
Cosoroaba
Centura beton armat

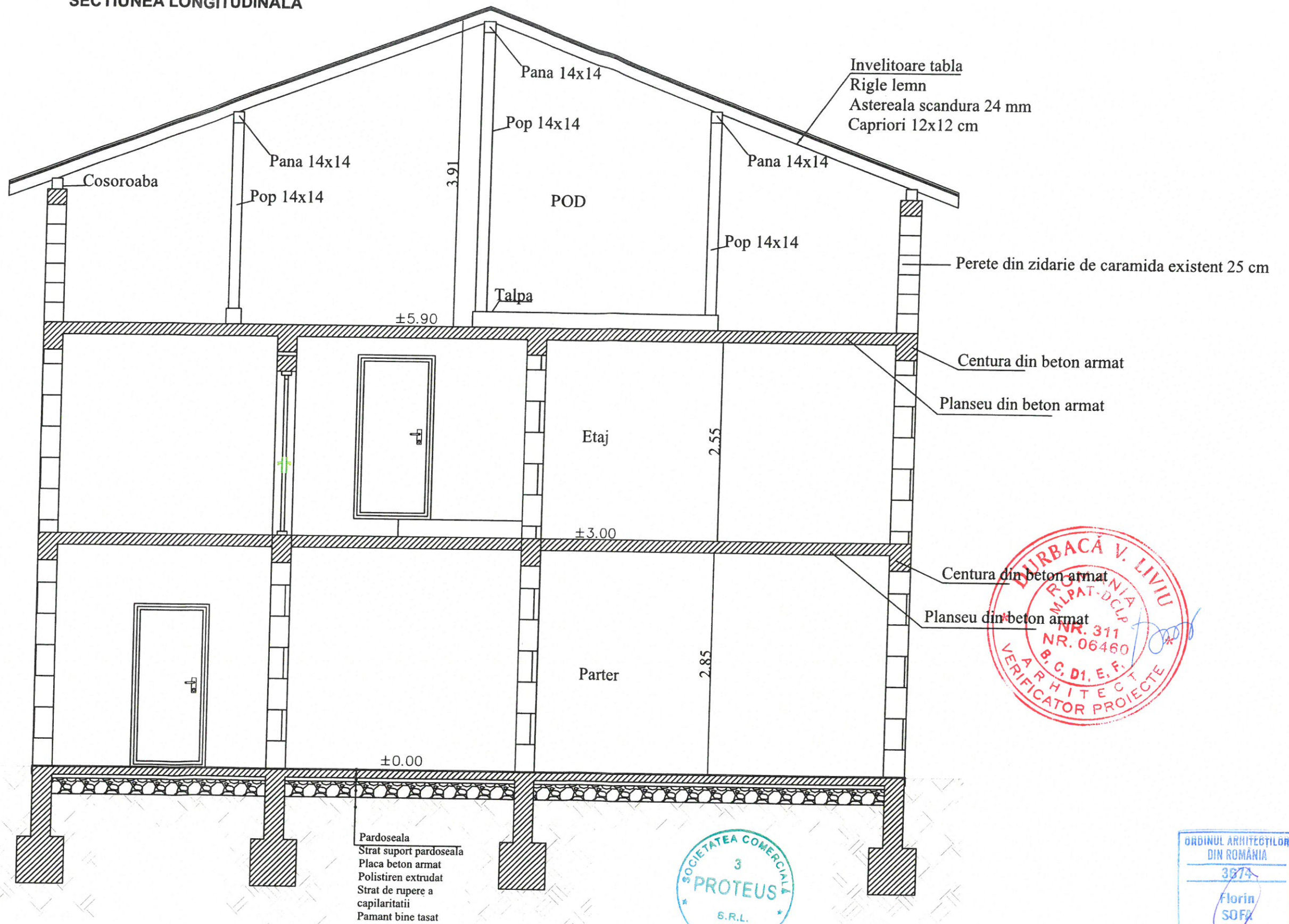
Etrier fixare cosoroaba
Ø 6/60



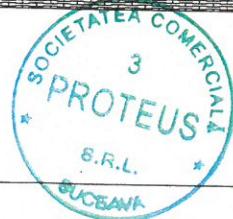
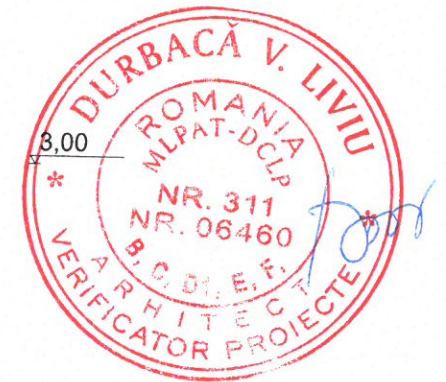
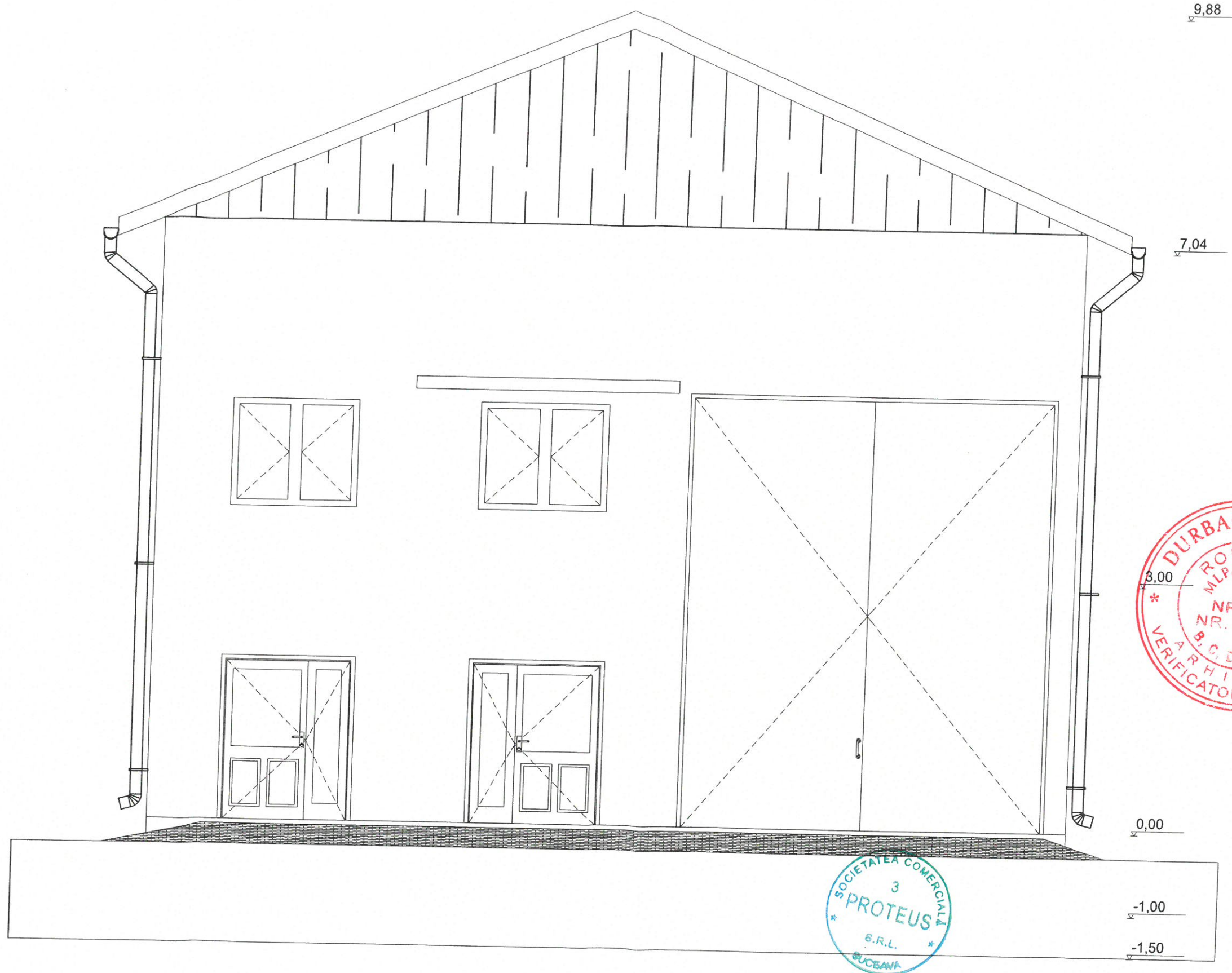
Pardoseala
Strat suport pardoseala
Placa beton armat
Polistiren extrudat
Strat de rupere a capilaritatii
Pământ bine tasat

Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data	SECȚIUNE TRANSVERSALA EXISTENTA	Plansa A5
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan		2022		

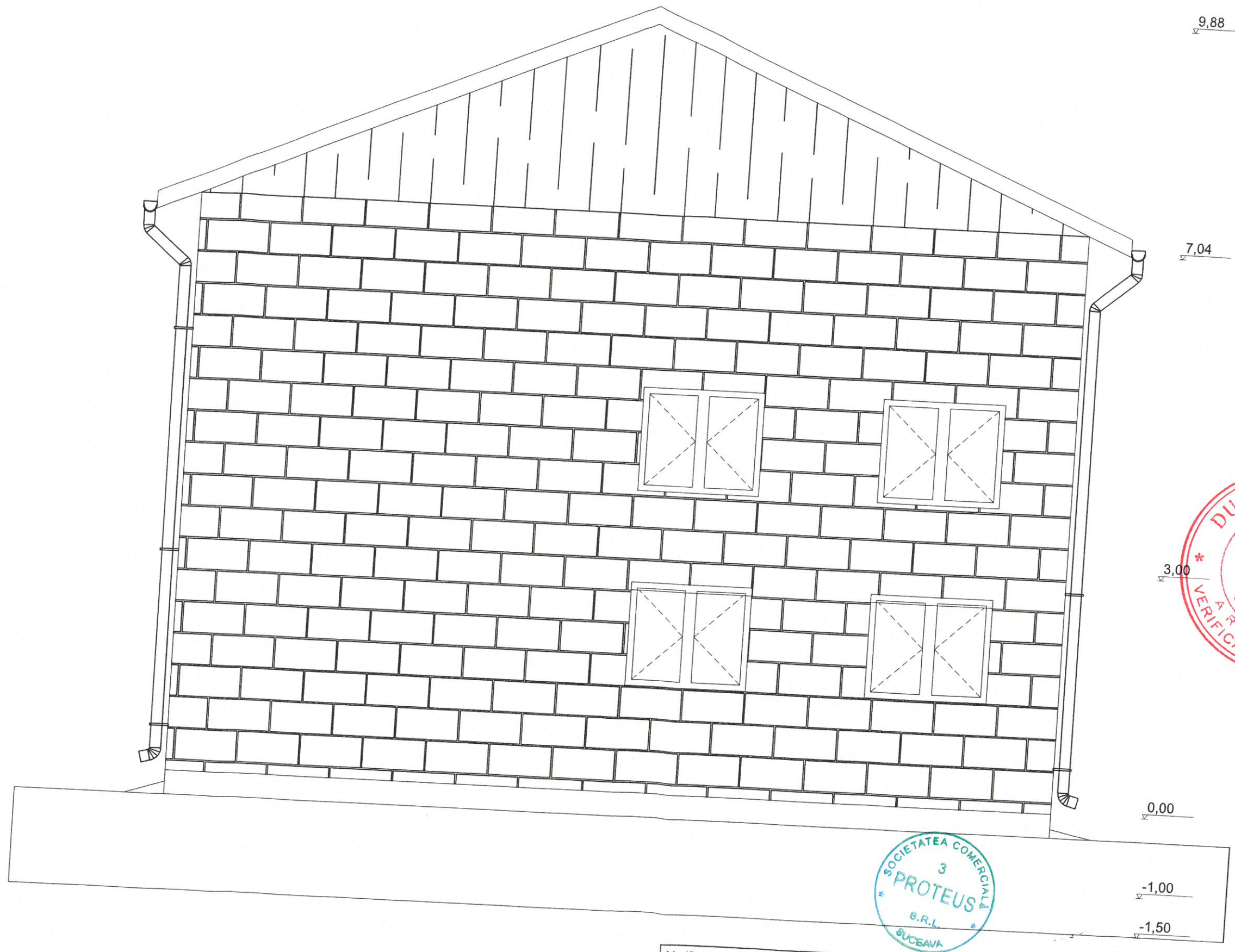
SECTIUNEA LONGITUDINALA



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava		Beneficiar: ORAȘUL FRASIN			Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin			SECTIUNEA LONGITUDINALĂ EXISTENTA	Plansa A6
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022		



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava		Beneficiar: ORAȘUL FRASIN			665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>		PLAN FAȚADĂ PRINCIPALĂ EXISTENTA	Plansa A7
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022		



