

NR. 6-421/2/25



PROIECT
Nr. 1392/2025
Faza Expertiza
Tehnică

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

La cerința fundamentală A.1 - rezistența și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice, cu structura de rezistență din beton, beton armat și zidarie;

**LA IMOBILUL SITUAT ÎN STRADA CALEA TRANSILVÂNIEI
NR. 55, MUN.CÂMPULUNG MOLDOVENESC, JUD. SUCEAVA
ÎN CADRUL ÎNVEȘTIȚIEI
ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE
LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CÂMPULUNG MOLDOVENESC**



Beneficiarul investiției: **MUNICIPIUL CÂMPULUNG MOLDOVENESC**

Elaboratorul documentației: **S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.**

Expert tehnic atestat: **ing. Apostol Zefir Ioan George**

CUPRINS

1. Date privind Expertiza Tehnică

- 1.1. Pagina de titluri și semnături
- 1.2. Copie după actul de atestare a expertului tehnic
- 1.3. Raportul sintetic

2. Raportul de evaluare

- 2.1. Scopul expertizei
- 2.2. Reglementări tehnice
- 2.3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei
- 2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice
- 2.5. Caracterizarea amplasamentului
- 2.6. Descrierea clădirii
- 2.7. Nivelul de cunoaștere
- 2.8. Metodologia de evaluare
- 2.9. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1
- 2.10. Gradul de afectare structurală R2
- 2.11. Gradul de asigurare structurală seismică R3
- 2.12. Verificări la starea limită de serviciu
- 2.13. Sinteza evaluării
- 2.14. Propuneri de intervenție

3. Concluzii

ANEXE

- ANEXA 1 - Relevee foto;
ANEXA 2 - Breviar de calcul;
ANEXA 3 - Relevee, secțiuni;

 <p>VIA PRO IT CONSULTING</p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
<p>STR. PRIMĂVERII NR. 26, ET. 4, AP. 18, BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/033 171 1423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/263/2010</p>	

1.1. PAGINA DE TITLURI ȘI SEMNĂTURI

EXPERT TEHNIC ATESTAT

ING. APOSTOL ZEFIR IOAN GEORGE



TEHNOREDACTAT:

ING. BUZĂ CONSTANTIN

1.2. Copie după actul de atestare a expertului tehnic





NR. 1522 DIN 06.12.1996

**CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

In baza legii nr.10/1995 privind calitatea
in constructii, in urma cererii nr.
din și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr.
din se eliberează
prezentul certificat.

SE ATESTĂ CA APOSTOL O. ZEFIR
IOAN GEORGE

NĂSCUT(Ă) IN ANUL 1956 LUNA JULIE ZIUA 29
IN LOCALITATEA CLUJ
CU PROFESIUNE ING. CONSTRUCTOR
CU DOMICILIUL IN LOCALITATEA BUCUREȘTI
STRADA ALEXANDRINA NR. 27, ET. 3, PD. 7
Județul: SECTORUL 4
PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC

IN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE ȘI
STRUCTURALE DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE
METAL ȘI LEMN (A1/A2):

PENTRU CALITATEA DE RESISTENȚĂ ȘI STABILITATE (A1/A2).

Semnătura titularului:

MINISTRU

Comisia nr. 19

SERIA C NR. 1522



STR. PRIMĂVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDE. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 JD7/283/2010

PROIECT
Nr. 1392/2025
Faza Expertiza
Tehnică

MINISTERUL DEZVOLTĂRII LUCRĂRIILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE

Seria CA_E Nr. C1522/06.12.1996

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **APOSTOL O. ZEFIR-JOAN-GEORGE**

Cod numeric personal: **1350729400011**

Profesia: **ING. CONSTRUCTOR**



**ATESTAT
EXPERT TEHNIC**

In domeniile: Construcții civile, industriale, agricole,
cu structura din beton, beton armat, cărămidă,
metal și lemn (A1.A2).

Pentru următoarele cerințe:
Rezistență și stabilitate (A1.A2)

Data emiterii : 06.12.1996



Valabil de la:
2021/09/17

Până la:
2026/09/17

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA_E Nr. C1522/06.12.1996

 <p>2010</p> <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p>STR. PRIMĂVERII NR. 26, ET. 4, AP. 1B, BOTOSANI, JUDE. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/263/2010</p>	PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică
--	---

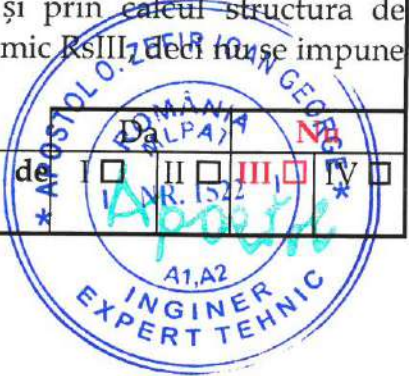
1.3. Raport Sintetic

Denumirea lucrării:	Îmbunătățirea eficienței energetice Liceul Tehnologic nr. 1, Câmpulung Moldovenesc		
Scopul expertizei:	Starea tehnică a clădirii Eficientizarea energetică a clădirii Stabilire soluții de consolidare, dacă este cazul		
Data expertizei:	iunie 2025		
Expert tehnic:	ing. Apostol Zefir Ioan George	Legitimație	Serie CA Nr. 1522
Adresa	Strada Calea Transilvaniei nr. 55, Mun. Campulung Moldovenesc, jud. Suceava		
Categoria de importanță (HG 766/1997):			C
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1)			III
Anul construirii:	1975		
Funcțiunea clădirii:	Internat pentru copii		
Înălțimea supraterană totală (m)	18,1m	Număr de niveluri:	5(Sp+P+3E)
Suprafața construită (mp)	616 [m ²]	Suprafața desfășurată (mp)	2464[m ²]
Sistemul structural:	Zidărie de cărămidă plină presată, cu grosimea pereților de 45 cm exteriori și 30 cm interiori, fără elemente de confinare din beton armat, planșee din beton armat, fundații continue din beton armat, șarpantă din lemn ecarisat de foioase		
Componente nestructurale:	Tamplărie din PVC cu geam termopan și lemn cu geam simplu Invelitoare din tablă zincată		
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS 70%	ULS 20%	
Verificarea la Starea Limită Ultimă:			
Metodologia de evaluare folosită (P 100-3):	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R ₁ :	82		
Gradul de afectare structurală, R ₂ :	85		
Gradul de asigurare structurală seismică, R ₃ :	R3_long=0.72 (72%) R3_transv=0.74 (74%)		
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția, R _s :	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/>
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa de risc seismic R _s III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurilor de proiectare corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor		
Verificarea la Starea Limită de Serviciu:	$d_r^{SLS} = vq d_{ra} \leq d_{ra}^{SLS}$		

Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic R _{sIII} . Deci nu se impune consolidarea
------------	--

Necesitatea lucrărilor de intervenție:

Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, R _s :	<table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I <input type="checkbox"/></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">II <input type="checkbox"/></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">III <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">IV <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>
I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		



2. RAPORTUL DE EVALUARE

2.1. Scopul expertizei

La solicitarea beneficiarului, subsemnatul ing. Apostol Zefir Ioan George, *expert tehnic atestat de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene la cerința fundamentală A.1 - rezistența și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice, cu structura de rezistență din beton, beton armat* am analizat structura de rezistență a unui imobil situat în Strada 22 Decembrie nr. 2, Mun. Campulung Moldovenesc, jud. Suceava, ce are destinația de internat pentru elevi, cu regimul de înălțime Subsol_partial+parter+3etaje. Corpul a fost construit în jurul anului 1975.

La momentul expertizării, clădirea este funcțională și este într-o stare relative buna din punct de Vedere structural. Acesta nu este monument istoric, nu face parte din zona de protecție a monumentelor istorice.

Expertiza a fost solicitată de către beneficiar în vederea stabilirii stării tehnice a clădirii, eficientizarea energetică a clădirii și stabilirii soluțiilor de consolidare dacă este cazul.



2.2. Reglementari tehnice

LEGISLAȚIA DIN ROMANIA CARE SE AFLA LA BAZA EXPERTIZĂRII
CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- ORDONANȚA nr. 16/24.08.2011 pentru modificarea și completarea OG nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, publicată în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 608 din 29 august a.c.;

 <p style="text-align: center;">2010</p> <p style="text-align: center;">VIA PRO IT CONSULTING</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">STR. PRIMAVERII NR. 26, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDE. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/283/2010</p>	PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică
--	---

- „Ghid pentru proiectarea structurilor din beton de înaltă rezistență în zone seismice”, indicativ GP 124 - 2013 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2385/26.07.2013;
- “Ghid de proiectare pentru controlul fisurării elementelor masive și pereților structurali de beton armat datorită contracției împiedicate”, indicativ GP 115-2011 aprobat prin ORDIN MDRT nr. 212/02.02.2012;
- “Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrărilor din beton, indicativ NE 012/2-2022” aprobat prin ORDIN MDRT nr. 28/11.01.2023;
- Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului, indicativ NE 012/1-2022 aprobat prin ORDIN MDRT nr. 30/11.01.2023;
- indicativ NE 036 - 2014 „Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie” aprobat prin ORDINUL nr. 1426 din 06.08.2014;
- „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100 - 1/2013 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2465/08.08.2013;
- indicativ CR 6 - 2013, denumită în continuare Cod CR 6 - 2013 „Cod de proiectare pentru structuri din zidărie” aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2464/08.08.2013;
- „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3/2012 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2414/01.08.2013;
- „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2413/01.08.2013;
- „Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor”, indicativ CR 0 - 2012 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2411/01.08.2013;
- „Ghid pentru proiectarea structurilor din beton de înaltă rezistență în zone seismice”, indicativ GP 124 - 2013 aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 2385/26.07.2013;
- "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor", indicativ CR 0 - 2012 aprobat prin ORDIN MDRT nr. 1530/23.08.2012;



 <p>2010</p> <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p>STR. PRIMĂVERII NR. 26, ET. 4, AP. 16, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YANOO.COM C.U.I. RO 27399915 JO7/283/2010</p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
---	---

- „Ghid privind proiectarea geotehnică” indicativ GP 129 – 2014 aprobat prin ORDINUL nr. 2597 din 29.12.2014;
- „Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață” indicativ NP 112 – 2022 aprobat prin ORDINUL Nr. 112 din 04.07.2022;
- „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicativ NP 074 – 2022 aprobat prin ORDINUL nr. 27 din 20.01.2023;
- P 100-3/2019 – Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente aprobat prin Ordinul nr. 2834 din 13.12.2019.

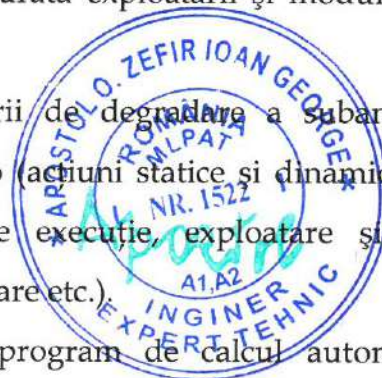
2.3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

Pentru evaluarea obiectivului nu s-a dispus de cartea tehnică a construcției, ci au fost necesare investigații realizate pe teren prin măsurători și fotografii.

Au fost cercetate condițiile de amplasament, alcătuire și funcționalitate, particularitățile structurale de alcătuire (sistemul structural, tipul de fundații, dimensiunile generale și alcătuirea secțiunilor elementelor structurale, proprietățile mecanice ale materialelor constituente), eventualele defecte de calitate a materialelor și/sau deficiențe de alcătuire a elementelor, inclusiv ale fundațiilor, natura și amploarea degradărilor structurale, modul de utilizare a construcției pe durata exploatării și modul de utilizare planificat al acesteia.

De asemenea, s-a procedat la analiza stării de degradare a subsansamblurilor structurale, în funcție de cauzele care au generat-o (acțiuni statice și dinamice exercitate, calitatea materialelor de construcție, condiții de execuție, exploatare și întreținere, consecințele generate de particularitățile de conformare etc.).

S-a efectuat modelarea structurii într-un program de calcul automat și s-au interpretat rezultatele în concordanță cu prevederile din normative, în vederea formulării concluziilor expertizei.



 <p>2010</p> <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p><small>STR. PRIMĂVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/283/2010</small></p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
--	---

2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

Pentru întocmirea prezentei documentații, s-au analizat:

Informațiile culese în cadrul inspecției vizuale în amplasament, la exteriorul și la interiorul imobilului;

2.5. Caracterizarea amplasamentului

Pe amplasamentul cercetat, nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea construcției, iar clădirea este într-o stare relativă bună.

2.5.1. Încadrarea în zona seismică

Imobilul este situat în Strada 22 Decembrie, nr. 2, jud. Suceava, Mun. Campulung Moldovenesc. Conform P 100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de o accelerație de vârf a terenului $a_g=0,15g$ și de o perioadă de colț $T_c=0,7$ s. Valoarea accelerației terenului pentru lucrările de evaluare, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de 225 de ani, este de $a_g=0,15g$.

2.5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Conform CR 1-1-4-2012, amplasamentul se încadrează în zona de acțiune a vântului caracterizată de $q_{ref}=0,6$ kN/m². Clasa de importanță - expunere la acțiunea vântului este III, careia îi corespunde $\gamma I_w=1,00$.