9,88

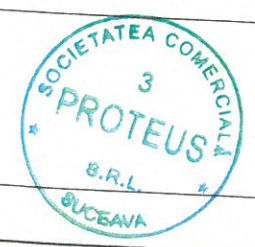
7,04

3,00

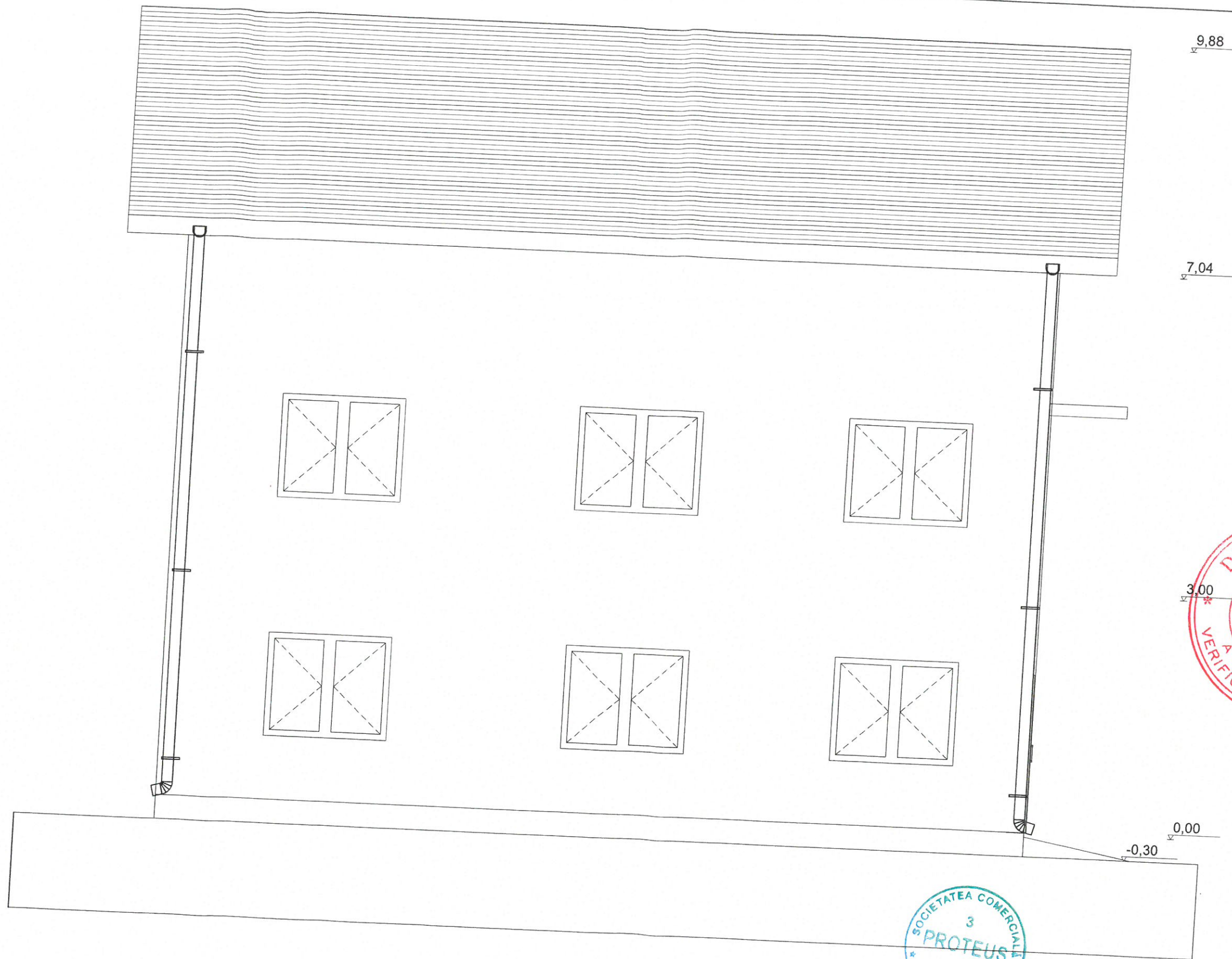
0,00

-1,00

-1,50



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>			
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022	PLAN FAȚADĂ POSTERIOARĂ EXISTENTĂ	Plansa



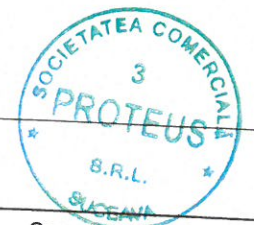
9.88

7.04

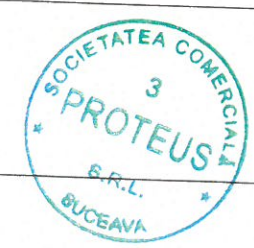
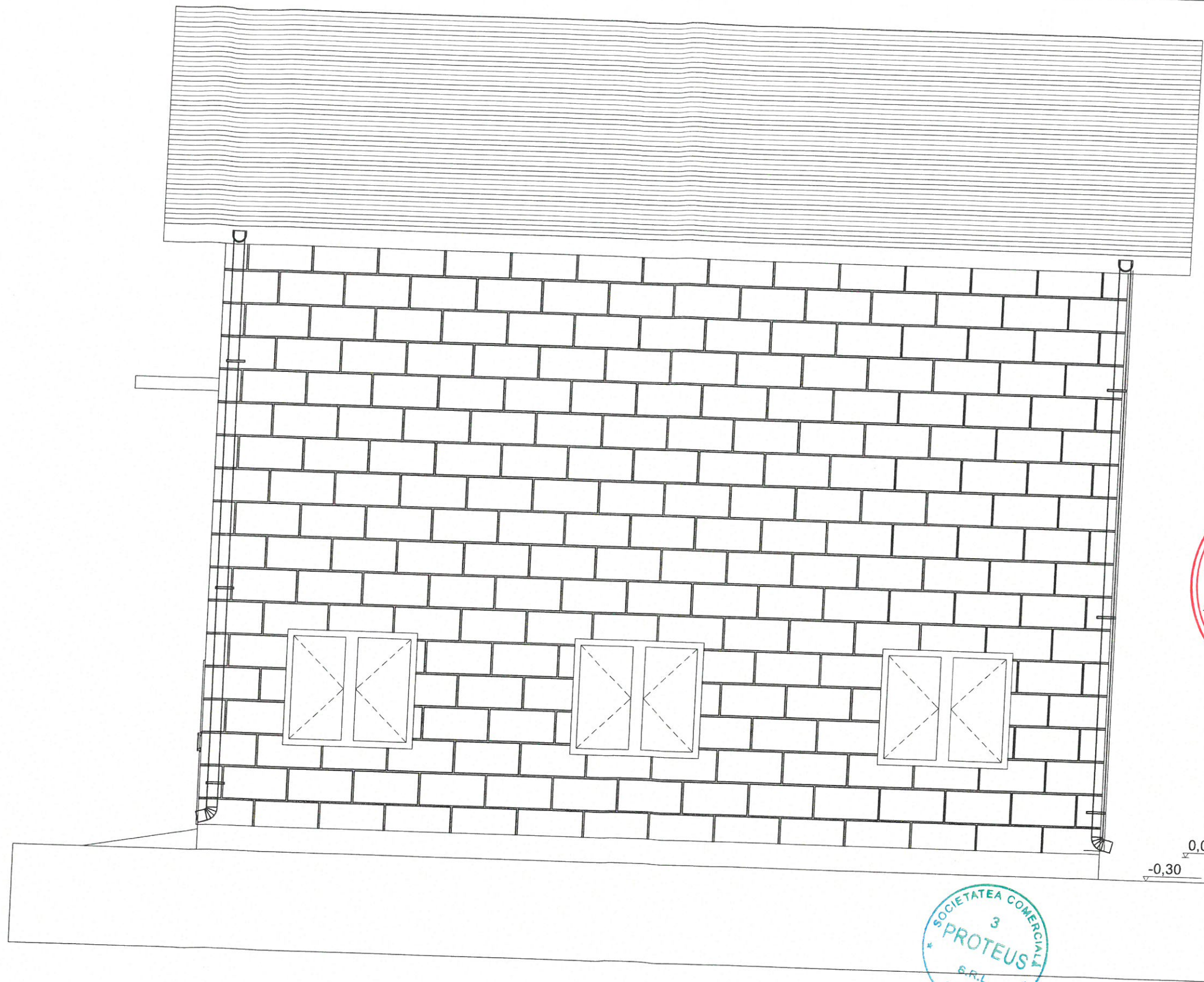
3.00

0.00

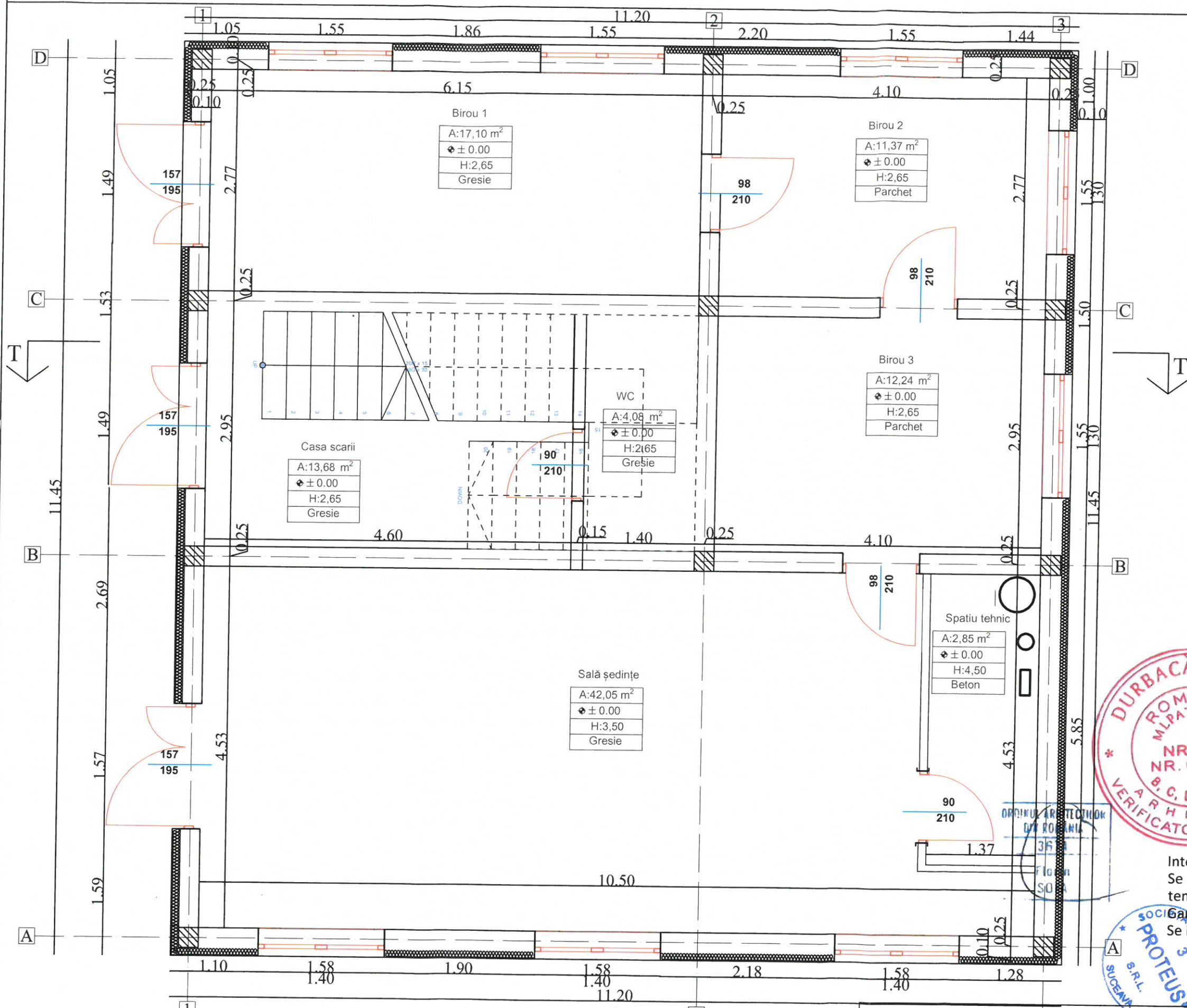
-0.30



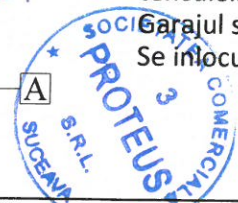
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>			
DESENAT	Ing. Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data	PLAN FAȚADĂ LATERAL STANGA EXISTENTĂ	Plansa
			2022		



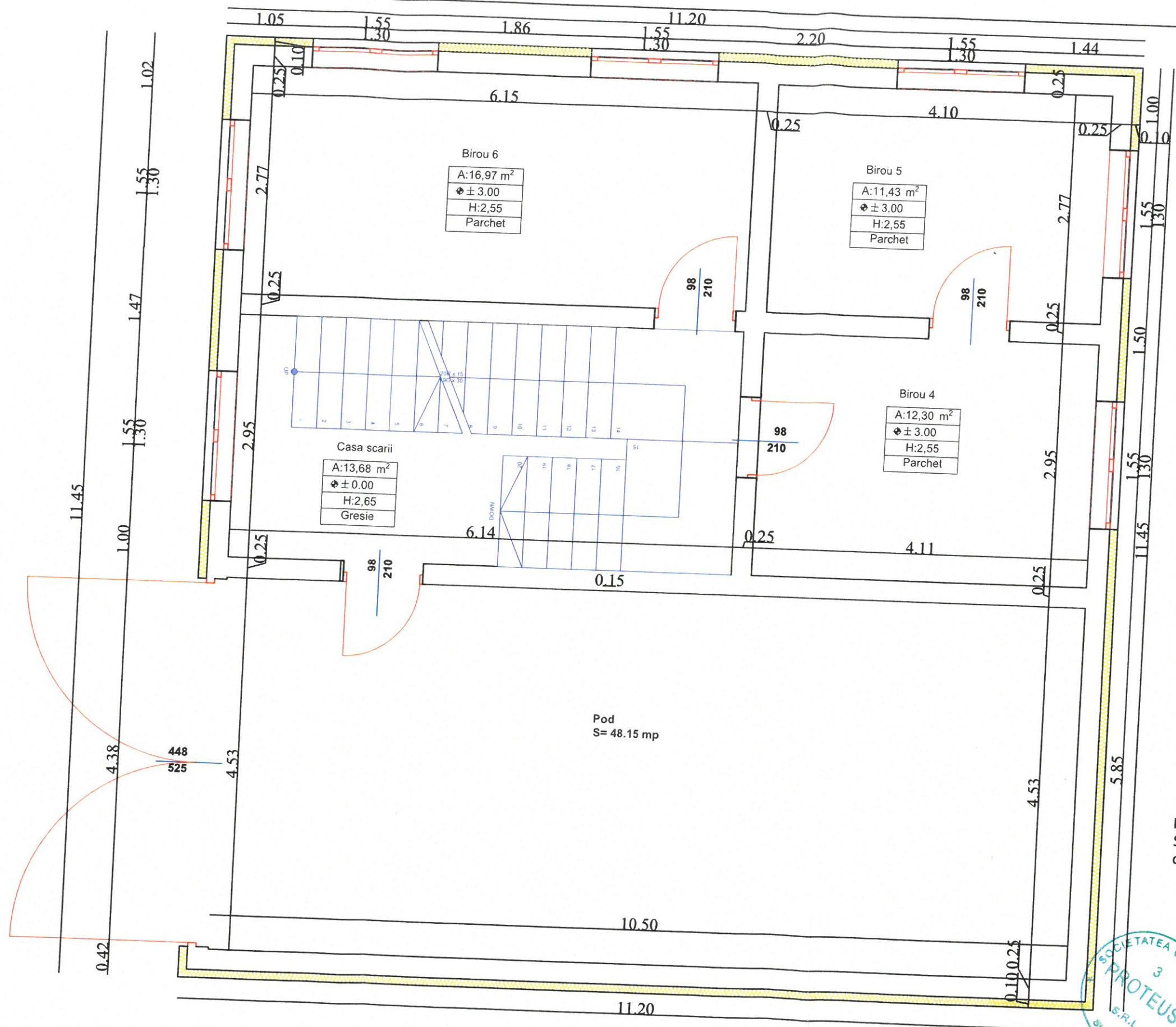
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>		PLAN FAȚADĂ LATERAL DREAPTA EXISTENTĂ	Plansa A10
DESENAT	Ing. Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022		



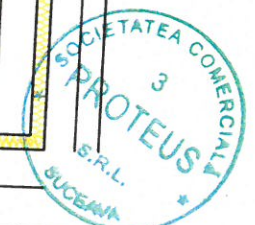
Interventii:
 Se aplica termosistem cu polistiren expandat 10 cm și tencuiei decorative.
 Garajul se amenajează în sala de ședințe;
 Se înlocuiește ușa de la intrare;



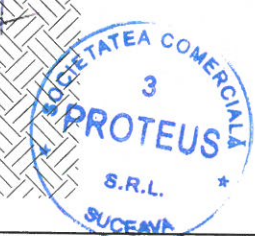
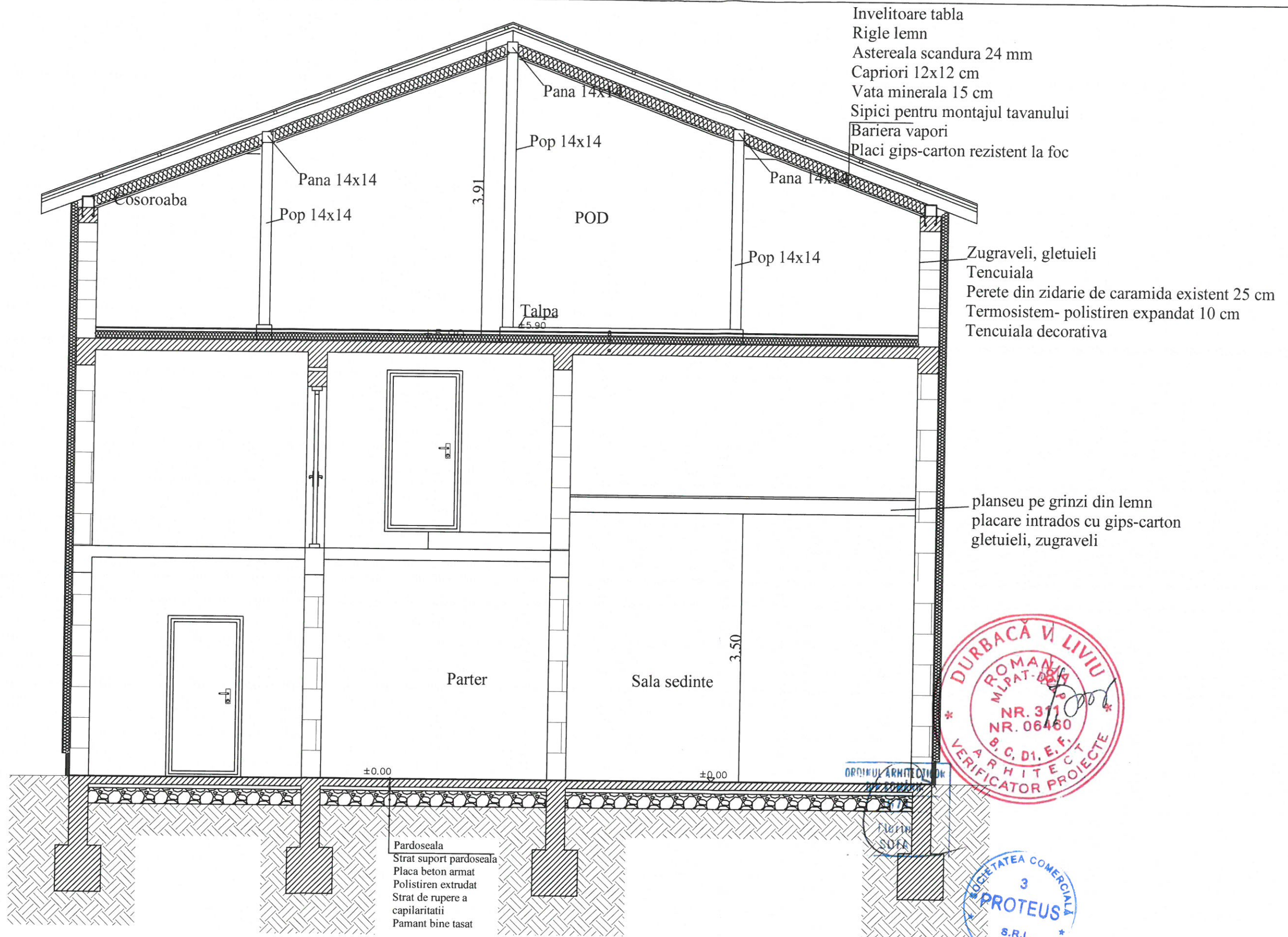
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect: 665/2022
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data	PLAN PARTER PROPUS	Plansa A11
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan		2022		



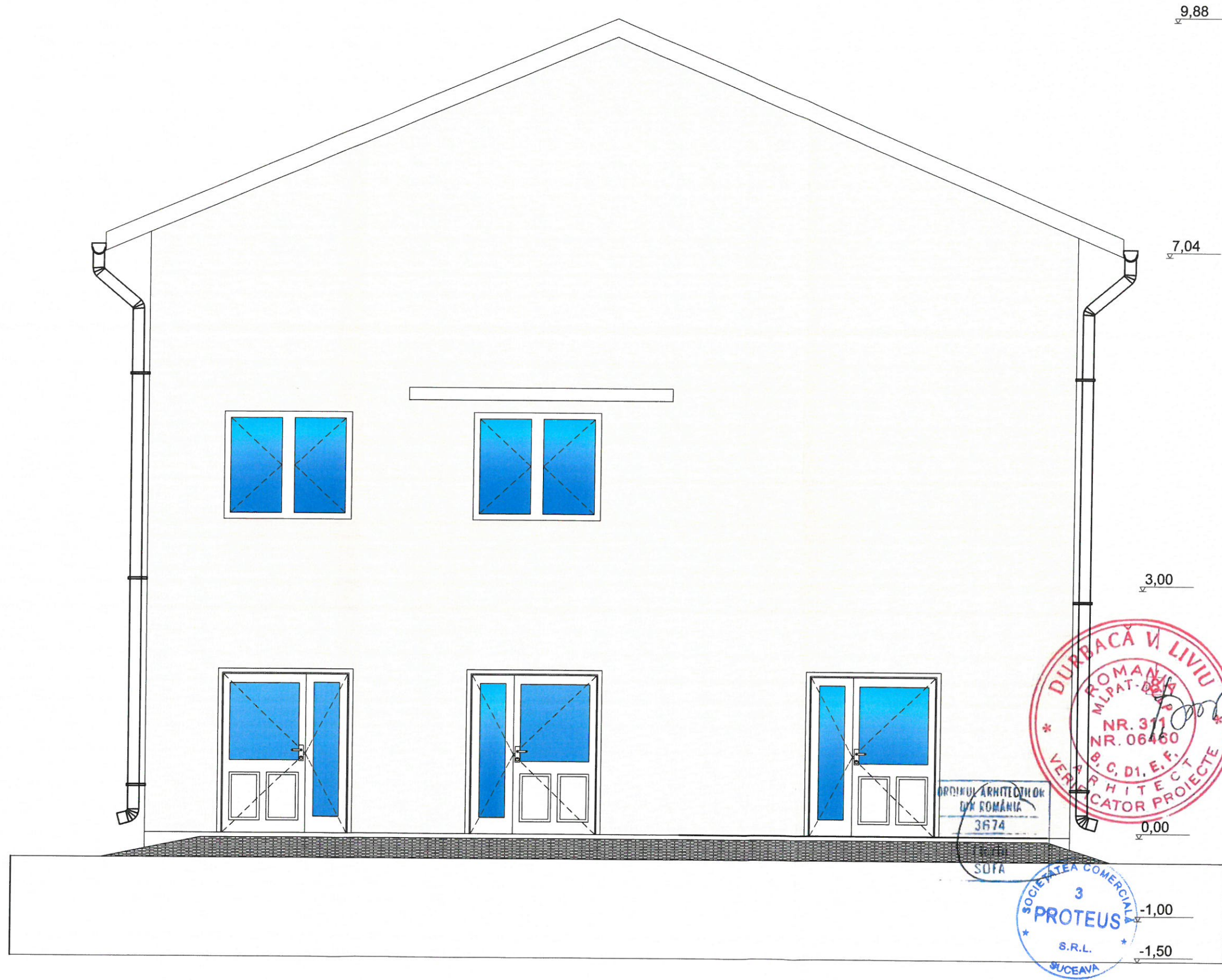
Interventii:
Se aplica termosistem cu polistiren expandat 10 cm și tencuieli decorative



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRII ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>			
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	Data 2022	PLAN ETAJ PROPUS	Plansa A12



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data	SECTIUNEA LONGITUDINALA PROPUSA	Plansa A15
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	2022		



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50	FATADA PRINCIPALA PROPUSA	Plansa A16
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022		
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>			