2.5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în zona de acțiune a zăpezii caracterizată de $s(0,k)=2,00$ kN/m². Clasa de importanță - expunere la acțiunea zăpezii este III, careia îi corespunde $\gamma I_w=1,00$.

 <p>2010</p> <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p><small>STR. PRIMĂVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JO7/283/2010</small></p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
--	---

2.5.4. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheț aferentă amplasamentului este de 0.90-1.00m.

2.5.5. Natura terenului de fundare

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice de instabilitate și clădirea nu prezintă tasări diferențiate ale fundațiilor.

Sistemul de fundare al clădirii este realizat din beton.

2.6. Descrierea clădirii

2.6.1. Scurt istoric

Clădirea este edificată în jurul anului 1975. Clădirea este într-o stare relativ bună. Clădirea a fost prevăzută cu acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă zincată.

2.6.2. Structura de rezistență

Structura de rezistență a imobilului este realizată din pereți structurali din zidărie de cărămidă, plină presată, parțial cu elemente de confinare din beton armat.

Grosimea pereților exteriori este de 45 cm, din care zidăria este de 38cm.

Grosimea pereților interiori este de 30cm, din care zidăria este de 28cm.

Zidăria este acoperită cu tencuială care are grosimea de 3.5cm pe fiecare față.

Mortarul folosit este realizat cu mortar din ciment.

Planșeele sunt din beton armat.

Sistemul de fundare al clădirii este realizat din beton armat.

Șarpanta este realizată din lemn ecarisat de foioase, cu învelitoarea din tablă zincată.



Caracteristici structurale

- sistem structural: diafragme de zidărie de cărămidă;
- grosime structurală pereți: 38 cm exteriori și 25 cm interiori;
- dimensiuni în plan: < 50,00m;

Structura acoperișului care este din lemn este prinsă de aticul zidăriei prin cosoroaba rezemata pe scaune a planșeului peste ultimul nivel iar învelitoarea este din tablă zincată.

Clădirea este prevăzută cu instalații electrice, sanitare și termice.

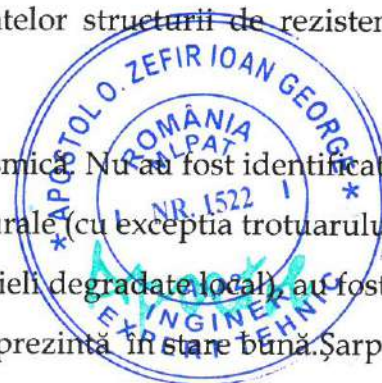
Tâmplăria este din PVC cu geam termopan și lemn cu geam simplu.

2.6.3. Avarii, degradări

Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

În urma observațiilor făcute la fața locului, se analizează fiecare element structural în parte, evidențiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare și starea de degradare, identificându-se cauzele degradărilor. De asemenea s-au studiat și elementele nestructurale ce influențează starea tehnică a elementelor structurii de rezistență și a clădirii în general.

Structura nu prezintă degradări din acțiunea seismică. Nu au fost identificate degradări la nivelul elementelor structurale și nestructurale (cu excepția trotuarului care este parțial degradat, mici fisuri locale în pereți și tencuieli degradate local), au fost efectuate lucrări de igienizare și întreținere, clădirea se prezintă în stare bună. Șarpanta este într-o stare avansată de degradare.



Degradari nestructurale:

- trotuarele degradate (fisuri, beton degradat și lipsă etanșeinitate trotuar-clădire), trotuarele sunt parțial în contrapantă, parțial lipsă;
- tencuielile sunt parțial degradate fiind fisurate, parțial desfăcute;
- tâmplăria este într-o stare avansată de degradare;
- Învelitoarea din tablă zincată, fiind într-o stare avansată de degradare, fiind ruginită.

2.6.4. Intervenții

Nu s-au identificat consolidări ale clădirii.

2.6.5. Materiale

Zidăria este din cărămidă; fundații din beton; planșee din beton armat; șarpanta este din lemn cu învelitoare din tablă zincată.

2.6.6. Clădiri învecinate

Nu există clădire alipite de clădirea expertizată pe una din laturi.

2.7. Nivelul de cunoaștere

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, se definesc următoarele niveluri de cunoaștere:

KL1: Cunoaștere limitată

KL2: Cunoaștere normală

KL3: Cunoaștere completă

Factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere sunt:

Tabelul 2.7.1 Nivelurile de cunoaștere și metodele corespunzătoare de calcul



Nivelul cunoașterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Proprietățile mecanice ale materialelor	Calcul	CF
KL1	(1) din proiectul de ansamblu	(a) din documentația tehnică de proiectare originala sau (b) Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării construcției și pe baza unei inspecții limitate pe teren	(a) din documentația tehnică de proiectare originala sau (b) valori stabilite pe baza standardelor valabile sau practicilor de construcție din perioada realizării construcției și din încercări limitate în teren	calcul liniar prin metoda forțelor laterale statice echivalente sau prin metoda de calcul modal cu spectre de raspuns	CF=1,35
KL2	original și verificarea vizuala prin sondaj în teren sau (2) dintr-un relevu complet al clădirii	(a) din documentația tehnică de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire și dintr-o inspecție limitată pe teren sau (b) dintr-o inspecție extinsă pe teren	(a) din documentația tehnică de proiectare originala și rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire sau (b) din specificațiile de proiectare originale și din încercări limitate în teren sau (c) din încercări extinse în teren	prin calcul liniar sau neliniar, static sau dinamic	CF=1,20
KL3		(a) din documentația tehnică de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire și dintr-o inspecție limitată pe teren sau (b) dintr-o inspecție cuprinzătoare pe teren	(a) din documentația tehnică de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrărilor de construire și din încercări limitate în teren sau (b) dintr-o încercări cuprinzătoare în teren	calcul liniar sau neliniar, static sau dinamic	CF=1,0



 <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p>STR. PRIMĂVERII NR. 26, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/283/2010</p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
--	--

Geometria structurii: dimensiunile de ansamblu ale structurii și cele ale elementelor structurale, precum și ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural sau siguranța vieții.

Nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere (CF).

2.7.1 Geometria

Deoarece structurile nu sunt noi, nu s-au găsit planuri inițiale ale construcției care să descrie geometria structurilor și să permită identificarea componentelor structurale și a dimensiunilor acestora. Dar s-au efectuat relevee pentru identificarea dimensiunilor geometrice ale elementelor structurale și nestructurale.

2.7.2 Detaliile

Nu s-au găsit planuri, dar s-au efectuat relevee pentru stabilirea dimensiunilor geometrice ale elementelor structurale.

2.7.3 Materiale

Zidăria este din cărămidă; fundații din beton; planșee din beton armat; șarpanta este din lemn cu învelitoare din tablă zincată.

2.7.4 Definirea nivelurilor de inspecție și de încercare

Clasificarea nivelurilor de inspecție și de testare corespunde cerințelor actuale pentru structurile existente.

Având în vedere că nu există planuri de execuție originale și că structura a fost construită de foarte mult timp, cu materiale necontrolate din punct de vedere al calității, s-a considerat un nivel de cunoaștere KL1 – "Cunoaștere limitată", căruia îi corespunde un factor de încredere $CF=1,20$.



2.8. Metodologia de evaluare

Evaluarea structurii s-a făcut în acord cu prevederile codului P 100-3/2019. S-a efectuat o evaluare generală a structurii de rezistență și evaluări locale ale elementelor structurale, structura de rezistență este zidărie portantă, s-a făcut o evaluare a clădirii pentru o structură din zidărie portantă.


Evaluarea a urmărit identificarea zonelor cu vulnerabilitate ridicată ale structurii, verificarea criteriilor privind cerințele de stabilitate, rezistență, rigiditate și ductilitate.

Gradul de asigurare seismică s-a determinat cu metodologia de nivel 2.

2.9. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1

Criteriu	Criteriu îndeplinit	Criteriul neîndeplinit		
		Neîndeplinire minoră	Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
Calitatea sistemului structural	Punctaj maxim: 10			
<ul style="list-style-type: none"> - eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii care depinde de natura și calitatea legăturilor între pereții de pe direcțiile ortogonale și a legăturilor între pereți și planșee - existența ariilor de zidărie suficiente și aproximativ egale pe cele două direcții - să fie în conformitate cu prevederile CR 6 și P100-1 	10	8-10 8	4-8	0-4
Calitatea zidăriei	Punctaj maxim: 10			
<ul style="list-style-type: none"> - calitatea elementelor - omogenitatea țeserii - regularitatea rosturilor - gradul de umplere cu mortar - existent unor zone slăbite de șlițuri sau nișe etc. - calitatea materialelor și a execuției conform 	10	8-10 8	4-8	0-4



reglementărilor în vigoare				
<i>Tipul planșelor</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- rigiditatea planșelor în plan orizontal și eficiența legăturilor cu pereții (capacitatea de a asigura compatibilitatea deformațiilor pereților structurali și de a împiedica răsturnarea pereților pentru forte seismice perpendicular pe plan) - planșee din beton armat monolit la toate nivelurile, fără goluri care le slăbesc semnificativ rezistența și rigiditatea în plan orizontal	10	8-10 8	4-8	0-4
<i>Configurația în plan</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- compactitatea și simetria geometrică și structurală în plan, exprimante prin raportul între lungimile laturilor și prin dimensiunile retragerilor în plan - să fie în conformitate cu prevederile P100-1	10	8-10 8	4-8	0-4
<i>Configurația în elevație</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- uniformitatea geometrică și structural în elevație exprimate prin absența sau existența retragerilor etajelor succesive - existența unor proeminențe la ultimul nivel, - discontinuități create de sporirea golurilor din pereți la parter sau la un nivel intermediar - să fie în conformitate cu prevederile P 100-41	10	8-10 8		
<i>Distanțe între pereți</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- distanțele între pereții structurali, m pe fiecare dintre direcțiile principale ale clădirii				

- sistem structural cu pereți desi (fagure) definit conform CR 6	10	8-10	4-8 7	0-4
<i>Elemente care dau împingeri laterale:</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- existența arcelor, bolților, cupolelor, șarpantelor, cu sau fără elemente care limitează efectele împingerilor - lipsa elementelor structural care dau împingeri (bolți, șarpante etc.)	10	8-10 8	4-8	0-4
<i>Tipul terenului de fundare și al fundațiilor:</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- natura terenului de fundare (normal sau dificil), capacitatea fundațiilor de a prelua și transmite la teren încărcările vertical - eforturile provenite din tasări diferențiale și din acțiunea cutremurului - teren normal de fundare, fundații continue din beton armat	10	8-10 9	4-8	0-4
<i>Interațiuni posibile cu clădiri adiacente</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- riscul de ciocnire cu clădire alăturate (clădire izolată, clădire cu vecinătăți pe una sau mai multe laturi) - Înălțimile clădirilor vecine - Riscul de cădere a unor componente ale clădirilor vecine - Clădire izolată	10	8-10 10	4-8 8	0-4
<i>Elemente nestructurale</i>	<i>Punctaj maxim: 10</i>			
- existența unor elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) - placaje sau alte elemente grele care prezintă risc de prăbușire - Lipsa acestor elemente sau	10	8-10 8	4-8	0-4



asigurarea stabilității lor conform prevederilor din P 100-1				
--	--	--	--	--

$R_1 = 82 \rightarrow$ Clasa de risc seismic R_{sIII}

2.10. Gradul de afectare structurala R2

Structura nu prezintă degradări din acțiunea seismică.

În urma examinării structurii nu s-au descoperit nici alte degradări ca, de exemplu, degradări produse.

Categoria avariilor	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	$\square 1/3$	$1/3 \square 2/3$	$> 2/3$	$\square 1/3$	$1/3 \square 2/3$	$> 2/3$
<i>Nesemnificative</i>	70	70	70	30	30	30
<i>Moderate</i>	65	60	50	25	20	15
<i>Grave</i>	50	45	35	20	15	10
<i>Foarte grave</i>	30	25	15	15	10	5

$R_2 = 85 \rightarrow$ Clasa de risc seismic R_{sIII}

2.11. Gradul de asigurare structurala seismică R3

Efectele cutremurului sunt approximate prin forțe laterale aplicate construcției, mai mici decât cele elastice. În consecință, pentru metodologia de nivel 2, forțele laterale aplicate structurii sunt cele corespunzătoare răspunsului seismic neelastic evaluat pe baza spectrului de răspuns redus prin factorul q . Mărimea forțelor laterale trebuie stabilită astfel încât deplasările obținute în urma unui calcul liniar al structurii la aceste forțe să aproximeze deformațiile impuse structurii de către forțele seismice.

În metodologia de nivel 2, verificarea structurii se face la starea limită ultimă și, respectiv, starea limită de serviciu, similar condițiilor prevăzute de P100-1 la proiectarea

structurilor noi. În cazul SLS se efectuează numai verificări ale deplasărilor laterale, în timp ce în cazul SLU se efectuează și verificări ale rezistențelor elementelor structurale.

Conform anexei E din codul P100-1 și capitolului 6 din CR 2-1-1.1, pentru verificarea deplasărilor rigiditățile elementelor structurale s-au considerat jumătate față de cele inițiale:

$$E_c I_c^* = 0.5 E_c I_c$$

Pentru a obține deplasările și eforturile secționale în elementele structurale s-a realizat un model tridimensional al structurii de rezistență.