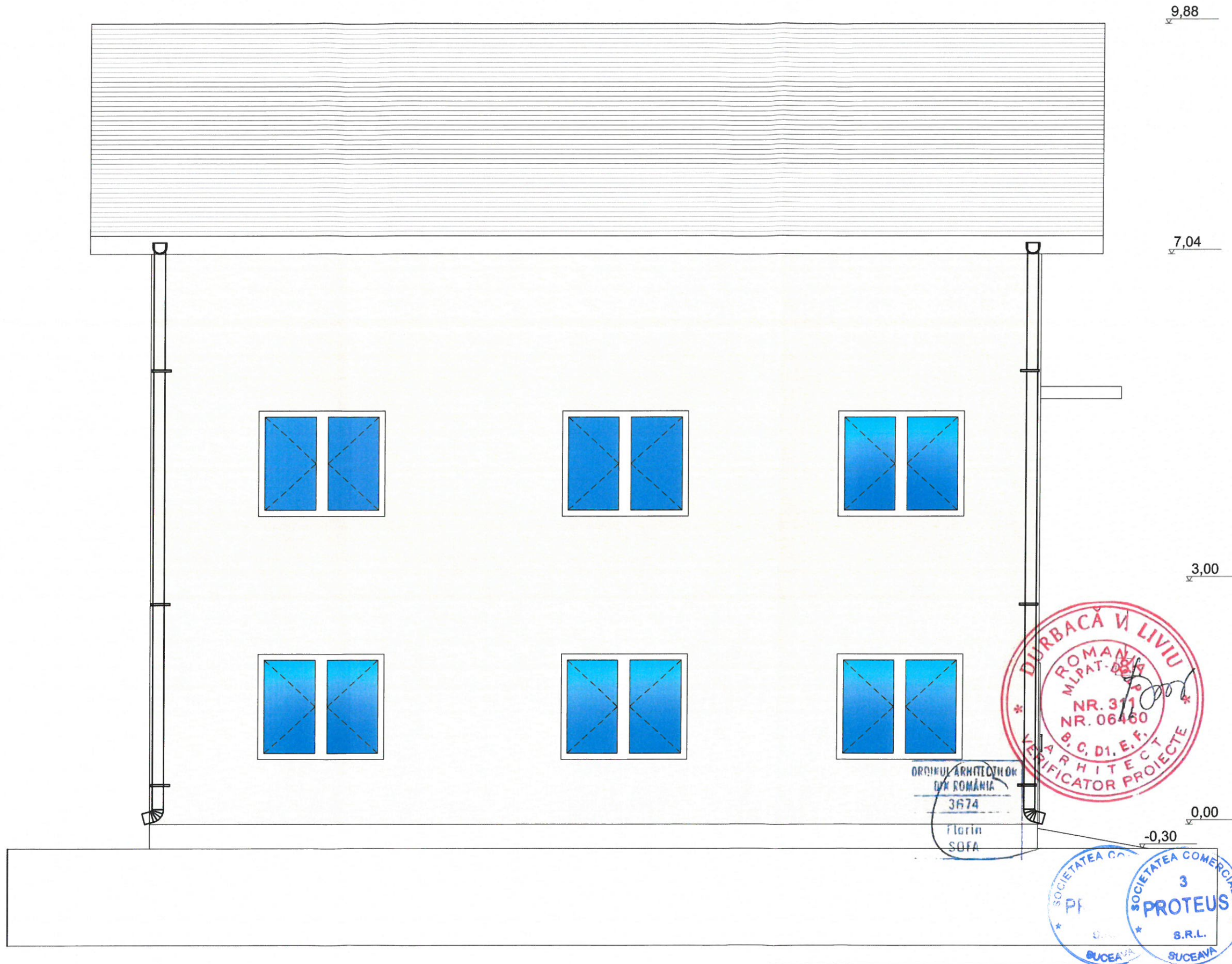


DURBACĂ V. LIVIU
 ROMÂNIA
 M. P. A. T. - D. E. P.
 NR. 311
 NR. 06460
 VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTURILOR ROMÂNIE
 D. N. ROMÂNIA
 3674
 Florin
 SOFA

SOCIETATEA COMERCIALĂ
 3
 PROTEUS
 -1,50-
 SUCEAVA

Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022	FATADA POSTERIOARA PROPUSA	Plansa A17
DESENAT	Ing. Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>			

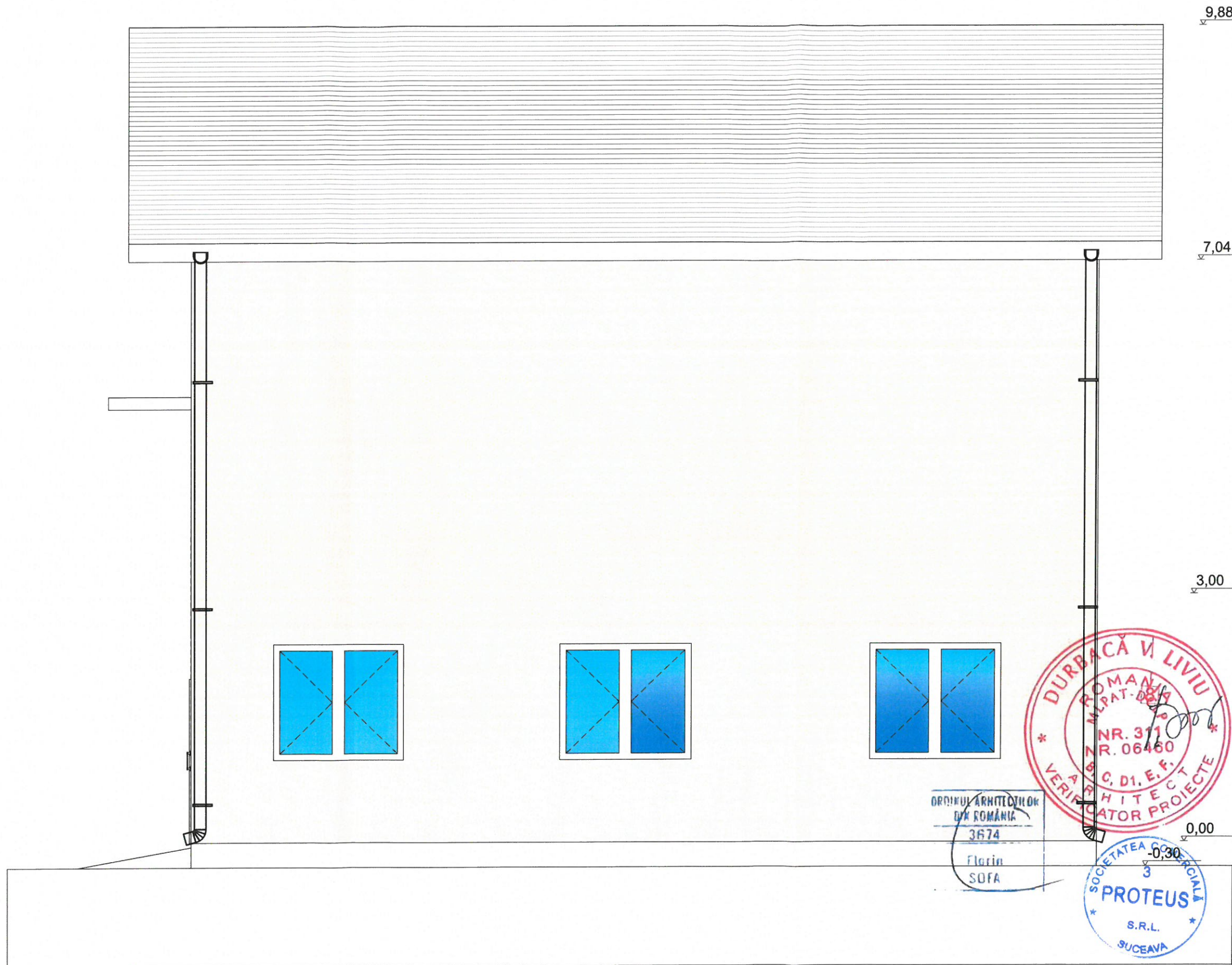


ORDINUL ARHITECTONIC
 DIN ROMANIA
 3674
 Florin
 ȘOFA

DIURBACĂ V LIVIU
 ROMANIA
 MLPAT. 064
 NR. 311
 NR. 06460
 A. B. C. D. I. E. F.
 VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
 3
 PROTEUS
 S.R.L.
 SUCEAVA

Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA		FAZA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:50		P.Th
PROIECTAT	Arh. Șofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data	PLAN FAȚADĂ LATERAL STANGA PROPUSA	Plansa A18
DESENAT	Ing. Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	2022		

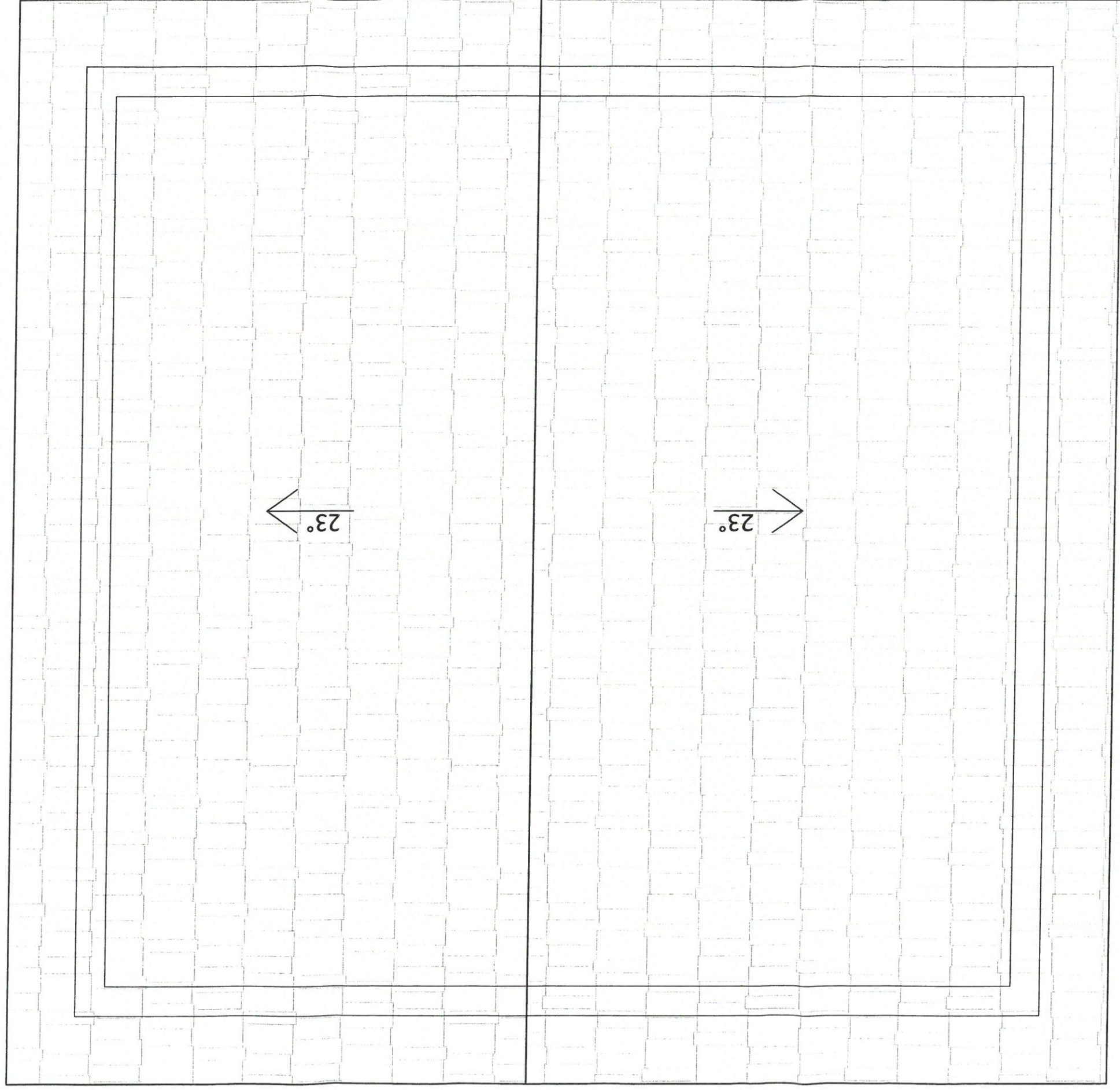


ORDINUL ARHITECTONIC
 DIN ROMANIA
 3674
 Florin
 SOFA

DURBACĂ V LIVIU
 ROMANIA
 J. SUCEAVA
 NR. 311
 R. 06460
 C. DI. E. F.
 VERIFICATOR PROIECTE

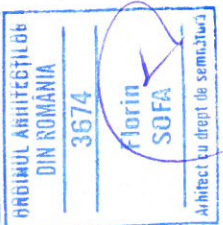
SOCIETATEA COMERCIALA
 3
PROTEUS
 S.R.L.
 SUCEAVA

Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRII ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data	FATADA LATERAL DREAPTA PROPUSA	Plansa A19
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan		2022		



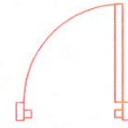
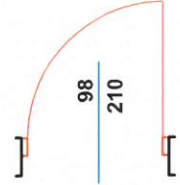
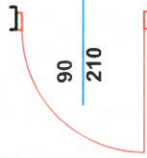
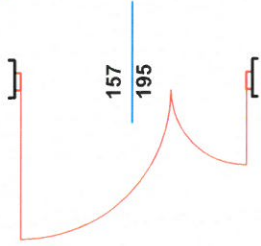
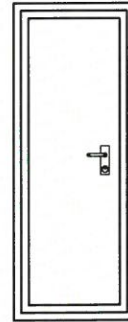
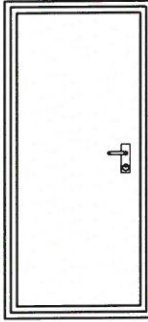
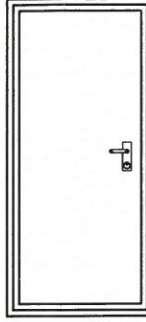
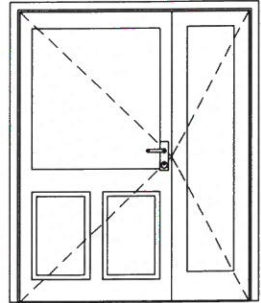
Notă:
Planul invelitoare se menține fără intervenții.