Verificarea deplasărilor relative de nivel

Conform prevederilor din P100-1, deplasările relative de nivel asociate SLS se obțin înmulțind valorile corespunzătoare răspunsului elastic cu un factor de reducere care ține seama de intervalul de recurență al acțiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS. Pentru construcțiile existente valoarea factorului de reducere v se determină conform paragrafului B.4.2.3.(2), formula (B.5) din anexa B a codului P100-3 :

Pentru verificarea deplasărilor laterale la Starea Limită de Serviciu, factorul de reducere care ține seama de intervalul de recurență mai redus al acțiunii seismice, v , se determină astfel:

$$v(T_1) = \begin{cases} 2.5 & \text{dacă } T_1 \leq T_i \\ 2.5 - 2 \frac{T_1 - T_i}{T_1 - T_s} & \text{dacă } T_i < T_1 < T_s \\ 0.5 & \text{dacă } T_1 \geq T_s \end{cases}$$

T_1 perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii;

T_i, T_s valori limită care se aleg conform tabelului B.5.

Tabelul B.5 Valori limită T_i și T_s pentru determinarea valorilor v

	Perioada de realizare a clădirii					
	Înainte de 1963		1963-1981		1981-2005	
T_c (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)



1,6	0,2	1,2	0	1	-3,0	0,8
1,0	0,2	0,9	0	0,7	-3,0	0,6
0,7	0,1	0,6	0	0,5	-1,0	0,4

Pentru verificarea deplasărilor laterale la Starea Limită Ultimă, factorul de amplificare a deplasărilor, c , se determină astfel:

$$c(T_1) = \begin{cases} 4 & \text{dacă } T_1 \leq T_i \\ 4 - 3 \frac{T_1 - T_i}{T_i - T_s} & \text{dacă } T_i < T_1 < T_s \\ 1 & \text{dacă } T_1 \geq T_s \end{cases}$$

Tabelul B.4 Valori limită T_i și T_s pentru determinarea valorilor c

	Perioada de realizare a clădirii					
	Înainte de 1963		1963-1981		1981-2005	
T_c (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)
1,6	0,50	1,30	0,40	1,20	0,25	1,10
1,0	0,40	1,10	0,25	1,00	0,20	0,80
0,7	0,30	0,80	0,20	0,70	0,10	0,60

Verificarea deplasărilor laterale la starea limită de serviciu

Verificarea la starea limită de serviciu are drept scop menținerea funcțiunii principale a clădirii în urma unor cutremure ce pot apărea de mai multe ori în viața construcției, prin limitarea degradării elementelor nestructurale și a componentelor instalațiilor construcției. Prin satisfacerea acestei condiții se limitează implicit și costurile și durata reparațiilor necesare pentru aducerea construcției în situația premergătoare seismului.

Gradul de asigurare structurală seismică R3:

$$R3_{\text{long}} = 0.72 \text{ (72\%)}$$

$$R3_{\text{transv}} = 0.74 \text{ (74\%)}$$



Conform normativ P100-3/2019, în urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, construcția se încadrează în clasa de risc seismic **Rs = III**.

2.12. Verificări la starea limită de serviciu

Verificarea la starea limită de serviciu are drept scop menținerea funcțiunii principale a clădirii în urma unor cutremure ce pot apărea de mai multe ori în viața construcției, prin limitarea degradării elementelor nestructurale și a componentelor instalațiilor construcției. Prin satisfacerea acestei condiții se limitează implicit și costurile și durata reparațiilor necesare pentru aducerea construcției în situația premergătoare seismului.

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{SLS} = v q d_{re} \leq d_{rn}^{SLS}$$

d_r^{SLS} –deplasarea relativă de nivel sub acțiunea seismică asociată SLS

d_{re} –deplasarea relativă de nivel, determinată prin calcul static elastic sub încărcări seismice de proiectare (vezi capitolul 4). Se ia în considerare numai componenta deformației care produce degradarea pereților, extragând partea datorată deformației axiale a elementelor verticale în cazul în care aceasta are o contribuție semnificativă la valoarea deformației totale. Pentru structuri realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigidității elementelor structurale sunt date în capitolele relevante ale Codului.

v -factorul de reducere care ține seama de intervalul de recurență mai redus al acțiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS.

q -factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea forței seismice de proiectare

d_r^{SLS} – deplasarea relativă de nivel sub acțiunea seismică asociată SLS

d_{rn}^{SLS} –valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel. În lipsa unor valori specifice



<div style="text-align: center;">  <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p><small>STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JD7/283/2010</small></p> </div>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
--	---

a componentelor nestructurale utilizate, determinate experimental, se recomandă utilizarea valorilor date în tabelul E.2.

2.13. Sinteza evaluării

Clădirea ce face obiectul expertizei a fost evaluată în conformitate cu metodologia de nivel 2, în scopul fundamentării deciziei de încadrare într-o clasă de risc seismic.

În urma evaluării calitative a gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică (R1), acesta a fost apreciat ca având o valoare globală de 82 puncte. Clasa de risc seismic asociată indicatorului R1 este RsIII.

În urma evaluării calitative a gradului de afectare structurală (R2), acesta a fost apreciat ca având o valoare globală de 85 puncte. Clasa de risc seismic asociată indicatorului R2 este RsIII.

În urma evaluării cantitative aferentă metodologiei de nivel 2, au rezultat valorile gradului de asigurare seismică pentru pereții structurali. Astfel, pentru pereții structurali ai clădirii, indicatorul R3 are valoarea de 72 puncte (vezi breviar de caclul anexat). Clasa de risc seismic asociată indicatorului R3 este RsIII.

Astfel, clasa de risc seismic asociată indicatorului R3 este RsIII, iar acest rezultat, coroborat cu cel apreciat la evaluarea calitativă a R2 care este RsIII, și R1 care este RsIII, cât și starea generală a construcției duc la justificarea deciziei de încadrare finală a construcției în clasa de risc seismic RsIII.



2.14. Propuneri de interventie

La cererea beneficiarului, subsemnatul Ing. Apostol Zefir Ioan George , în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului), am analizat situația pe teren a imobilului.

 <p>2010</p> <p>VIA PRO IT CONSULTING</p> <p>STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM C.U.I. RO 27399915 JO7/283/2010</p>	<p>PROIECT Nr. 1392/2025 Faza Expertiza Tehnică</p>
---	---

Cerințe dorite de către beneficiar:

- starea tehnică a clădirii;
- eficientizarea energetică a clădirii;
- stabilirea soluțiilor de consolidare, dacă este cazul

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale și prin calcul efectuate se constată că nu se impune consolidarea, dar se recomandă următoarele categorii de lucrări:

- ↪ *Refacerea tencuielilor degradate;*
- ↪ *Refacerea continuității zidăriei. După decopertarea în întregime a tencuielilor interioare și exterioare degradate se vor investiga diafragmele de zidărie și acolo unde se remarcă fisuri ori crăpături cu deschidere <math>< 10\text{mm}</math> se vor injecta manual cu lapte de ciment sau rășini bicomponente epoxidice. Pentru fracturi mai mari de 10mm se va utiliza rezidirea zonei cu blocuri de cărămidă de același tip ori eventual betonarea cu microbeton fluid sau aplicarea unui adeziv pentru consolidare.*
- ↪ *se demolează șarpanta și învelitoarea și se realizează o șarpantă nouă, din lemn ecarisat și ignifugat;*
- ↪ *Curățarea armăturilor ruginite și aplicarea unui adeziv special pentru consolidare;*
- ↪ *Sistematizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrare, peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%.*



3. CONCLUZII

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale și prin calcul efectuate se constată faptul că această clădire are asigurată rezistența și stabilitatea, prin urmare nu se impune consolidarea.

Dupa intervenții clădirea va avea clasa de risc seismic RsIII.

Lucrările se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de normele psi, și de către un executant cu experiență în domeniu.

Pe durata execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, precum și toate normele privind tehnica securității și protecției muncii, inclusiv normele P.S.I.

Iunie 2025

Expert tehnic
ing. Apostol Zefir Ioan George





Foto 3 - Fațadă laterală stânga



Foto 4 - Șarpantă într-o stare avansată de degradare



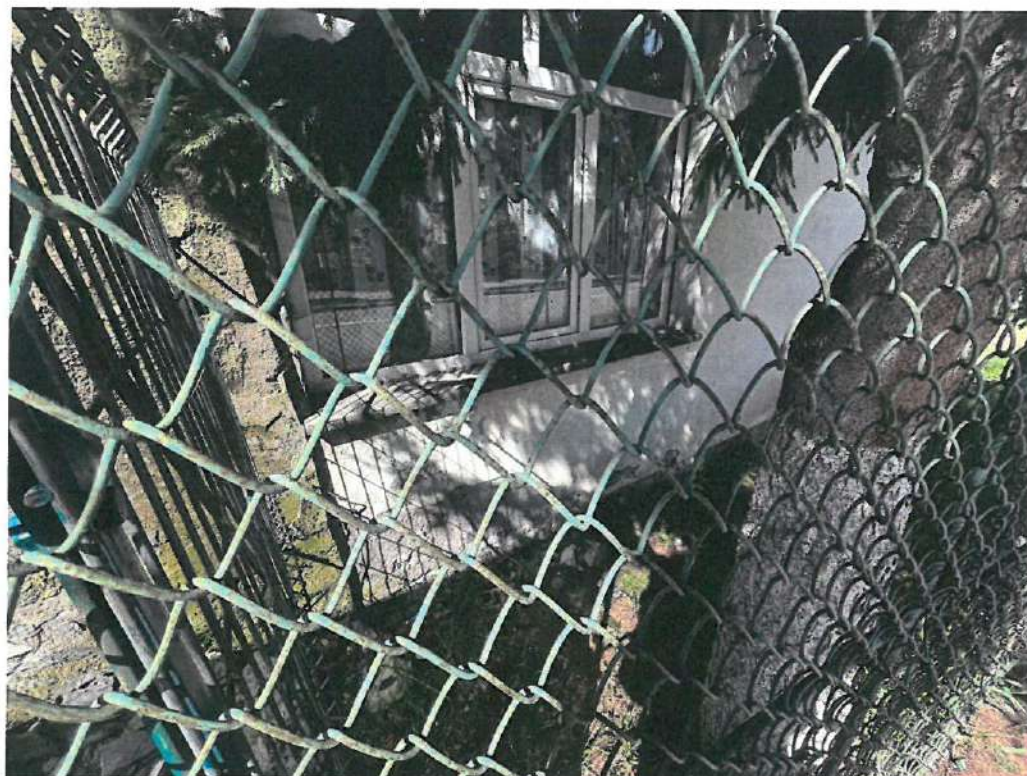


Foto 5 - Trotuar într-o stare avansată de degradare, parțial lipsă



Foto 6 - Planșeu parțial degradat



Foto 7 - Tenuieli locale degradate

Anexa 2 – Breviar de Calcul, varianta existenta

Date generale

Amplasament: zona seismică $a_g = 0.15 g$;

Anul edificării: 1975;

Funcțiune: cladire din sistemul de invatamant: camin de elevi, reamenajat partial cu

Sali de clasa;

Structura de rezistenta - zidarie confinata;

Planșee de beton armat;

Buiandrugii nu constituie grinzi de cuplare;

Grosimea pereților (fără tencuială): $t = 35\text{cm}$ la pereții exteriori și $t = 25\text{ cm}$ la pereții interiori;

Beton pentru elementele de confinare C12/15;

Oțel pentru elementele de confinare: PC 52 pentru barele longitudinale, respectiv OB 37 pentru etrieri;

Înălțimea nivelului: 3.15m ;

Starea actuală: relativ buna din punct de vedere structural.

S-a întocmit un relevu al clădirii și s-au efectuat investigații limitate in-situ pentru determinarea proprietăților materialelor.

Nivelul de cunoastere

S-a efectuat un relevu al clădirii. Nivelul de cunoastere este KL2

Rezistențele zidăriei

Factorul de încredere: $CF = 1.20$;

Coeficientul parțial de siguranță pentru zidărie: $\gamma_m = 2.15$ pentru zidărie recente (orientativ, după anul 1950);

Rezistența zidăriei la compresiune:

$$f_m = 3,77 \frac{N}{mm^2}$$

Rezistența de proiectare la compresiune:

$$f_d = \frac{f_m}{CF} = \frac{3,77}{1.20} = 3,14 \frac{N}{mm^2}$$

Rezistența caracteristică inițială la forfecare (lunecare în rostul de așezare):

$$f_{vk0} = 0,045 \frac{N}{mm^2}$$

Rezistența unitară la forfecare în rost orizontal:



$$f_{vd} = \frac{f_{vm}}{\gamma_m CF} = \frac{1,33 f_{vk}}{\gamma_m CF} = \frac{1,33(f_{vk0} + 0,4\sigma_d)}{\gamma_m CF}$$

Rezistența de proiectare la forfecare (rupere în scară):

$$f_{td} = \frac{0,04 f_m}{\gamma_m CF} = \frac{0,04 \times 3,77}{2,3 \times 1,20} = 0,054 \frac{N}{mm^2}$$

Calculul încărcărilor și forțelor axiale pe pereții structurali

Date generale:

Aria construită pe nivel: 622.08 m²

Aria utila (aria planseului) pe nivel: 519.16 m²

Aria zidăriei în plan pe nivel (fără parapete):

$$A_{zid,niv} = 74.95 m^2$$

Volumul zidăriei pe nivel:

$$V_{zid,niv} = 252 m^3$$

Înălțimea nivelurilor : het = 3.15 m

Înălțimea totală a clădirii: P+3E → Htot = 12,60m (de la cota ± 0.00)

Date referitoare la zidărie

Elemente pline din argilă arsă ($\gamma_{zid} = 18,0 kN/m^3$)

Greutatea zidăriei pe nivel:

$$G_{zid,niv} = V_{zid,niv} \times \gamma_{zid} = 4536 kN$$



Greutate totală din planșeu în gruparea seismică

Planșeu peste parter:

Greutate permanentă:

Placă 15cm 3,60 kN/m²

Strat finisaj 1,00 kN/m²

Tencuială 2cm 0,40 kN/m²

Total 5,00 kN/m²

Încărcare utila:

$$0,60 \times 2,00 \text{ kN/m}^2 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

Încărcare totală:

$$1,00 \times 5,00 + 0,60 \times 2,00 = 6,20 \text{ kN/m}^2$$

Planșeu peste etaj 3:

Greutate permanentă:

Placă 15cm 3,60 kN/m²

Tencuială 2cm 0,40 kN/m²
 Sarpanta 0.75 kN/m²
 Total 4.75 kN/m²
 Încărcări de exploatare:
 Pod: 0.40x0,75 kN/m²=0.30 kN/m²
 Încărcări climatice:
 Zăpadă: 0.6x1.60 kN/m² = 0.96kN/m²
 Încărcare totală:
 1.00x4.75+0.4x0,75+0,6x1.60=6.01kN/m²

Greutatea de proiectare a planșelor:

Planșeul peste parter

$$G_{pl1} = 3857kN$$

Planșeul peste etaj 3

$$G_{pl2} = 3738kN$$

Greutatea nivelurilor pentru calculul forței seismice echivalente

$$G_1 = 4536 + 3857 = 8393kN$$

$$G_2 = 4536 + 3738 = 8274kN$$

Calculul forței seismice static echivalente

Factorul de suprazistență pentru zidărie simplă este:

$$\frac{\alpha_u}{\alpha_i} = 1,2(\text{zidărie confinată})$$

Factorul de corecție pentru amortizare $\xi = 8\%$ se ia:

$$\eta = 0,88$$

Perioada proprie a clădirii ($k_T = 0,045$) este:

$$T = 0.0045x(H_{tot})^{0.75} = 0.045x12.60^{0.75} = 0.30sec$$

Factorul de corecție pentru numărul de niveluri supraterane:

$$\lambda = 0.85$$



Ordonata spectrului elastic:

$$S_e(T = 0.30) = 0,15g \times 2,5 = 0.375g$$

Factorul de comportare pentru zidărie confinată:

$$q = 2.0$$

Ordonata spectrului de proiectare:

$$S_d = \frac{S_e}{q} = 0.18g$$

Coefficientul seismic:

$$c = \frac{\gamma_1 a_g \beta_0 \lambda \dot{\eta}}{q} = \frac{1,00 \times 0,15 \times 2,5 \times 0,85 \times 0,88}{2,00} = 0.14$$

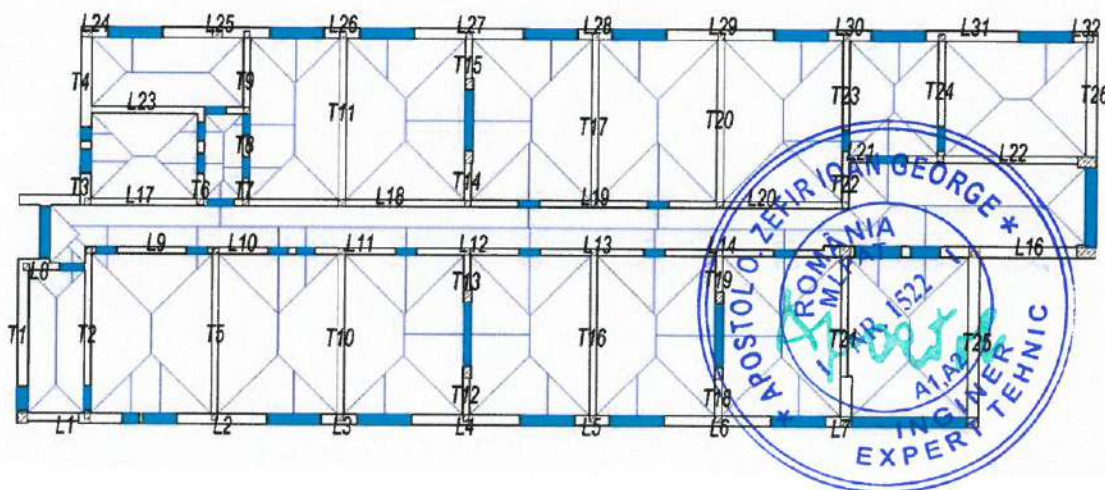
Forța tăietoare de bază pentru proiectare este:

$$F_b = c \times G_{tot} = 0,14 \times 33453 = 4684kN$$

Distribuția forței tăietoare de bază pe înălțimea clădirii

Forța seismică la nivelul i se calculează cu relația:

$$F_i = F_b \frac{G_i z_i}{\sum_{i=1}^n G_i z_i}$$



$$F_1 = F_b \frac{G_i z_i}{\sum_{i=1}^n G_i z_i} = 4684 \frac{8393 \times 3.15}{8393 \times 3.15 + 8393 \times 6.30 + 8393 \times 9.45 + 8274 \times 12.6} = 469 \text{ kN}$$

$$F_2 = F_b \frac{G_i z_i}{\sum_{i=1}^n G_i z_i} = 4684 \frac{8393 \times 6.30}{8393 \times 3.15 + 8393 \times 6.30 + 8393 \times 9.45 + 8274 \times 12.6} = 937 \text{ kN}$$

$$F_3 = F_b \frac{G_i z_i}{\sum_{i=1}^n G_i z_i} = 4684 \frac{8393 \times 9.45}{8393 \times 3.15 + 8393 \times 6.30 + 8393 \times 9.45 + 8274 \times 12.6} = 1405 \text{ kN}$$

$$F_4 = F_b \frac{G_i z_i}{\sum_{i=1}^n G_i z_i} = 4684 \frac{8274 \times 12.60}{8393 \times 3.15 + 8393 \times 6.30 + 8393 \times 9.45 + 8274 \times 12.6} = 1874 \text{ kN}$$

Au rezultat valorile:

$$F_1 = 469 \text{ kN}$$

$$F_2 = 937 \text{ kN}$$

$$F_3 = 1405 \text{ kN}$$

$$F_4 = 1874 \text{ kN}$$

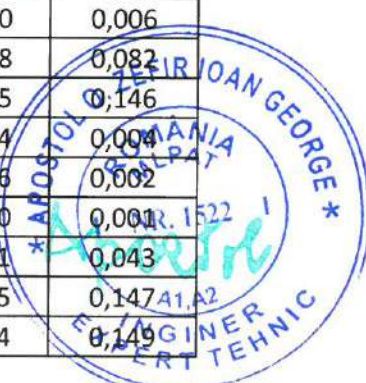
Înălțimea echivalentă a forței tăietoare pentru calculul momentului de răsturnare:

$$H_{ech} = 9.45 \text{ m}$$

Calculul rigidităților șpaletelor

Direcție transversală

Șpalet	t (m)	lw (m)	Az (m ²)	λp	K _{gM} (kN/m)
T1	0,35	5,06	1,77	0,62	0,124
T2	0,25	5,54	1,39	0,57	0,102
T3	0,35	1,31	0,46	2,40	0,006
T4	0,35	4,02	1,41	0,78	0,082
T5	0,25	7,02	1,76	0,45	0,146
T6	0,25	1,29	0,32	2,44	0,004
T7	0,25	1,10	0,28	2,86	0,002
T8	0,25	0,83	0,21	3,80	0,001
T9	0,25	3,45	0,86	0,91	0,043
T10	0,25	7,05	1,76	0,45	0,147
T11	0,25	7,10	1,78	0,44	0,149





STR. PRIMAVERII NR. 25, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
 TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
 C.U.I. RO 27399915 JO7/283/2010

PROIECT
 Nr. 1392/2025
 Faza Expertiza
 Tehnică

T12	0,25	2,34	0,59	1,35	0,018
T13	0,25	2,19	0,55	1,44	0,015
T14	0,25	2,18	0,55	1,44	0,015
T15	0,25	2,46	0,62	1,28	0,020
T16	0,25	7,02	1,76	0,45	0,146
T17	0,25	7,10	1,78	0,44	0,149
T18	0,25	2,34	0,59	1,35	0,018
T19	0,25	2,19	0,55	1,44	0,015
T20	0,25	7,05	1,76	0,45	0,147
T21	0,25	7,17	1,79	0,44	0,151
T22	0,25	2,28	0,57	1,38	0,017
T23	0,25	3,94	0,99	0,80	0,056
T24	0,25	3,80	0,95	0,83	0,052
T25	0,35	7,15	2,50	0,44	0,210
T26	0,35	5,40	1,89	0,58	0,138
Σ			29,39		1,98

Direcție longitudinală

Șpalet	t (m)	lw (m)	Az (m ²)	λp	KgM (kN/m)
L1	0,35	4,19	1,47	0,75	0,088
L2	0,35	3,58	1,25	0,88	0,065
L3	0,35	1,42	0,50	2,22	0,007
L4	0,35	4,32	1,51	0,73	0,094
L5	0,35	1,40	0,49	2,25	0,007
L6	0,35	4,25	1,49	0,74	0,091
L7	0,35	1,02	0,36	3,09	0,003
L8	0,35	1,65	0,58	1,91	0,010
L9	0,25	2,78	0,70	1,13	0,027
L10	0,25	2,38	0,60	1,32	0,019
L11	0,25	3,23	0,81	0,98	0,038
L12	0,25	4,03	1,01	0,78	0,059
L13	0,25	4,10	1,03	0,77	0,061
L14	0,25	4,35	1,09	0,72	0,068
L15	0,25	2,38	0,60	1,32	0,019
L16	0,35	6,11	2,14	0,52	0,167
L17	0,25	7,48	1,87	0,42	0,160
L18	0,25	11,31	2,83	0,28	0,271



L19	0,25	4,28	1,07	0,74	0,066
L20	0,25	7,17	1,79	0,44	0,151
L21	0,25	1,00	0,25	3,15	0,002
L22	0,25	7,47	1,87	0,42	0,160
L23	0,35	4,94	1,73	0,64	0,119
L24	0,35	1,11	0,39	2,84	0,004
L25	0,35	4,27	1,49	0,74	0,092
L26	0,35	1,42	0,50	2,22	0,007
L27	0,35	4,30	1,51	0,73	0,093
L28	0,35	1,32	0,46	2,39	0,006
L29	0,35	4,25	1,49	0,74	0,091
L30	0,35	1,67	0,58	1,89	0,011
L31	0,35	3,62	1,27	0,87	0,067
L32	0,35	0,98	0,34	3,21	0,002
Σ			35,03		2,12

Calculul forței seismice și al momentului încovoietor la baza grupurilor de pereți
Direcție transversală

Șpalet	Gzid p., et.3	Apl	Gpl parter - et.2	Gpl etaj 3	Gtot parter - st.2	Gtot etaj 3	NRd bază	Azid	od bază	Fb	Mb
T1	105,20	4,98	30,88	29,93	136,07	135,13	543,35	1,77	306,80	292,86	2767,48
T2	82,27	14,30	88,66	85,94	170,93	168,21	681,00	1,39	491,70	242,74	2293,85
T3	27,23	1,06	6,57	6,37	33,81	33,61	135,03	0,46	294,50	13,20	124,77
T4	83,58	2,10	13,02	12,62	96,60	96,20	385,98	1,41	274,33	194,04	1833,64
T5	104,25	18,66	115,69	112,15	219,94	216,39	876,21	1,76	499,27	347,01	3279,23
T6	19,16	1,75	10,85	10,52	30,01	29,67	119,69	0,32	371,14	9,04	85,40
T7	16,34	1,40	8,68	8,41	25,02	24,75	99,79	0,28	362,89	5,78	54,62
T8	12,33	4,10	25,42	24,64	37,75	36,97	150,20	0,21	723,87	2,58	24,34
T9	51,23	6,40	39,68	38,46	90,91	89,70	362,43	0,86	420,21	102,45	968,13
T10	104,69	18,60	115,32	111,79	220,01	216,48	876,52	1,76	497,31	349,12	3299,18
T11	105,44	17,10	106,02	102,77	211,46	208,21	842,57	1,78	474,69	352,64	3332,41
T12	34,75	9,30	57,66	55,89	92,41	90,64	367,87	0,59	628,84	1042,95	405,87
T13	32,52	9,10	56,42	54,69	88,94	87,21	354,04	0,55	646,64	36,54	345,26
T14	32,37	9,10	56,42	54,69	88,79	87,06	353,44	0,55	648,52	36,12	341,38
T15	36,53	9,20	57,04	55,29	93,57	91,82	372,54	0,62	605,75	48,41	457,48
T16	104,25	18,66	115,69	112,15	219,94	216,39	876,21	1,76	499,27	347,01	3279,23
T17	105,44	18,66	115,69	112,15	221,13	217,58	880,96	1,78	496,32	352,64	3332,41
T18	34,75	9,30	57,66	55,89	92,41	90,64	367,87	0,59	628,84	1042,95	405,87