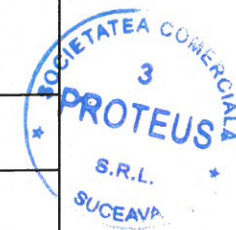
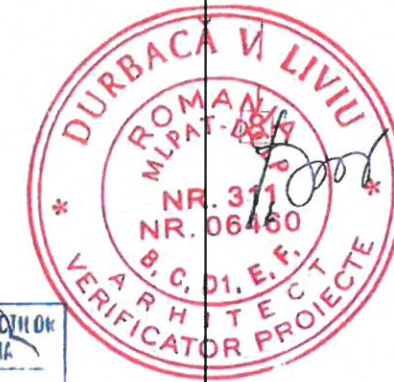
12.79





Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				
Beneficiar: ORAȘUL FRASIN				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRII ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile		1:50	
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin			
DESENAT	Ing. Tibu Vlăduț Ștefan		Data 2022	
				Proiect: 665/2022
				FAZA P.Th
				Plansa A20



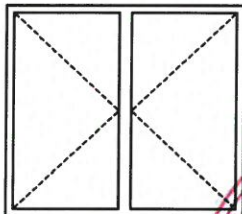

TABLOU TAMPLARIE USI

COD USI	U1	U2	U3	U4
CANTITATE	3	11	1	3
DIMENSIUNI [CM]	80*210	98*210	90*210	157*195
SENS DESCHIDERE	INTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	EXTERIOR
SIMBOL USA				
VEDERE DIN FATA				
SUPRAFATA USA	S=1,68 m ²	S=2,06 m ²	S=1,89 m ²	S=3,06 m ²
OBSERVATII	PVC	PVC	PVC	PVC

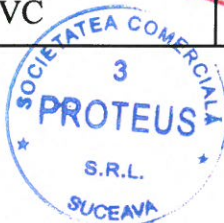


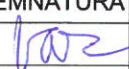
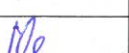
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	Proiect:
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava				Beneficiar: ORAȘUL FRASIN	665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:50		
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data 2022		
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan				
				TABLOU TAMPLARIE USI	Plansa A21

TABLOU TAMPLARIE FERESTRE

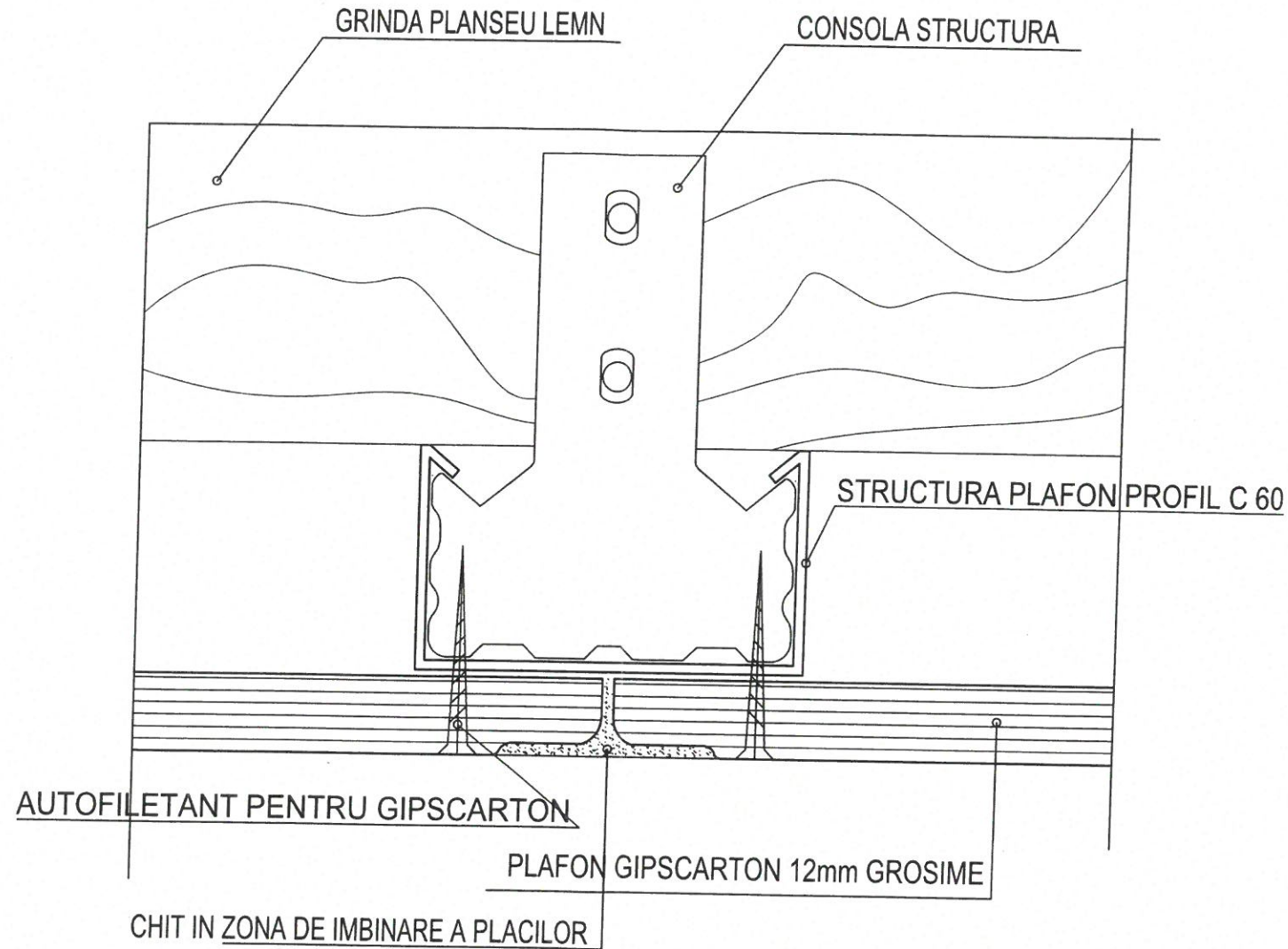
COD FERESTRE	F1	F2
CANTITATE	5	10
DIMENSIUNI [CM] LxH	158*140	155*130
SENS DESCHIDERE	INTERIOR	INTERIOR
SIMBOLFEREASTRA		
VEDERE DIN FATA		
SUPRAFATA FEREAȘTRA	Florin SOFA S=2,21 m ²	S=2,01 m ²
OBSERVATII	PVC	PVC

ORDINUL ARHITECTONIC
DIN ROMANIA
3674

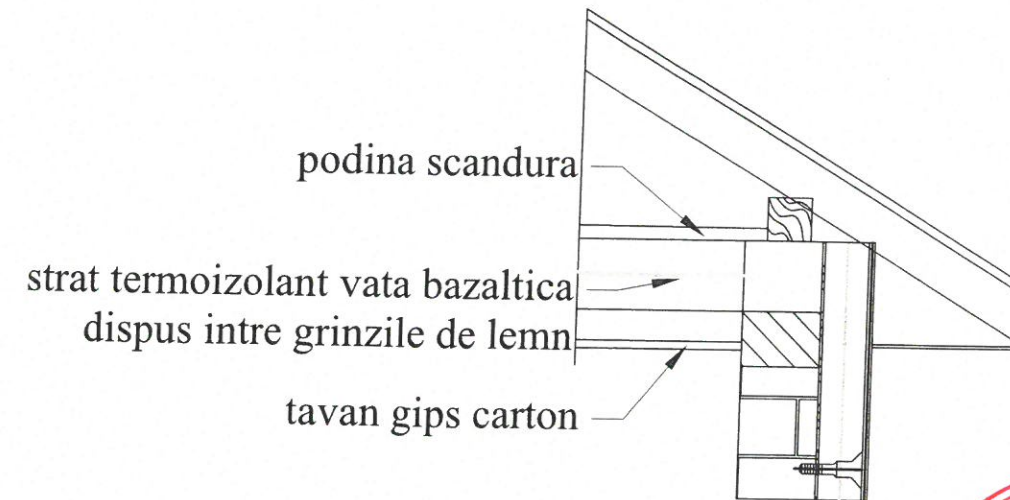


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data	
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN		Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA	FAZA P.Th
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:50		Plansa A22
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data 2022	TABLOU TAMPLARIE FERESTE	
DESENAT	Ing.Țibu Vlăduț Ștefan				

DETALIU PLACARE PLANSEU LEMN CU PLACI DIN GIPS CARTON
DETALIU SCARA 1:25



DETALIU TERMOIZOLATIE POD

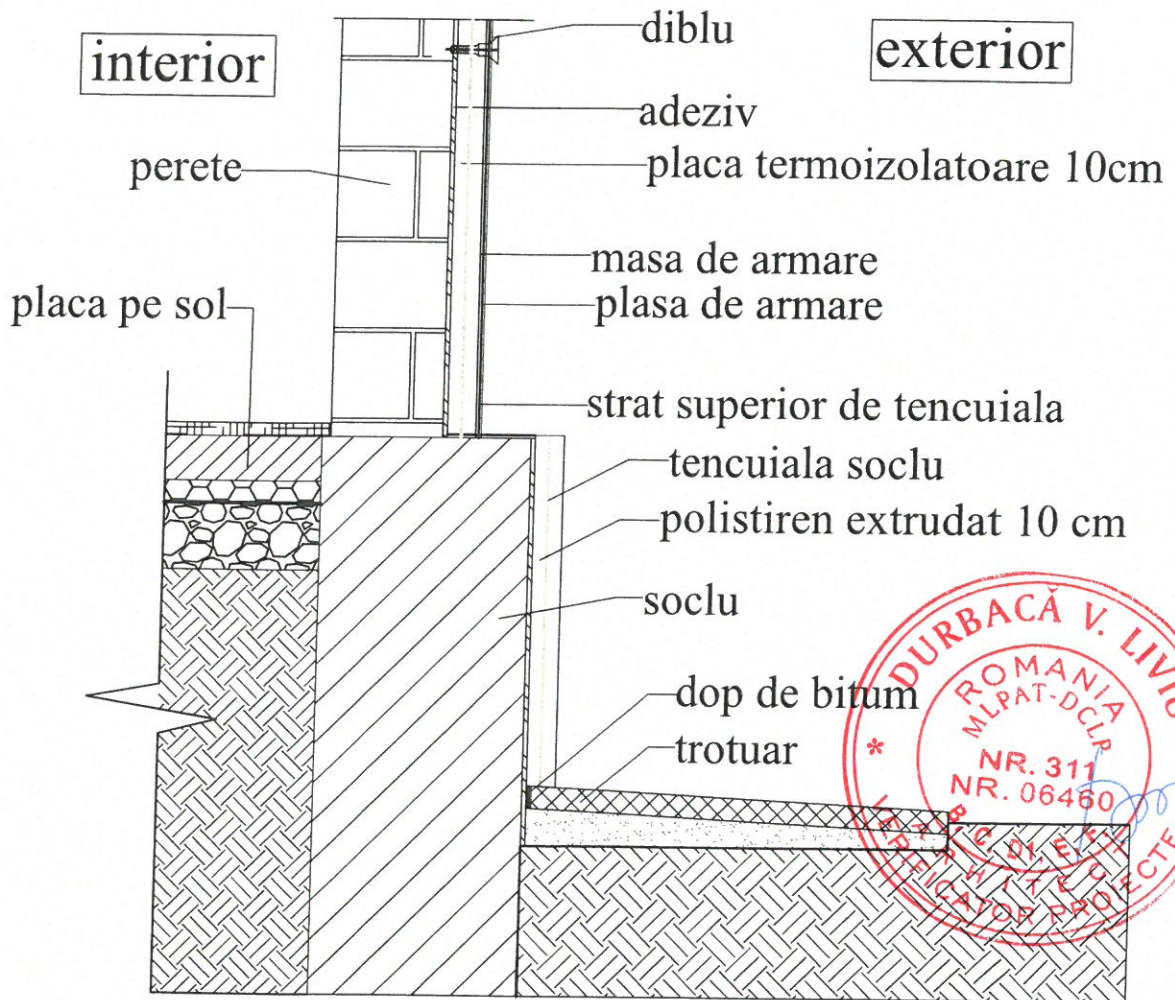


Nota: Deflectoarele si aerisirile se pastreaza si se prelungesc acolo unde este cazul;



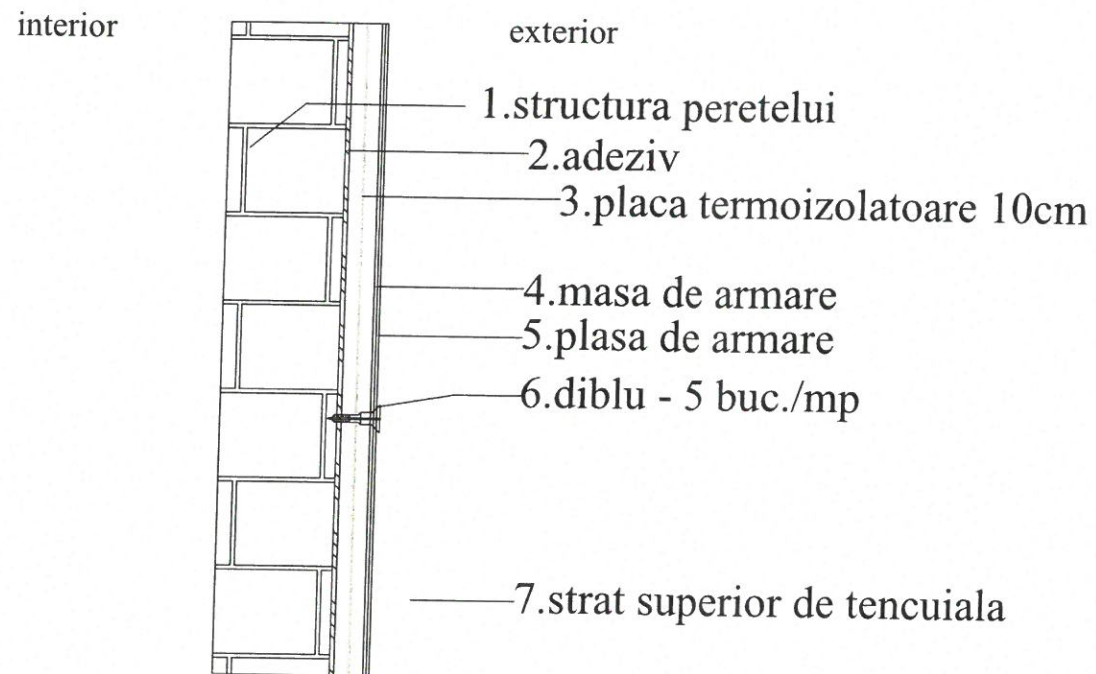
Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	
			Proiect: 665/2022	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:25	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022	DETALIU IZOLATIE IN POD SI DETALIU REALIZARE TAVAN GIPS-CARTON
DESENAT	Ing. Tîbu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>		Plansa DA1

DETALIU TERMOIZOLARE SOCLU

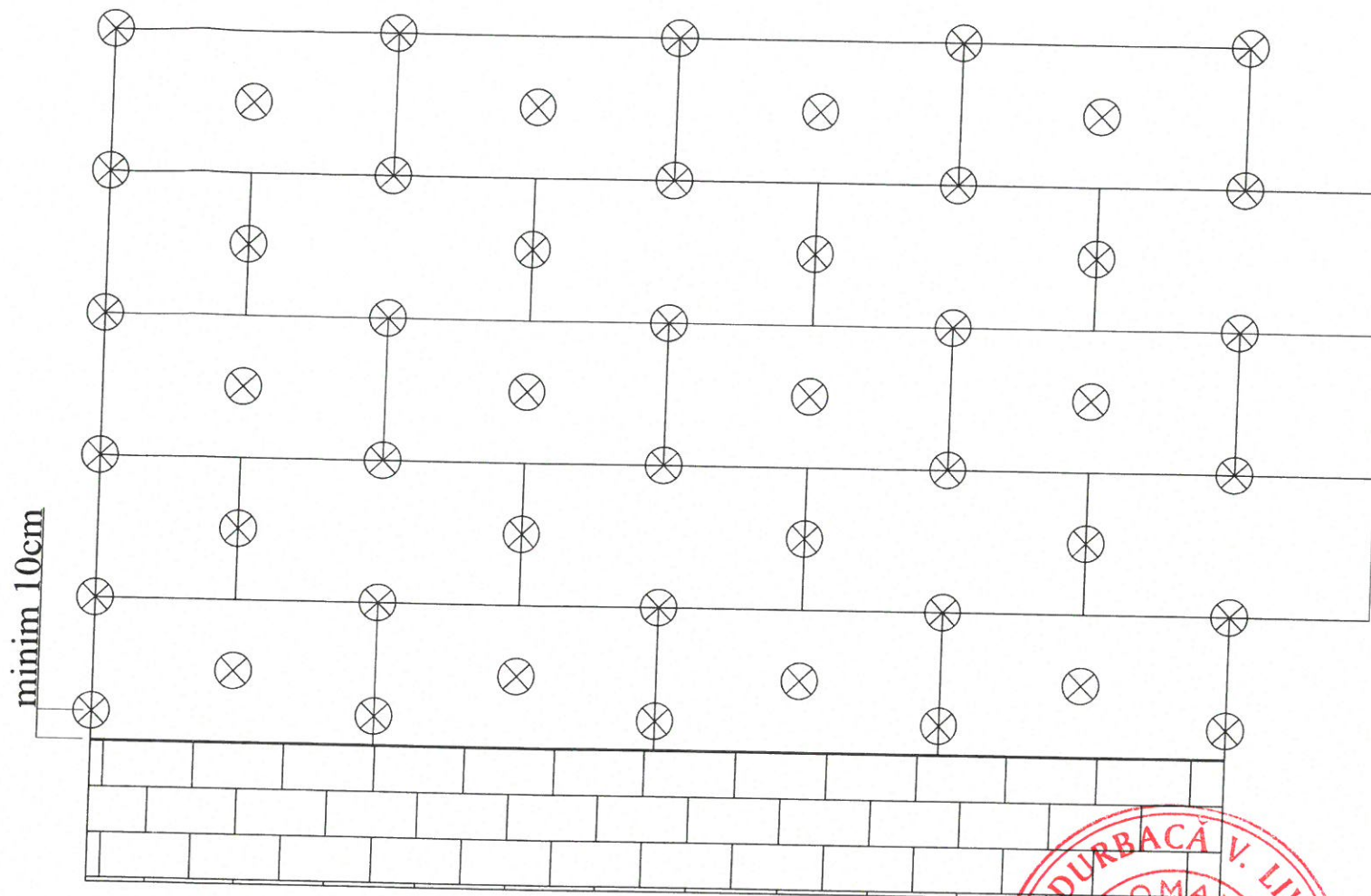


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL.SUCEAVA	
				Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:25	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022	DETALIU IZOLARE SOCLU
DESENAT	Ing Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>		Plansa DA2

DETALIU IZOLARE PERETI EXTERIORI



FIXAREA PLACILOR TERMOIZOLATOARE CU ELEMENTE MECANICE SUPLIMENTARE



Nota: Pentru aplicarea materialelor termoizolante se vor aplica masuratori exacte pe amplasament;

Nota: Talerele diblurilor se vor ingropa pana la fata placii termoizolatoare
 Lungimea diblului = lungimea de ancorare + grosime tencuiala + grosime strat adeziv + grosime termoizolatie
 Lungimea de ancorare min. 45mm in zidarie



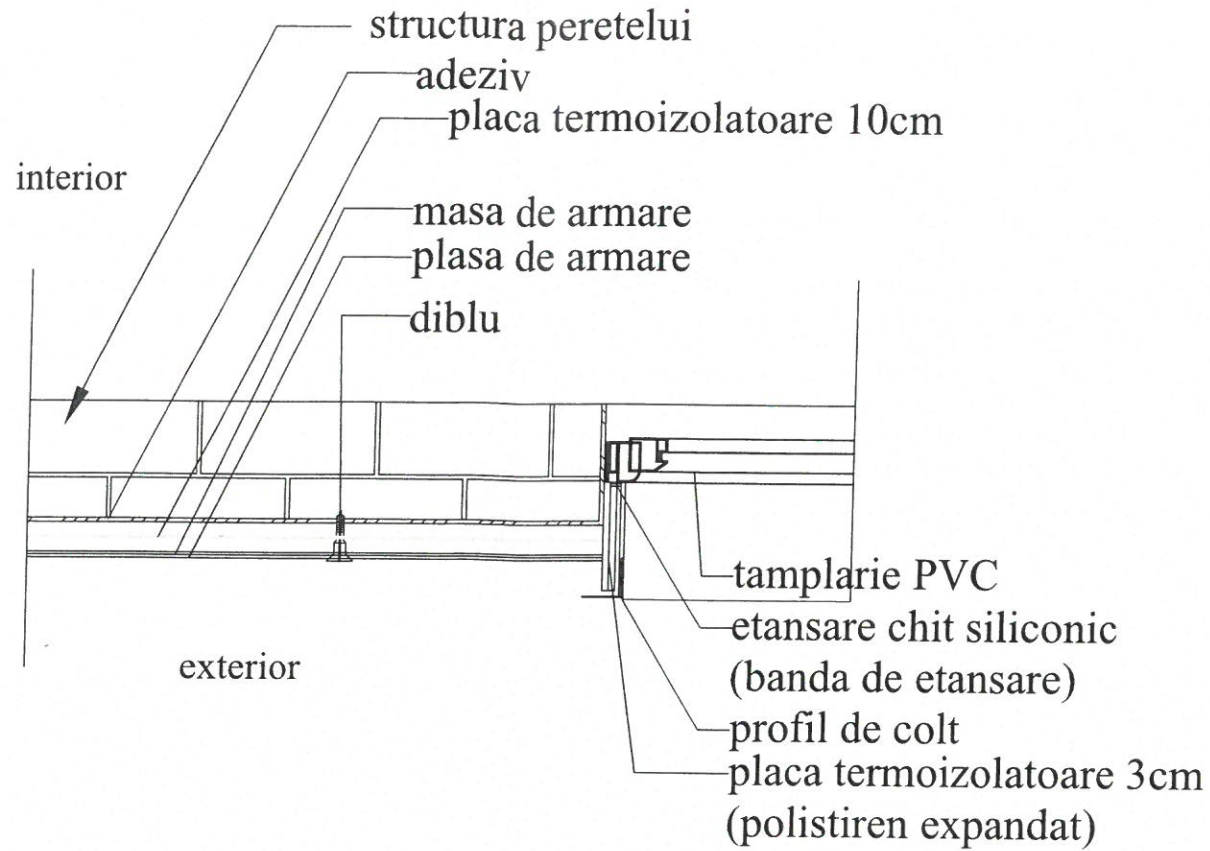
LEGENDA IZOLARE PERETI EXTERIORI:

- 1 - perete exterior
- 2 - adeziv pentru polistiren/vata minerala, lipirea facandu-se local, pe fasii sau in puncte
- 3 - termoizolatie exterioara din polistiren expandat/vata minerala -10cm grosime; fixat prin lipire si cu bolturi din otel inoxidabil, cu expandare; la colturi si pe conturul golurilor tamplariei se prevad placi termoizolante in forma de L
- 4 - masa de spaclu
- 5 - plasa din fibra de sticla, de protectie a izolatiei termice dublata pe conturul golurilor minim 30cm si in zona peretilor parter
- 6 - bolturi din otel inoxidabil, cu expandare, montate in gauri forate, in toate colturile placilor de polistiren/vata minerala
- 7 - tencuieli decorative minerale cu granulatia 1,5mm

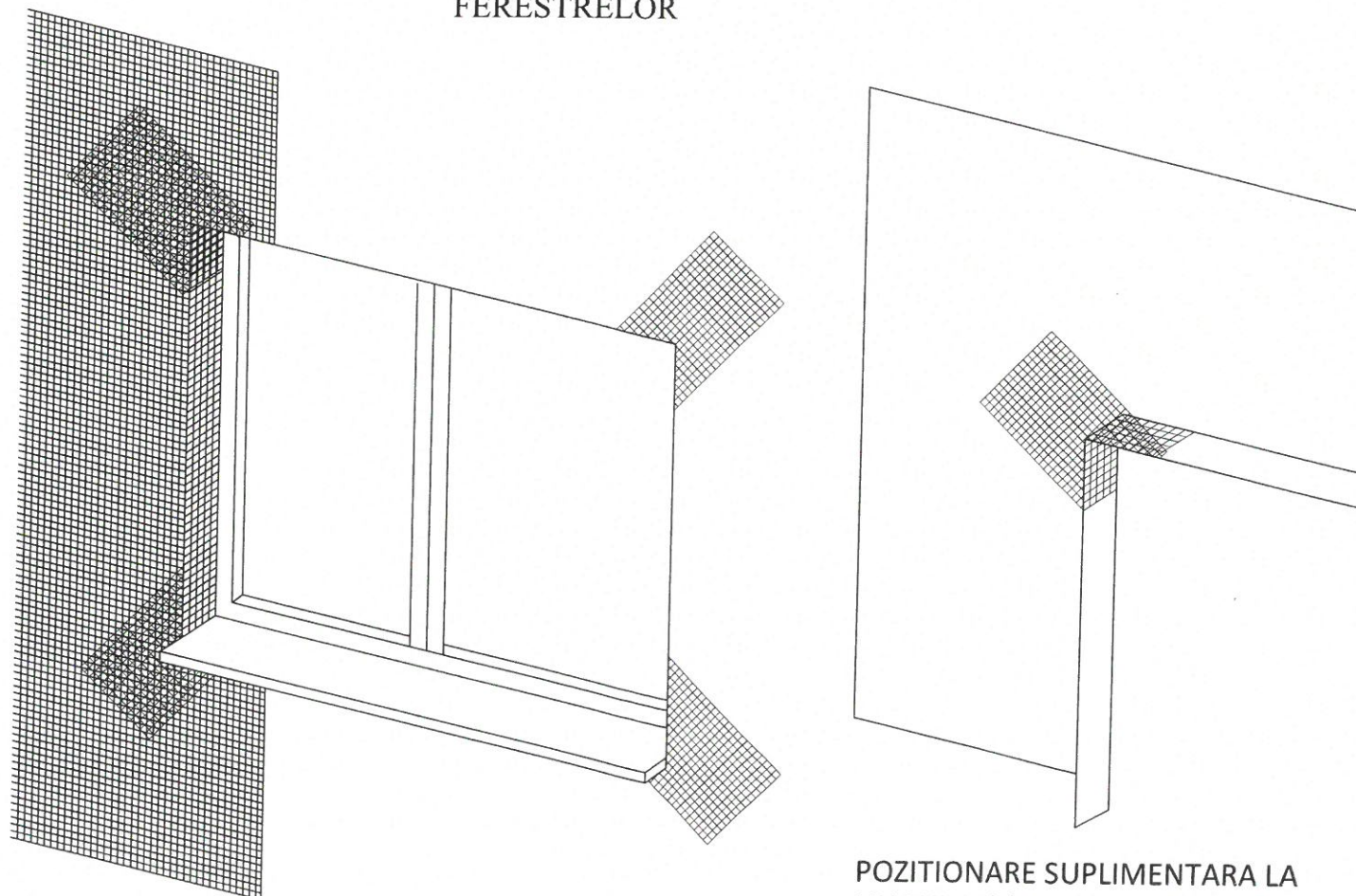


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:25	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data	DETALIU REALIZARE TERMOISISTEM
DESENAT	Ing Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	2022	Plansa DA3