T19	32,52	9,10	56,42	54,69	88,94	87,21	354,04	0,55	646,64	36,54	345,26
T20	104,69	18,66	115,69	112,15	220,38	216,84	877,99	1,76	498,15	349,12	3299,18
T21	106,47	18,66	115,69	112,15	222,17	218,62	885,12	1,79	493,79	357,56	3378,91
T22	33,86	5,20	32,24	31,25	66,10	65,11	263,40	0,57	462,11	40,33	381,09
T23	58,51	11,10	68,82	66,71	127,33	125,22	507,21	0,99	514,93	133,38	1260,40
T24	56,43	9,95	61,69	59,80	118,12	116,23	470,59	0,95	495,36	124,34	1175,05
T25	148,65	9,21	57,10	55,35	205,75	204,00	821,25	2,50	328,17	498,61	4711,88
T26	112,27	6,50	40,30	39,07	152,57	151,33	609,03	1,89	322,24	326,08	3081,48
Σ										4684,00	

Direcție longitudinală

Șpalet	Gzid p., et.3	Apl	Gpl parter - et.2	Gpl etaj 3	Gtot parter - st.2	Gtot etaj 3	NRd bază	Azid	od bază	Fb	Mb
L1	87,11	2,50	15,50	15,03	102,61	102,14	409,97	1,47	279,55	195,40	1846,55
L2	74,43	6,10	37,82	36,66	112,25	111,09	447,83	1,25	357,41	144,06	1361,37
L3	29,52	2,70	16,74	16,23	46,26	45,75	184,53	0,50	371,30	15,36	145,13
L4	89,81	8,40	52,08	50,48	141,89	140,30	565,98	1,51	374,32	206,73	1953,61
L5	29,11	2,65	16,43	15,93	45,54	45,03	181,64	0,49	370,69	14,77	139,60
L6	88,36	8,40	52,08	50,48	140,44	138,84	560,15	1,49	376,57	200,62	1895,84
L7	21,21	2,00	12,40	12,02	33,61	33,23	134,04	0,36	375,47	6,08	57,47
L8	34,30	1,40	8,68	8,41	42,98	42,72	171,67	0,58	297,26	23,03	217,62
L9	41,28	8,10	50,22	48,68	91,50	89,96	364,47	0,70	524,42	59,88	565,88
L10	35,34	5,40	33,48	32,45	68,82	67,80	274,27	0,60	460,95	41,68	393,86
L11	47,97	7,00	43,40	42,07	91,37	90,04	364,13	0,81	450,94	83,19	786,11
L12	59,85	9,20	57,04	55,29	116,89	115,14	465,79	1,01	462,33	129,73	1225,94
L13	60,89	9,70	60,14	58,30	121,03	119,18	482,26	1,03	470,49	134,02	1266,48
L14	64,60	9,70	60,14	58,30	124,74	122,89	497,11	1,09	457,11	149,54	1413,19
L15	35,34	5,80	35,96	34,86	71,30	70,20	284,11	0,60	477,50	41,68	393,86
L16	127,03	10,40	64,48	62,50	191,51	189,53	764,05	2,14	357,28	368,93	3486,37
L17	111,08	9,50	58,90	57,10	169,98	168,17	678,11	1,87	362,62	353,38	3339,40
L18	167,95	21,00	130,20	126,21	298,15	294,16	1188,62	2,83	420,38	598,73	5658,03
L19	63,56	9,90	61,38	59,50	124,94	123,06	497,87	1,07	465,30	145,17	1371,83
L20	106,47	14,50	89,90	87,15	196,37	193,62	782,74	1,79	436,88	333,10	3147,82
L21	14,85	2,30	14,26	13,82	29,11	28,67	116,00	0,25	464,01	4,10	38,79
L22	110,93	21,00	130,20	126,21	241,13	237,14	960,53	1,87	514,34	352,72	3333,22
L23	102,70	11,00	68,20	66,11	170,90	168,81	681,52	1,73	394,17	261,97	2475,59
L24	23,08	1,24	7,69	7,45	30,76	30,53	122,82	0,39	316,15	7,73	73,08

L25	88,77	6,50	40,30	39,07	129,07	127,84	515,06	1,49	344,64	202,36	1912,31
L26	29,52	2,70	16,74	16,23	46,26	45,75	184,53	0,50	371,30	15,36	145,13
L27	89,40	8,48	52,58	50,96	141,97	140,36	566,28	1,51	376,27	204,98	1937,08
L28	27,44	2,62	16,24	15,75	43,69	43,19	174,25	0,46	377,16	12,56	118,71
L29	88,36	8,48	52,58	50,96	140,93	139,32	562,12	1,49	377,90	200,62	1895,84
L30	34,72	3,40	21,08	20,43	55,80	55,15	222,55	0,58	380,75	23,78	224,69
L31	75,26	7,30	45,26	43,87	120,52	119,13	480,69	1,27	379,39	147,31	1392,12
L32	20,37	1,30	8,06	7,81	28,43	28,19	113,49	0,34	330,87	5,42	51,26
Σ										4684,00	

Calculul valorii de proiectare a momentului încovoietor capabil la baza pereților transversali și longitudinali

Calculul s-a făcut pentru ambele direcții cu relația:

$$M_{Rd} = \frac{(1 - 1,15\vartheta_d)}{2} N_d l_w + A_{sc} f_{yd,med} l_s$$

Forța tăietoare corespunzătoare atingerii valorii M_{Rd} s-a calculat cu relația:

$$V_{f1} = \frac{M_{Rd}}{H_{ech}}$$

Direcție transversală

Șpalet	σd bază	ϑd	1-1,15ϑd	lw m	Nd kN	MRd1 kNm	ls m	MRd2 kNm	MRd kNm	Vf1 kN
T1	0,307	0,098	0,89	5,06	543,35	1220,21	0,00	0,00	1220,21	129,12
T2	0,492	0,157	0,82	5,54	681,00	1546,67	0,00	0,00	1546,67	163,67
T3	0,294	0,094	0,89	1,31	135,03	78,90	0,00	0,00	78,90	8,35
T4	0,274	0,087	0,90	4,02	385,98	697,88	0,00	0,00	697,88	73,85
T5	0,499	0,159	0,82	7,02	876,21	2513,14	6,57	2139,32	4652,46	492,32
T6	0,371	0,118	0,86	1,29	119,69	66,71	0,00	0,00	66,71	7,06
T7	0,363	0,116	0,87	1,10	99,79	47,59	0,00	0,00	47,59	5,04
T8	0,724	0,231	0,73	0,83	150,20	45,81	0,00	0,00	45,81	4,85
T9	0,420	0,134	0,85	3,45	362,43	528,98	3,00	976,86	1505,84	159,35
T10	0,497	0,158	0,82	7,05	876,52	2526,97	6,57	2139,32	4666,29	493,79
T11	0,475	0,151	0,83	7,10	842,57	2471,12	6,57	2139,32	4610,44	487,88
T12	0,629	0,200	0,77	2,34	367,87	331,28	1,82	592,63	923,91	97,77
T13	0,647	0,206	0,76	2,19	354,04	295,86	1,80	586,12	881,98	93,33
T14	0,649	0,207	0,76	2,18	353,44	293,75	1,80	586,12	879,87	93,11
T15	0,606	0,193	0,78	2,46	372,54	356,56	1,80	586,12	942,68	99,75
T16	0,499	0,159	0,82	7,02	876,21	2513,14	6,57	2139,32	4652,46	492,32

T17	0,496	0,158	0,82	7,10	880,96	2558,94	6,57	2139,32	4698,26	497,17
T18	0,629	0,200	0,77	2,34	367,87	331,28	1,80	586,12	917,40	97,08
T19	0,647	0,206	0,76	2,19	354,04	295,86	1,80	586,12	881,98	93,33
T20	0,498	0,159	0,82	7,05	877,99	2530,27	6,57	2139,32	4669,60	494,14
T21	0,494	0,157	0,82	7,17	885,12	2599,30	6,57	2139,32	4738,62	501,44
T22	0,462	0,147	0,83	2,28	263,40	249,46	0,00	0,00	249,46	26,40
T23	0,515	0,164	0,81	3,94	507,21	810,76	0,00	0,00	810,76	85,79
T24	0,495	0,158	0,82	3,80	470,59	731,91	0,00	0,00	731,91	77,45
T25	0,328	0,105	0,88	7,15	821,25	2583,10	6,57	2139,32	4722,42	499,73
T26	0,322	0,103	0,88	5,40	609,03	1450,31	4,92	1602,05	3052,36	323,00

Direcție longitudinală

Șpalet	σd bază	σd	1- 1,15σd	lw m	Nd kN	MRd1 kNm	ls m	MRd2 kNm	MRd kNm	Vf1 kN
L1	0,28	0,09	0,90	4,19	409,97	1310,60	0,00	0,00	1310,60	138,69
L2	0,36	0,11	0,87	3,58	447,83	1184,38	0,00	0,00	1184,38	125,33
L3	0,37	0,12	0,86	1,42	184,53	192,44	0,00	0,00	192,44	20,36
L4	0,37	0,12	0,86	4,32	565,98	1793,35	0,00	0,00	1793,35	189,77
L5	0,37	0,12	0,86	1,40	181,64	186,81	0,00	0,00	186,81	19,77
L6	0,38	0,12	0,86	4,25	560,15	1744,47	0,00	0,00	1744,47	184,60
L7	0,38	0,12	0,86	1,02	134,04	100,23	0,00	0,00	100,23	10,61
L8	0,30	0,09	0,89	1,65	171,67	214,55	0,00	0,00	214,55	22,70
L9	0,52	0,17	0,81	2,78	364,47	695,83	0,00	0,00	695,83	73,63
L10	0,46	0,15	0,83	2,38	274,27	461,17	0,00	0,00	461,17	48,80
L11	0,45	0,14	0,83	3,23	364,13	834,62	0,00	0,00	834,62	88,32
L12	0,46	0,15	0,83	4,03	465,79	1325,41	0,00	0,00	1325,41	140,25
L13	0,47	0,15	0,83	4,10	482,26	1391,06	0,00	0,00	1391,06	147,20
L14	0,46	0,15	0,83	4,35	497,11	1530,34	0,00	0,00	1530,34	161,94
L15	0,48	0,15	0,83	2,38	284,11	474,24	0,00	0,00	474,24	50,18
L16	0,36	0,11	0,87	6,11	764,05	3448,87	4,38	1426,22	4875,08	515,88
L17	0,36	0,12	0,87	7,48	678,11	3738,81	4,58	1491,34	5230,15	553,46
L18	0,42	0,13	0,85	11,31	1188,62	9667,55	8,82	2871,97	12539,52	1326,93
L19	0,47	0,15	0,83	4,28	497,87	1502,59	0,00	0,00	1502,59	159,00
L20	0,44	0,14	0,84	7,17	782,74	4007,50	5,00	1628,10	5635,60	596,36
L21	0,46	0,15	0,83	1,00	116,00	81,85	0,00	0,00	81,85	8,66
L22	0,51	0,16	0,81	7,47	960,53	4950,01	5,75	1872,32	6822,33	721,94
L23	0,39	0,13	0,86	4,94	681,52	2448,58	0,00	0,00	2448,58	259,11
L24	0,32	0,10	0,88	1,11	122,82	102,47	0,00	0,00	102,47	10,84

L25	0,34	0,11	0,87	4,27	515,06	1633,45	0,00	0,00	1633,45	172,85
L26	0,37	0,12	0,86	1,42	184,53	192,44	0,00	0,00	192,44	20,36
L27	0,38	0,12	0,86	4,30	566,28	1784,53	0,00	0,00	1784,53	188,84
L28	0,38	0,12	0,86	1,32	174,25	168,50	0,00	0,00	168,50	17,83
L29	0,38	0,12	0,86	4,25	562,12	1749,62	0,00	0,00	1749,62	185,14
L30	0,38	0,12	0,86	1,67	222,55	271,86	0,00	0,00	271,86	28,77
L31	0,38	0,12	0,86	3,62	480,69	1273,57	0,00	0,00	1273,57	134,77
L32	0,33	0,11	0,88	0,98	113,49	83,08	0,00	0,00	83,08	8,79

Valoarea de proiectare a capacității de rezistență la forță tăietoare la rupere prin lunecare în rostul orizontal a unui perete de zidărie nearmată se determină cu relația:

$$V_{f21} = \frac{1.33}{CF\gamma_m} \left(f_{vko} \frac{l_{ad}}{l_c} + 0.4\vartheta_d \right) t l_c + 0.2 A_{sc} f_{yd,med}$$