IZOLAREA TOCURILOR FERESTRELOR

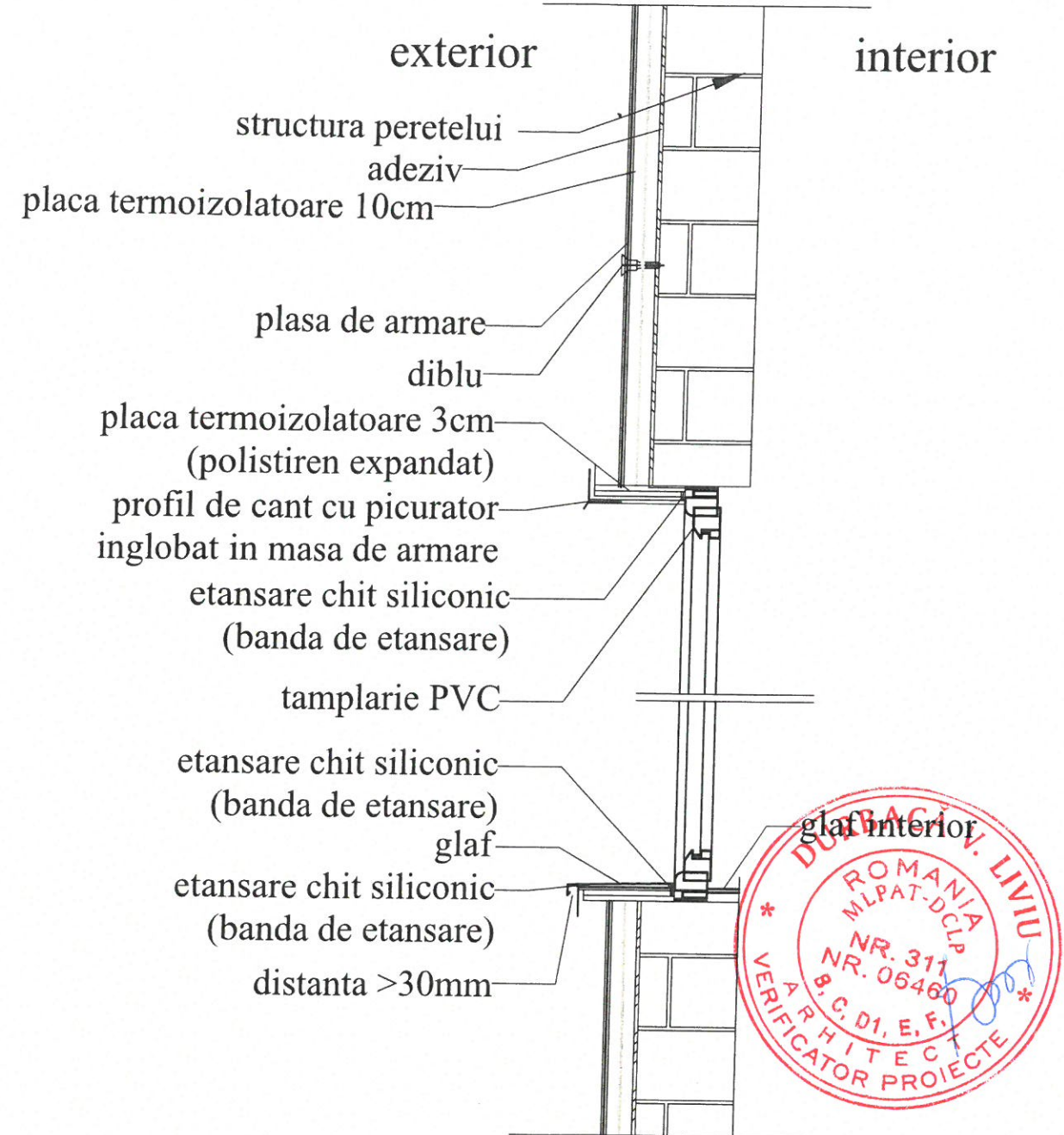


FIXAREA SUPLIMENTARA A STRATULUI DE SUSTINERE LA MARGINEA FERESTRELOR

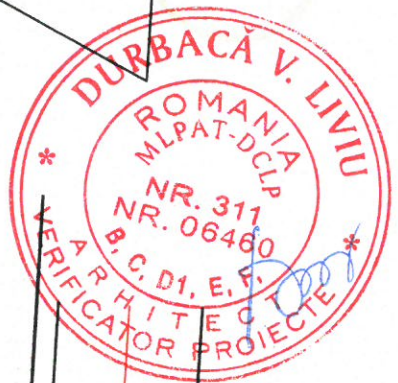
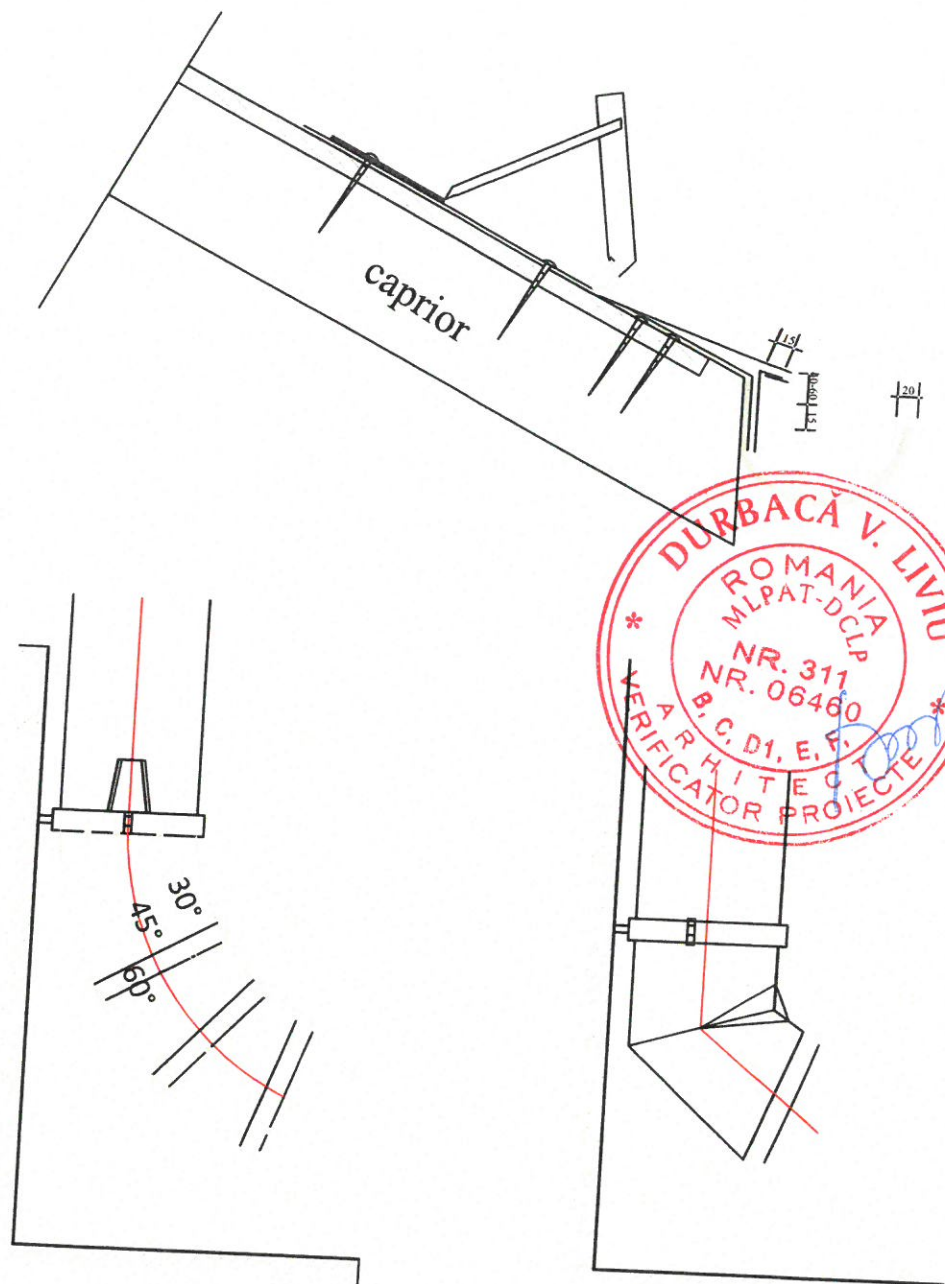


POZITIONARE SUPLIMENTARA LA UNGHI 45° (minim 20x40 cm)

DETALIU PLACARE EXTERIOARA IN ZONA FERESTRELOR

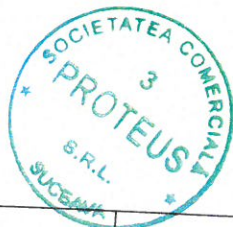


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect: 664/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile		1:100	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin		Data	DETALIU IZOLARE TOCURI FERESTRE
DESENAT	Ing Ţibu Vlăduţ Ştefan		2022	Plansa DA4



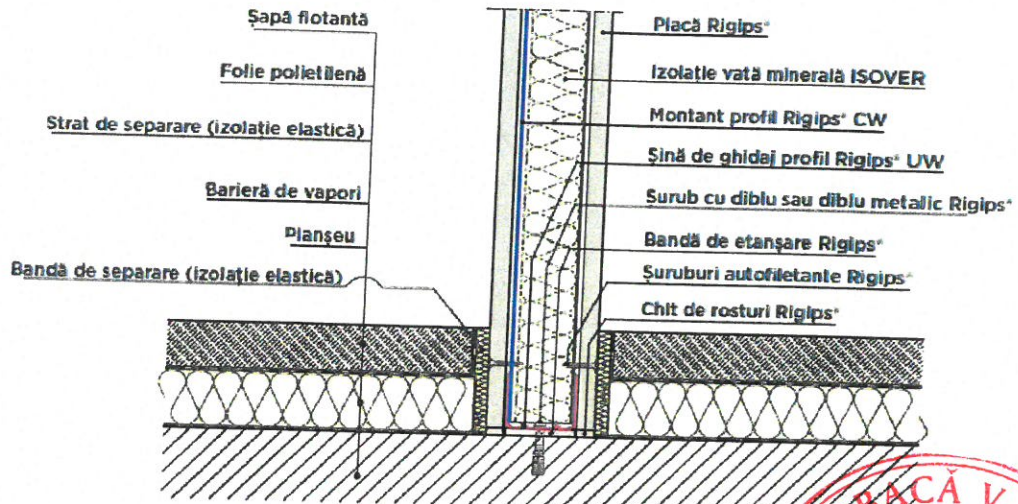
NOTA:

- JGHEABURILE SI OPRITORII DE ZAPADA SE VOR FIXA DE FIECARE CAPRIOR
- BURLANELE SE VOR FIXA CU BRATARI DISPUSE LA CEL MULT 1,50 m DISTANTA

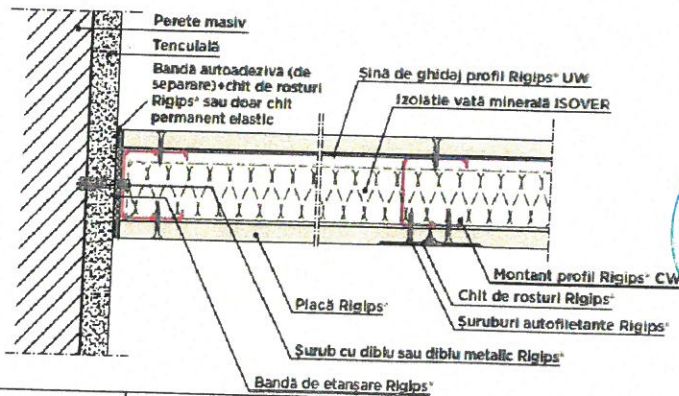
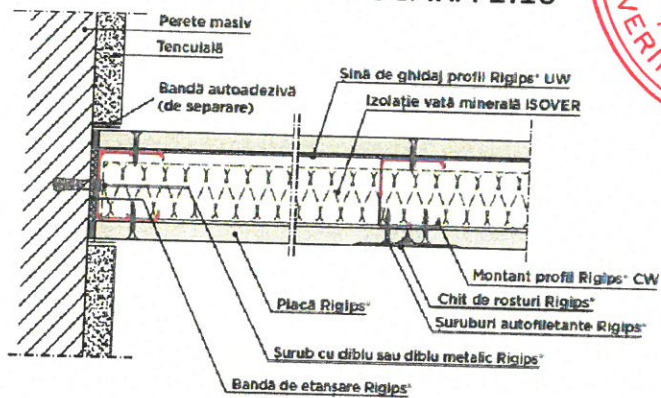