Dacă $l_{ad} \leq 0$ valoarea de proiectare a forței tăietoare de rupere se calculează cu relația:

$$V_{f21} = 0.53 \frac{N_d}{CF\gamma_m} + 0.2 A_{sc} f_{yd,med}$$

Direcție transversală

Șpalet	Nd kN	l _c	l _w	l _{ad}	V _{f21z} kN	V _{Rd(Asc)} kN	V _{f21} kN
T1	543,35	0,85	5,06	-3,35	143,99	65,12	209,11
T2	681,00	1,50	5,54	-2,55	180,46	65,12	245,59
T3	135,03	0,21	1,31	-0,89	35,78	65,12	100,91
T4	385,98	0,61	4,02	-2,81	102,29	65,12	167,41
T5	876,21	1,93	7,02	-3,17	232,20	65,12	297,32
T6	119,69	0,26	1,29	-0,76	31,72	65,12	96,84
T7	99,79	0,22	1,10	-0,66	26,45	65,12	91,57
T8	150,20	0,33	0,83	-0,17	39,80	0,00	39,80
T9	362,43	0,80	3,45	-1,86	96,05	65,12	161,17
T10	876,52	1,93	7,05	-3,20	232,28	65,12	297,40
T11	842,57	1,85	7,10	-3,40	223,28	65,12	288,41
T12	367,87	0,81	2,34	-0,72	97,49	65,12	162,61
T13	354,04	0,78	2,19	-0,63	93,82	65,12	158,94
T14	353,44	0,78	2,18	-0,63	93,66	65,12	158,79
T15	372,54	0,82	2,46	-0,82	98,72	65,12	163,85
T16	876,21	1,93	7,02	-3,17	232,20	65,12	297,32

T17	880,96	1,94	7,10	-3,23	233,46	65,12	298,58
T18	367,87	0,81	2,34	-0,72	97,49	65,12	162,61
T19	354,04	0,78	2,19	-0,63	93,82	65,12	158,94
T20	877,99	1,93	7,05	-3,19	232,67	65,12	297,79
T21	885,12	1,95	7,17	-3,28	234,56	65,12	299,68
T22	263,40	0,58	2,28	-1,12	69,80	65,12	134,93
T23	507,21	1,11	3,94	-1,71	134,41	65,12	199,53
T24	470,59	1,03	3,80	-1,73	124,71	65,12	189,83
T25	821,25	1,29	7,15	-4,57	217,63	65,12	282,76
T26	609,03	0,96	5,40	-3,49	161,39	65,12	226,52

Direcție longitudinală

Șpalet	Nd kN	lc	lw	lad	Vf21z kN	VRd(Asc) kN	Vf21 kN
L1	409,97	-3,31	4,19	-10,80	80,47	65,12	145,60
L2	447,83	-2,56	3,58	-8,71	87,91	65,12	153,03
L3	184,53	-1,00	1,42	-3,42	36,22	65,12	101,35
L4	565,98	-3,03	4,32	-10,37	111,10	65,12	176,22
L5	181,64	-0,99	1,40	-3,37	35,66	65,12	100,78
L6	560,15	-2,97	4,25	-10,19	109,96	65,12	175,08
L7	134,04	-0,71	1,02	-2,45	26,31	65,12	91,44
L8	171,67	-1,27	1,65	-4,20	33,70	65,12	98,82
L9	364,47	-1,56	2,78	-5,89	71,54	65,12	136,67
L10	274,27	-1,47	2,38	-5,33	53,84	65,12	118,96
L11	364,13	-2,03	3,23	-7,29	71,48	65,12	136,60
L12	465,79	-2,49	4,03	-9,01	91,43	65,12	156,56
L13	482,26	-2,50	4,10	-9,11	94,67	65,12	159,79
L14	497,11	-2,71	4,35	-9,77	97,58	65,12	162,70
L15	284,11	-1,44	2,38	-5,26	55,77	65,12	120,89
L16	764,05	-4,38	6,11	-14,86	149,98	65,12	215,10
L17	678,11	-5,32	7,48	-18,12	133,11	65,12	198,23
L18	1188,62	-7,44	11,31	-26,18	233,32	195,37	428,69
L19	497,87	-2,63	4,28	-9,55	97,73	65,12	162,85
L20	782,74	-4,60	7,17	-16,38	153,65	65,12	218,77
L21	116,00	-0,62	1,00	-2,23	22,77	65,12	87,89
L22	960,53	-4,26	7,47	-15,98	188,55	65,12	253,67
L23	681,52	-3,37	4,94	-11,68	133,78	65,12	198,90
L24	122,82	-0,84	1,11	-2,79	24,11	65,12	89,23

L25	515,06	-3,11	4,27	-10,49	101,10	65,12	166,23
L26	184,53	-1,00	1,42	-3,42	36,22	65,12	101,35
L27	566,28	-3,00	4,30	-10,31	111,16	65,12	176,28
L28	174,25	-0,92	1,32	-3,16	34,20	65,12	99,33
L29	562,12	-2,96	4,25	-10,18	110,34	65,12	175,47
L30	222,55	-1,16	1,67	-3,99	43,69	65,12	108,81
L31	480,69	-2,52	3,62	-8,66	94,36	65,12	159,48
L32	113,49	-0,73	0,98	-2,43	22,28	65,12	87,40

Valoarea de proiectare a capacității de rezistență la forță tăietoare la rupere prin fisurare diagonală se determină cu relația:

$$V_{f22} = \frac{t l_w f_{td}}{b} \sqrt{1 + \frac{\sigma_0}{f_{td}}} + 0.2 A_{sc} f_{yd,med} + V_{Rd,beton}$$

Direcție transversală

Șpalet	t	l _w	f _{td} kN	σ _d bază	V _{f22z} kN	V _{Rd(Asc)} kN	V _{Rd(Bet)} kN	V _{f22} kN
T1	0,35	5,06	54,00	306,80	214,96	65,12	13,50	293,58
T2	0,25	5,54	54,00	491,70	206,74	65,12	13,50	285,36
T3	0,35	1,31	54,00	294,50	54,69	65,12	13,50	133,32
T4	0,35	4,02	54,00	274,33	162,91	65,12	13,50	241,53
T5	0,25	7,02	54,00	499,27	263,78	65,12	13,50	342,40
T6	0,25	1,29	54,00	371,14	42,49	65,12	13,50	121,11
T7	0,25	1,10	54,00	362,89	35,88	65,12	13,50	114,50
T8	0,25	0,83	54,00	723,87	36,98	0,00	0,00	36,98
T9	0,25	3,45	54,00	420,21	120,02	65,12	13,50	198,64
T10	0,25	7,05	54,00	497,31	264,44	65,12	13,50	343,06
T11	0,25	7,10	54,00	474,69	260,79	65,12	13,50	339,42
T12	0,25	2,34	54,00	628,84	97,68	65,12	13,50	176,31
T13	0,25	2,19	54,00	646,64	92,60	65,12	13,50	171,23
T14	0,25	2,18	54,00	648,52	92,30	65,12	13,50	170,93
T15	0,25	2,46	54,00	605,75	100,94	65,12	13,50	178,56
T16	0,25	7,02	54,00	499,27	263,78	65,12	13,50	342,40
T17	0,25	7,10	54,00	496,32	266,07	65,12	13,50	344,70
T18	0,25	2,34	54,00	628,84	97,68	65,12	13,50	176,31
T19	0,25	2,19	54,00	646,64	92,60	65,12	13,50	171,23
T20	0,25	7,05	54,00	498,15	264,64	65,12	13,50	343,27





PROIECT
Nr. 1392/2025
Faza Expertiza
Tehnică

T21	0,25	7,17	54,00	493,79	268,08	65,12	13,50	346,70
T22	0,25	2,28	54,00	462,11	82,75	65,12	13,50	161,37
T23	0,25	3,94	54,00	514,93	150,13	65,12	13,50	228,75
T24	0,25	3,80	54,00	495,36	142,28	65,12	13,50	220,91
T25	0,35	7,15	54,00	328,17	312,61	65,12	13,50	391,23
T26	0,35	5,40	54,00	322,24	234,26	65,12	13,50	312,88

Direcție longitudinală

Șpalet	t	lw	ftd kN	σd bază	Vf22z kN	VRd(Asc) kN	VRd(Bet) kN	Vf22 kN
L1	0,35	4,19	54,00	279,55	171,14	65,12	13,50	249,77
L2	0,35	3,58	54,00	357,41	162,40	65,12	13,50	241,02
L3	0,35	1,42	54,00	371,30	65,49	65,12	13,50	144,12
L4	0,35	4,32	54,00	374,32	199,96	65,12	13,50	278,58
L5	0,35	1,40	54,00	370,69	64,53	65,12	13,50	143,15
L6	0,35	4,25	54,00	376,57	197,23	65,12	13,50	275,86
L7	0,35	1,02	54,00	375,47	47,28	65,12	13,50	125,90
L8	0,35	1,65	54,00	297,26	69,16	65,12	13,50	147,79
L9	0,25	2,78	54,00	524,42	106,81	65,12	13,50	185,43
L10	0,25	2,38	54,00	460,95	86,28	65,12	13,50	164,90
L11	0,25	3,23	54,00	450,94	115,95	65,12	13,50	194,57
L12	0,25	4,03	54,00	462,33	146,29	65,12	13,50	224,91
L13	0,25	4,10	54,00	470,49	150,00	65,12	13,50	228,62
L14	0,25	4,35	54,00	457,11	157,10	65,12	13,50	235,73
L15	0,25	2,38	54,00	477,50	87,65	65,12	13,50	166,28
L16	0,35	6,11	54,00	357,28	277,13	65,12	13,50	355,75
L17	0,25	7,48	54,00	362,62	243,90	65,12	13,50	322,52
L18	0,25	11,31	54,00	420,38	393,52	195,37	40,50	629,39
L19	0,25	4,28	54,00	465,30	155,81	65,12	13,50	234,43
L20	0,25	7,17	54,00	436,68	253,72	65,12	13,50	332,34
L21	0,25	1,00	54,00	464,01	36,36	65,12	13,50	114,98
L22	0,25	7,47	54,00	514,34	284,49	65,12	13,50	363,11
L23	0,35	4,94	54,00	394,17	233,89	65,12	13,50	312,52
L24	0,35	1,11	54,00	316,15	47,76	65,12	13,50	126,39
L25	0,35	4,27	54,00	344,64	190,67	65,12	13,50	269,29
L26	0,35	1,42	54,00	371,30	65,49	65,12	13,50	144,12
L27	0,35	4,30	54,00	376,27	199,48	65,12	13,50	278,11
L28	0,35	1,32	54,00	377,16	61,30	65,12	13,50	139,92

L29	0,35	4,25	54,00	377,90	197,54	65,12	13,50	276,16
L30	0,35	1,67	54,00	380,75	77,88	65,12	13,50	156,50
L31	0,35	3,62	54,00	379,39	168,55	65,12	13,50	247,17
L32	0,35	0,98	54,00	330,87	43,00	65,12	13,50	121,62

Forțele tăietoare capabile și modul de rupere:

Direcție transversală

Șpalet	Vf11 kN	Vf21 kN	Vf22 kN	Cedare
T1	129,12	209,11	293,58	Ductilă
T2	163,67	245,59	285,36	Ductilă
T3	8,35	100,91	133,32	Ductilă
T4	73,85	167,41	241,53	Ductilă
T5	492,32	297,32	342,40	Fragilă
T6	7,06	96,84	121,11	Ductilă
T7	5,04	91,57	114,50	Ductilă
T8	4,85	39,80	36,98	Ductilă
T9	159,35	161,17	198,64	Ductilă
T10	493,79	297,40	343,06	Fragilă
T11	487,88	288,41	339,42	Fragilă
T12	97,77	162,61	176,31	Ductilă
T13	93,33	158,94	171,23	Ductilă
T14	93,11	158,79	170,93	Ductilă
T15	99,75	163,85	179,56	Ductilă
T16	492,32	297,32	342,40	Fragilă
T17	497,17	298,58	344,70	Fragilă
T18	97,08	162,61	176,31	Ductilă
T19	93,33	158,94	171,23	Ductilă
T20	494,14	297,79	343,27	Fragilă
T21	501,44	299,68	346,70	Fragilă
T22	26,40	134,93	161,37	Ductilă
T23	85,79	199,53	228,75	Ductilă
T24	77,45	189,83	220,91	Ductilă
T25	499,73	282,76	391,23	Fragilă
T26	323,00	226,52	312,88	Fragilă



Direcție longitudinală

Șpalet	Vf11 kN	Vf21 kN	Vf22 kN	Cedare
L1	138,69	145,60	249,77	Ductilă
L2	125,33	153,03	241,02	Ductilă
L3	20,36	101,35	144,12	Ductilă
L4	189,77	176,22	278,58	Fragilă
L5	19,77	100,78	143,15	Ductilă
L6	184,60	175,08	275,86	Fragilă
L7	10,61	91,44	125,90	Ductilă
L8	22,70	98,82	147,79	Ductilă
L9	73,63	136,67	185,43	Ductilă
L10	48,80	118,96	164,90	Ductilă
L11	88,32	136,60	194,57	Ductilă
L12	140,25	156,56	224,91	Ductilă
L13	147,20	159,79	228,62	Ductilă
L14	161,94	162,70	235,73	Ductilă
L15	50,18	120,89	166,28	Ductilă
L16	515,88	215,10	355,75	Fragilă
L17	553,46	198,23	322,52	Fragilă
L18	1326,93	428,69	629,39	Fragilă
L19	159,00	162,85	234,43	Ductilă
L20	596,36	218,77	332,34	Fragilă
L21	8,66	87,89	114,98	Ductilă
L22	721,94	253,67	363,11	Fragilă
L23	259,11	198,90	312,52	Fragilă
L24	10,84	89,23	126,39	Ductilă
L25	172,85	166,23	269,29	Fragilă
L26	20,36	101,35	144,12	Ductilă
L27	188,84	176,28	278,11	Fragilă
L28	17,83	99,33	139,92	Ductilă
L29	185,14	175,47	276,16	Fragilă
L30	28,77	108,81	156,50	Ductilă
L31	134,77	159,48	247,17	Ductilă
L32	8,79	87,40	121,62	Ductilă



Pentru calculul indicatorului R₃ se folosesc valorile $F_{bi} \geq 0.3 \max F_{bi}$

Direcție transversală

Șpalet	Forța de proiectare [kN]	Forța capabila [kN]	R3i
T1	292,86	129,12	0,44
T2	242,74	163,67	0,67
T3	13,20	8,35	0,63
T4	194,04	73,85	0,38
T5	347,01	297,32	0,86
T6	9,04	7,06	0,78
T7	5,78	5,04	0,87
T8	2,58	4,85	1,88
T9	102,45	159,35	1,56
T10	349,12	297,40	0,85
T11	352,64	288,41	0,82
T12	42,95	97,77	2,28
T13	36,54	93,33	2,55
T14	36,12	93,11	2,58
T15	48,41	99,75	2,06
T16	347,01	297,32	0,86
T17	352,64	298,58	0,85
T18	42,95	97,08	2,26
T19	36,54	93,33	2,55
T20	349,12	297,79	0,85
T21	357,56	299,68	0,84
T22	40,33	26,40	0,65
T23	133,38	85,79	0,64
T24	124,34	77,45	0,62
T25	498,61	282,76	0,57
T26	326,08	226,52	0,69
Σ	4009,40	2952,41	0,74



Direcție longitudinală

Șpalet	Forța de proiectare [kN]	Forța capabila [kN]	R3i
L1	195,40	138,69	0,71

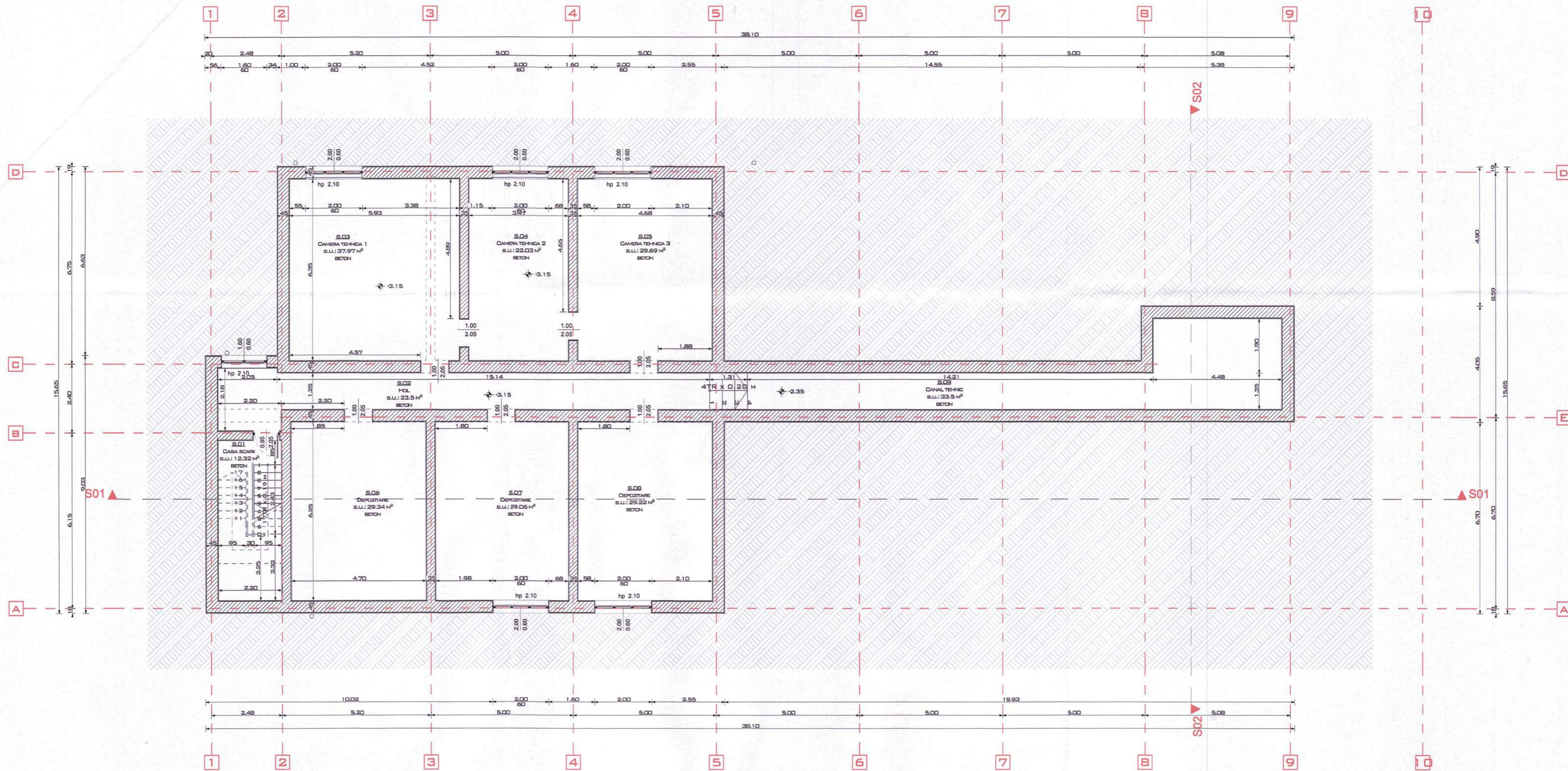
L2	144,06	125,33	0,87
L3	15,36	20,36	1,33
L4	206,73	176,22	0,85
L5	14,77	19,77	1,34
L6	200,62	175,08	0,87
L7	6,08	10,61	1,74
L8	23,03	22,70	0,99
L9	59,88	73,63	1,23
L10	41,68	48,80	1,17
L11	83,19	88,32	1,06
L12	129,73	140,25	1,08
L13	134,02	147,20	1,10
L14	149,54	161,94	1,08
L15	41,68	50,18	1,20
L16	368,93	215,10	0,58
L17	353,38	198,23	0,56
L18	598,73	428,69	0,72
L19	145,17	159,00	1,10
L20	333,10	218,77	0,66
L21	4,10	8,66	2,11
L22	352,72	253,67	0,72
L23	261,97	198,90	0,76
L24	7,73	10,84	1,40
L25	202,36	166,23	0,82
L26	15,36	20,36	1,33
L27	204,98	176,28	0,86
L28	12,56	17,83	1,42
L29	200,62	175,47	0,87
L30	23,78	28,77	1,21
L31	147,31	134,77	0,91
L32	5,42	8,79	1,62
Σ	3479,54	2521,35	0,72



Indicatorul R_3 al clădirii are valoarea:

$$R_{3T} = 0.74$$

$$R_{3L} = 0.72$$



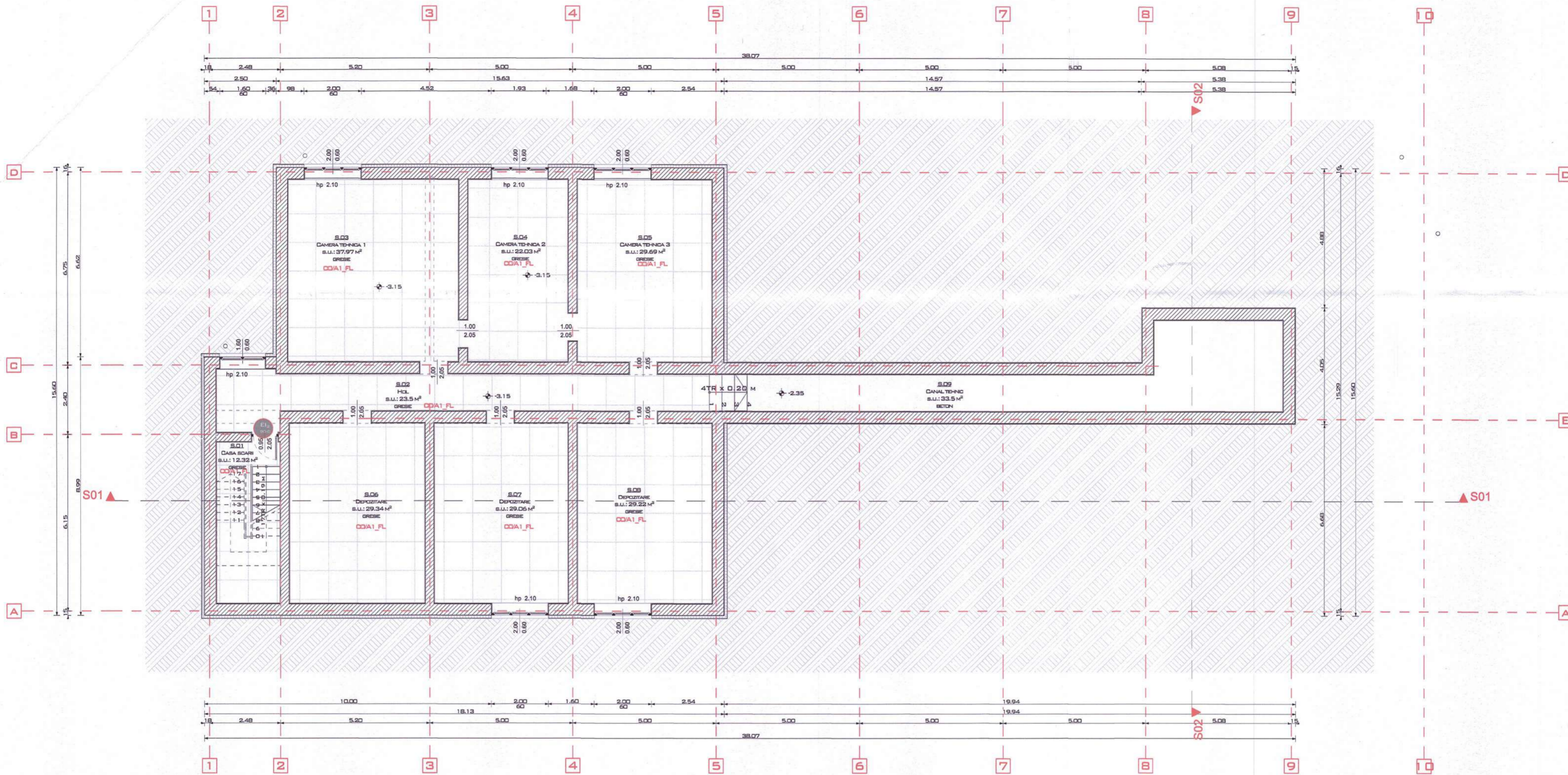
CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.06.23 13:18:52 +03'00'



SUPRAFATA UTILA - SUBSOL - EXISTENT						
NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA	VOLUM	PERIMETRU	TIP PARD.
S.01	CASA SCARII	2.85	12.3	35.11	15.600	BETON
S.02	HOL	3.10	23.5	72.86	82.540	BETON
S.03	CAMERA TEHNICA 1	2.90	38.0	110.12	25.250	BETON
S.04	CAMERA TEHNICA 2	2.90	22.0	63.90	19.640	BETON
S.05	CAMERA TEHNICA 3	2.90	29.7	86.09	22.050	BETON
S.06	DEPOZITARE	2.90	29.3	85.10	21.890	BETON
S.07	DEPOZITARE	2.90	29.1	84.28	21.800	BETON
S.08	DEPOZITARE	2.90	29.2	84.73	21.850	BETON
S.09	CANAL TEHNIC	1.85	33.5	61.98	82.540	BETON
			246.6 M²			

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "I1"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
BENEFICIAR: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETEL BOTOSANI, C.U.I. 273999151, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
SCARA: 1:100				NR. PROIECT: 30/2025
PROIECTAT: ARH. GEORGIANA CURDUMAN				NR. PLANSA: AD1
DESENAT: ARH. GEORGIANA CURDUMAN				REV.0