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:100	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2022	Plansa DA5
DESENAT	Ing Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>		FIXARE BURLANE SI OPRITORI ZAPDA

**DETELIU DE LEGĂTURĂ CU ȘAPĂ TURNATĂ
(PERETE CU CERINTE PERFORMANTE DE IZOARE LA ZGOMMOT)
DETELIU SCARA 1:10**

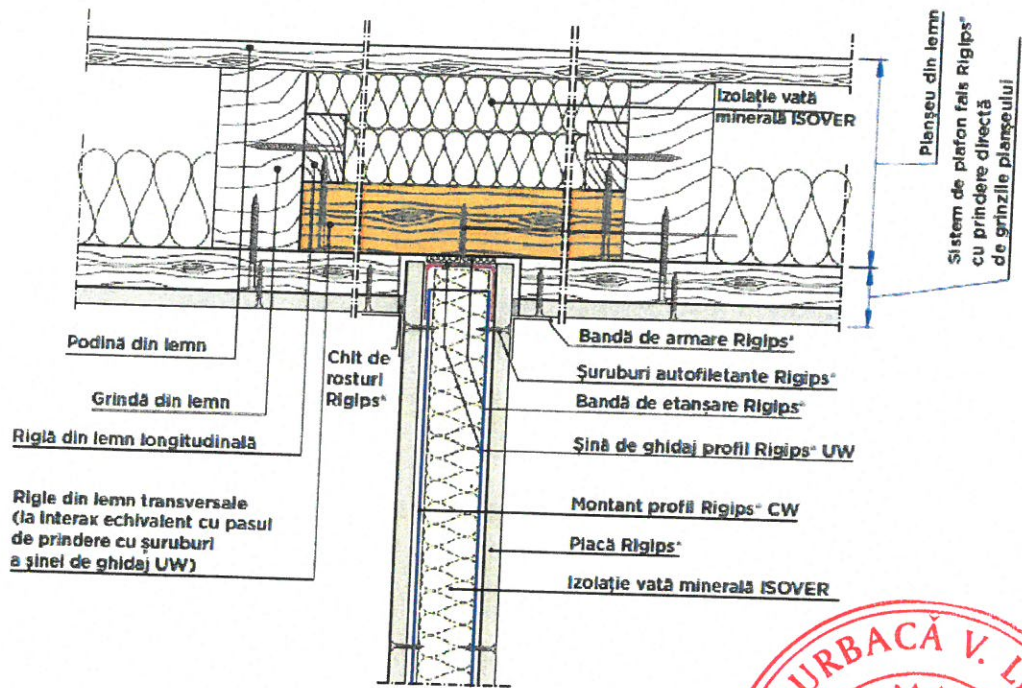


**DETAII DE RACORD PERETE GIPS-CARTON CU TENCUALĂ APLICATĂ PE
UN PERETE MASIV
DETELIU SCARA 1:10**

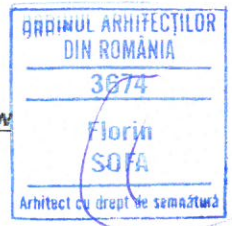
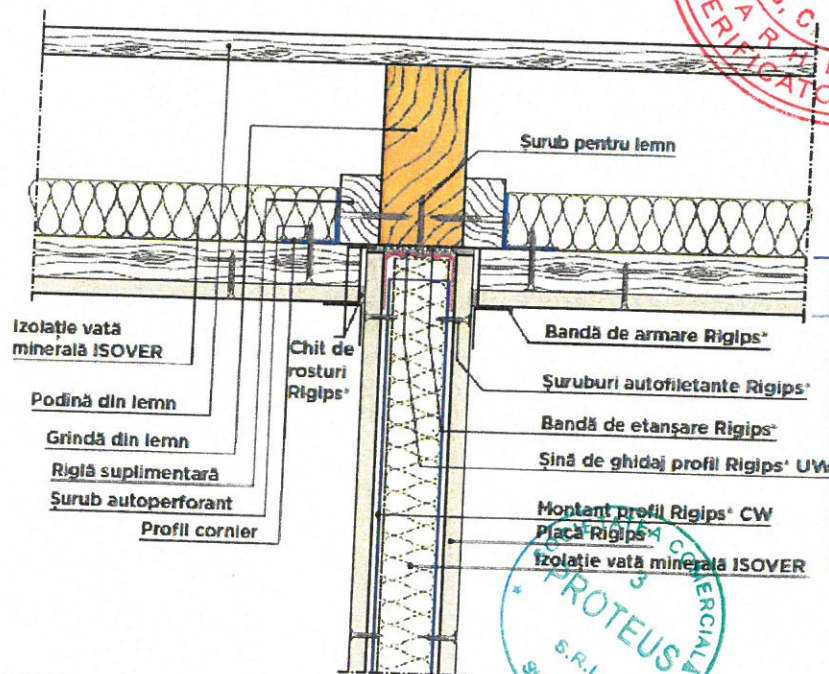


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	
				Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile		1:100	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin		Data 2022	DETAIIU DE RACORD A PEREȚILOR DE GIPS-CARTON CU PLANSEE ȘI PEREȚI
DESENAT	Ing Țibu Vlăduț Ștefan			Plansa DA6

DETELIU DE LEGĂTURĂ LA PLANȘUL SUPERIOR DIN LEMN CU PLĂCILE
PLAFONULUI INTRERUPTE IN ZONA PERETELUI (RACORD IN CAMP)
DETELIU SCARA 1:10

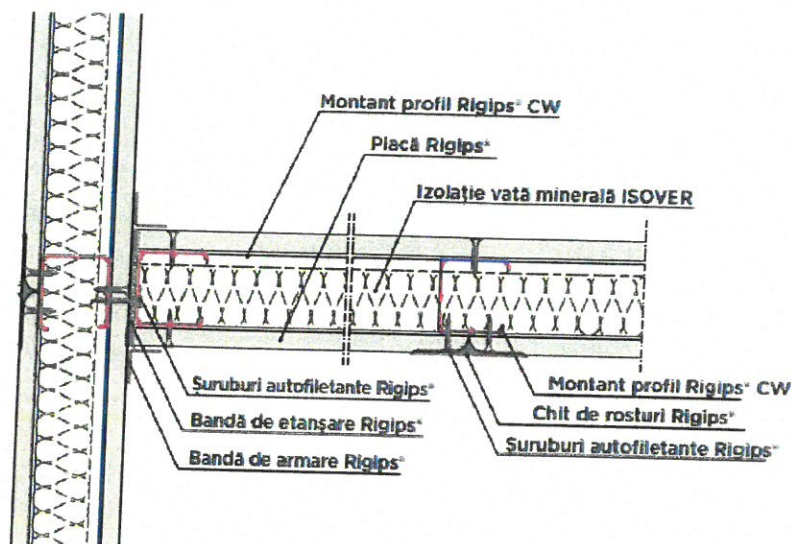


RACORD IN PE GRINDA
DETELIU SCARA 1:10

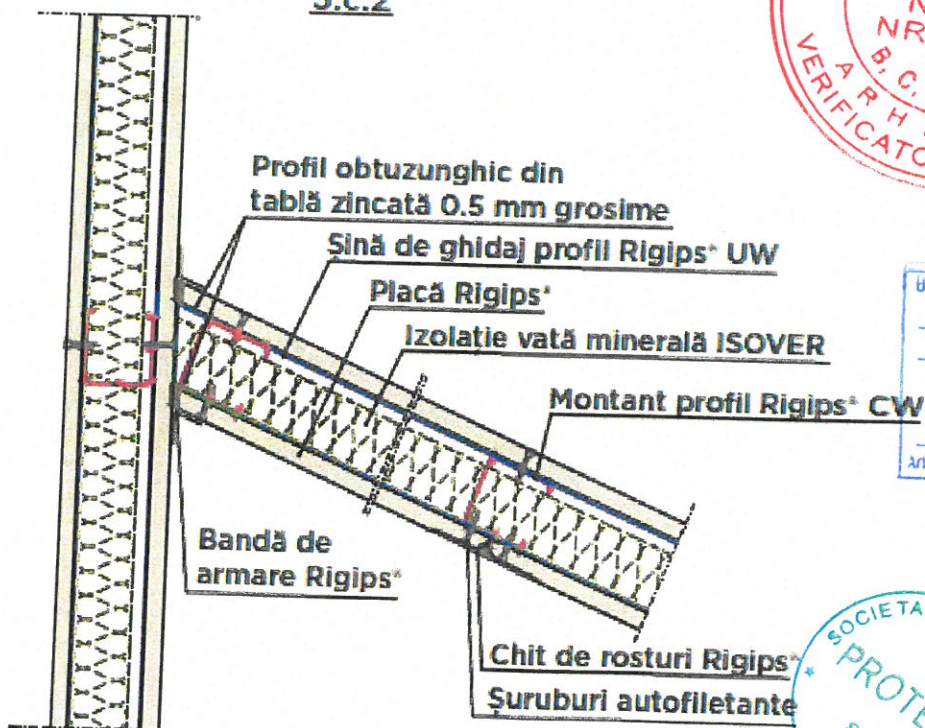


Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	
				Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:100	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin	<i>[Signature]</i>	Data	DETALIU DE RACORD AL PEREȚILOR DE GIPS-CARTON LA PLANȘEE
DESENAT	Ing. Tibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	2022	

DETELIU DE INTERSECȚIE ÎNTRE PEREȚII CU PLACARE CONTINUĂ
DETELIU SCARA 1:10

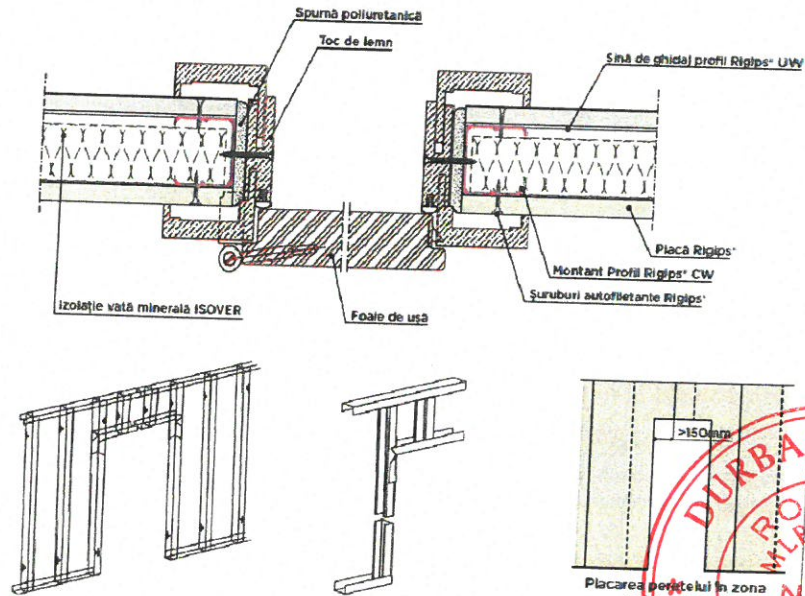


DETELIU DE INTERSECȚIE ÎN UNGHII ÎNTRE PEREȚI
DETELIU SCARA 1:10



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing.Pavel Vasile	<i>[Signature]</i>	1:100	FAZA P.Th
PROIECTAT	Arh Sofa Florin		Data	DETELIU DE RACORD ÎNTRE PEREȚII DE GIPS-CARTON
DESENAT	Ing Țibu Vlăduț Ștefan	<i>[Signature]</i>	2022	

DETELIU GOL DE UȘĂ CU MONTANȚII LATERALI IN PERETE DE GIPS-CARTON SCARA 1:10



Verificator/Exp.	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza Nr./Data
Proiectant general: S.C. PROTEUS S.R.L. Suceava			Beneficiar: ORAȘUL FRASIN JUDEȚUL SUCEAVA	
				Proiect: 665/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	PROIECT: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRII (CORPC3) ANEXĂ A PRIMĂRIEI ORAȘULUI FRASIN, ORAȘ FRASIN, JUDEȚUL SUCEAVA
SEF PROIECT	Ing. Pavel Vasile		1:100	
PROIECTAT	Arh. Sofa Florin		Data	DETELIU GOLURI PENTRU USI SI ELEMENTE VITRATE
DESENAT	Ing. Tibu Vlăduț Ștefan		2022	
				Plansa DA9