U_{PA} USA PLINA CU AUTOINCHIDERE

E₁₂ USA RF 30°/90° CU AUTOINCHIDERE

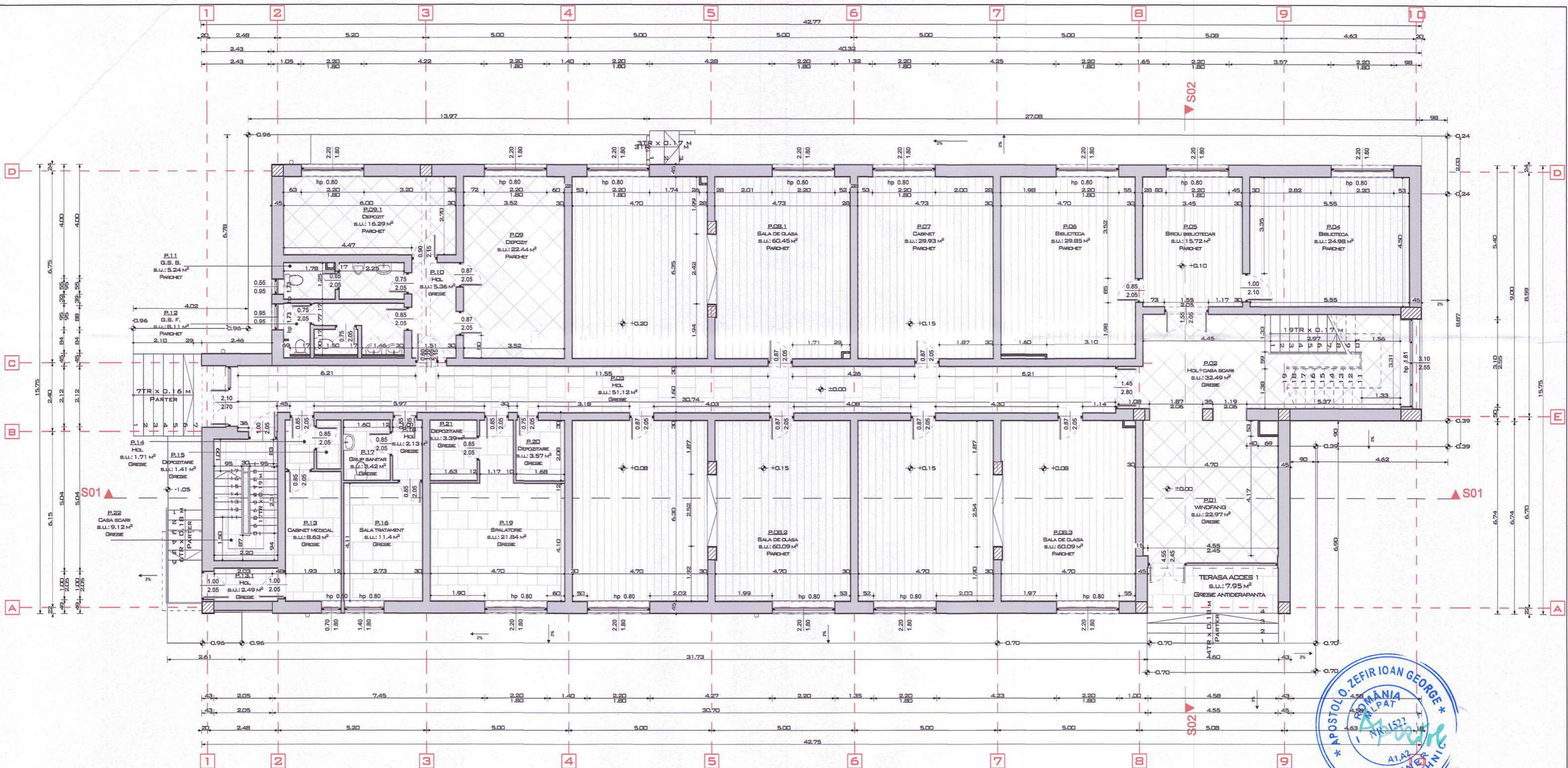
CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.07.29
10:22:45 +03'00'



SUPRAFATA UTILA - SUBSOL - EXISTENT						
NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA	VOLUM	PERIMETRU	TIP PARD.
S.01	CASA SCARII	2.85	12.3	35.11	15.600	BETON
S.02	HOL	3.10	23.5	72.86	82.540	BETON
S.03	CAMERA TEHNICA 1	2.90	38.0	110.12	25.250	BETON
S.04	CAMERA TEHNICA 2	2.90	22.0	63.90	19.640	BETON
S.05	CAMERA TEHNICA 3	2.90	29.7	86.09	22.050	BETON
S.06	DEPOZITARE	2.90	29.3	85.10	21.890	BETON
S.07	DEPOZITARE	2.90	29.1	84.28	21.800	BETON
S.08	DEPOZITARE	2.90	29.2	84.73	21.850	BETON
S.09	CANAL TEHNIC	1.85	33.5	61.98	82.540	BETON
			246.6 M²			

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVaniei, NR. 55, JUDE. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC NR. PROIECT: 30/2025
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: PLAN SUBSOL - PROPUS NR. PLANSA: AD1.1
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			REV.0

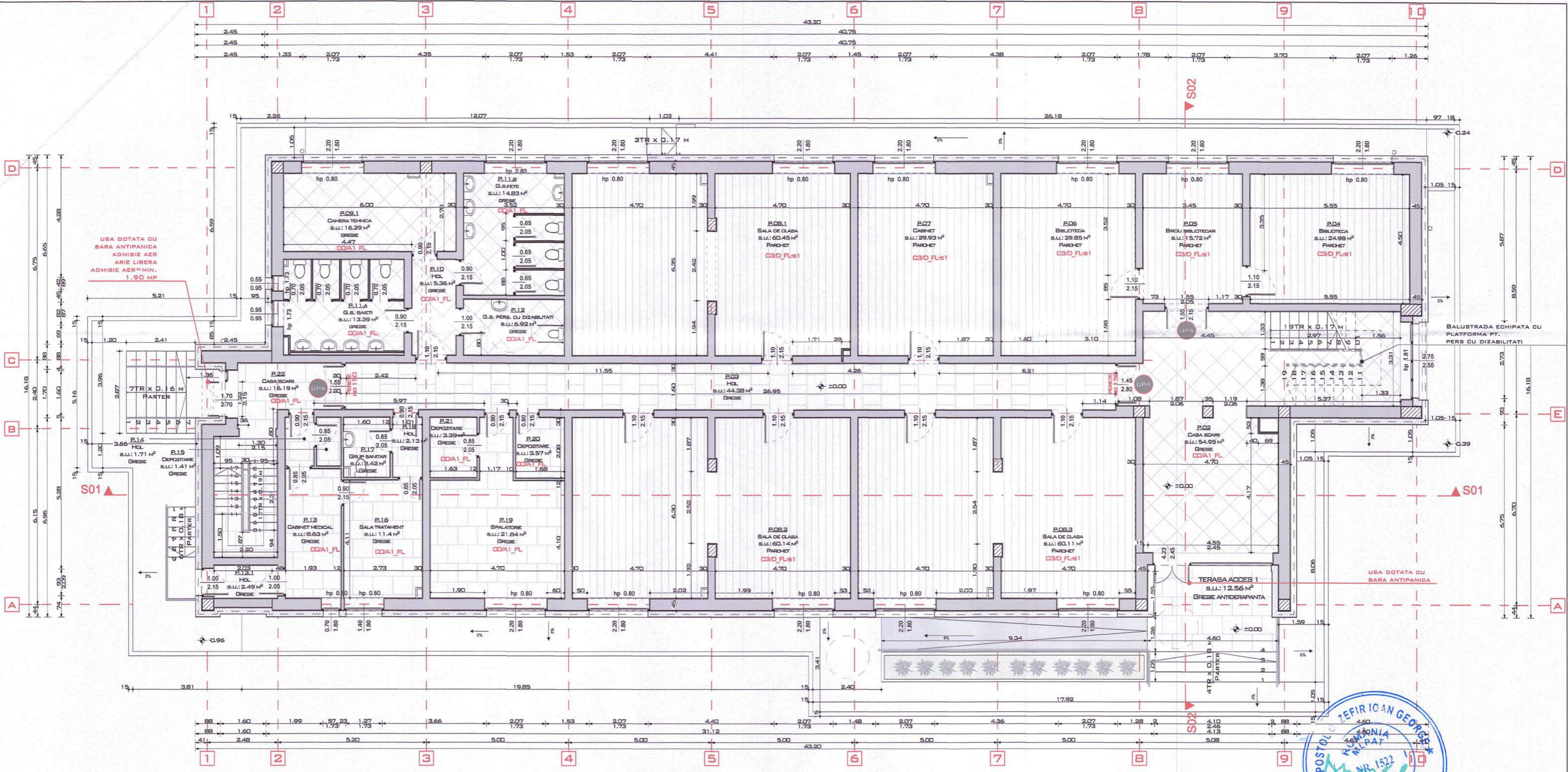


SUPRAFATA UTILA - PARTER				
NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA	PARDOSEALA
P.01	TERASA ACCES 1	2.85	8.0	GRESIE
P.02	WINDFANG	2.85	23.0	GRESIE
P.03	HOL+CASA SCARII	2.90	32.5	GRESIE
P.04	HOL	2.90	51.1	GRESIE
P.05	BIBLIOTECA	2.85	25.0	PARCHET
P.06	BIROU BIBLIOTECAR	2.85	15.7	PARCHET
P.07	BIBLIOTECA	2.84	29.8	PARCHET
P.08.1	CABINET	2.84	29.9	PARCHET
P.08.2	SALA DE CLASA	2.84	60.4	PARCHET
P.08.3	SALA DE CLASA	2.75	60.1	PARCHET
P.09	DEPOZIT	2.85	22.4	PARCHET
P.09.1	DEPOZIT	2.85	16.3	PARCHET
P.10	HOL	2.85	5.4	GRESIE
P.11	G.S. B.	2.85	5.2	PARCHET
P.12	G.S. F.	2.85	8.1	PARCHET
P.13	CABINET MEDICAL	2.90	8.6	GRESIE
P.13.1	HOL	2.94	2.5	GRESIE
P.14	HOL	2.90	1.7	GRESIE
P.15	DEPOZITARE	2.90	1.4	GRESIE
P.16	SALA TRATAMENT	2.90	11.4	GRESIE
P.17	GRUP SANITAR	2.90	3.4	GRESIE
P.18	HOL	2.90	2.1	GRESIE
P.19	SPALATORIE	2.90	21.8	GRESIE
P.20	DEPOZITARE	2.90	3.6	GRESIE
P.21	DEPOZITARE	2.90	3.4	GRESIE
P.22	CASA SCARII	2.94	9.1	GRESIE
			522.1 M²	

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.06.23 13:26:18 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "G" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA: 1:100	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	NR. PLANSA A02
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			REV. 0



NOTA:
 - SARPANTA SI INVELITOAREA VOR FI INLOCUITE
 - INTREG MATERIALUL LEMNOS AL SARPANTEI SE
 IGNIFUGHEAZA IN CLASA C1/B-S1,D
NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE
 DIN MASE PLASTICE.
NOTA: SE VOR DESAFACE PARDOSELE EXISTENTE SI SE
 VOR INLOCUI CU PARDOSELI CO/A1 FL (GRESIE) SI C3/D-
 FL-S1 (PARCHET), SE VA INLOCUI TAMPLARIA INTERIOARA
 EXISTENTA DIN PVC CU TAMPLARIE METALICA, MONTATA
 FARA PRAGURI SAU CU PRAGURI DE MAXIM 2,5 CM, CONF.
 P118/99-ART. 2.6.1B. IN DREPTUL USILOR DE EVACUARE
 NU SE ADMIT PRAGURI CU ÎNALTIMEA MAI MARE DE 2,5 CM.
 DACA ACESTE SUNT NECESARE, SE VOR RACORDA LA
 PARDOSEALA PRIN PANTE.

NOTA: GOLURILE UTILE AFERENTE USILOR DE PE CAILE DE
 EVACUARE (HOLURI/SALI DE CLASA/CASA SCARII/DORMITARE)VOR AVEA
 MINIM 90 CM LATIME UTILA SI ÎNALTIMEA UTILA DE MIN. 210 CM.
 PE PLANSELE DE ARHITECTURA SUNT COTATE GOLURILE DE USI PRACTICATE IN
 PERETI CONFORM EXEMPLELOR GRAFICE DIN STAS 1434-B3 CAP. 4.3.. PENTRU A
 OBTINE LATIMEA LIBERA DE TRECE A USILOR SE SCAD 10 CM (REPREZENTÂND
 GROSIMEA TOCULUI, FOII, BALAMALELOR SI A MÂNERULUI) DIN DIMENSIUNILE
 PRECIZATE PE PLANSE RESPECTIV PENTRU ÎNALTIMEA LIBERA DE TRECE SE SCAD 5
 CM (REPREZENTÂND GROSIMEA TOCULUI).

NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE DIN
 MASE PLASTICE.
 GHENELE VERTICALE PENTRU CONDUCTE SI CABLURI, LA
 TRECEREA LOR PRIN PLANSEE VOR AVEA ÎNCHISE SPATIILE
 DINTRE CONDUCTE SAU CABLURI, CU ELEMENTE CO (CA1),
 REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE MINUTE, ÎN TOATE
 CAZURILE ÎN CARE PEREȚII SI TRAPELE SAU UȘILE LOR DE
 VIZITARE NU SUNT REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE
 MINUTE.

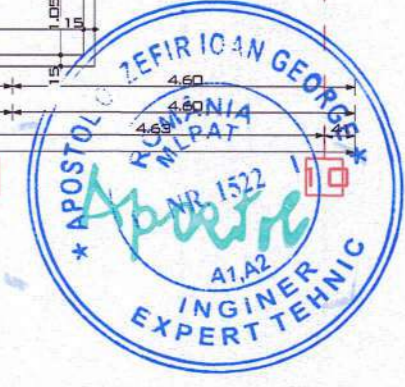
PEREȚII TUTUROR GHENELOR VERTICALE PENTRU CONDUCTE
 TREBUIE SA FIE CO (CA1), REZISTENTI LA FOC MINIMUM 15
 MINUTE.
 ELEMENTELE SI MATERIALELE DE CONSTRUCTIE UTILIZATE
 PENTRU PROTECTIA, INCHIDEREA SAU MASCARA
 INSTALATIILOR SI A ECHIPAMENTELOR, VOR FI CO/C1 (CA1
 SAU CA2A) SAU DEL PUTIN C2 (CA2B).

NOTA:
 SCARILE PENTRU CIRCULATIA VERTICALA
 SUNT ALCATUITE INTEGRAL DIN BETON ARMAT
 R60 CO/A1

- USA PLINA CU AUTOINCHIDERE
- USA RF 30'/90' CU AUTOINCHIDERE

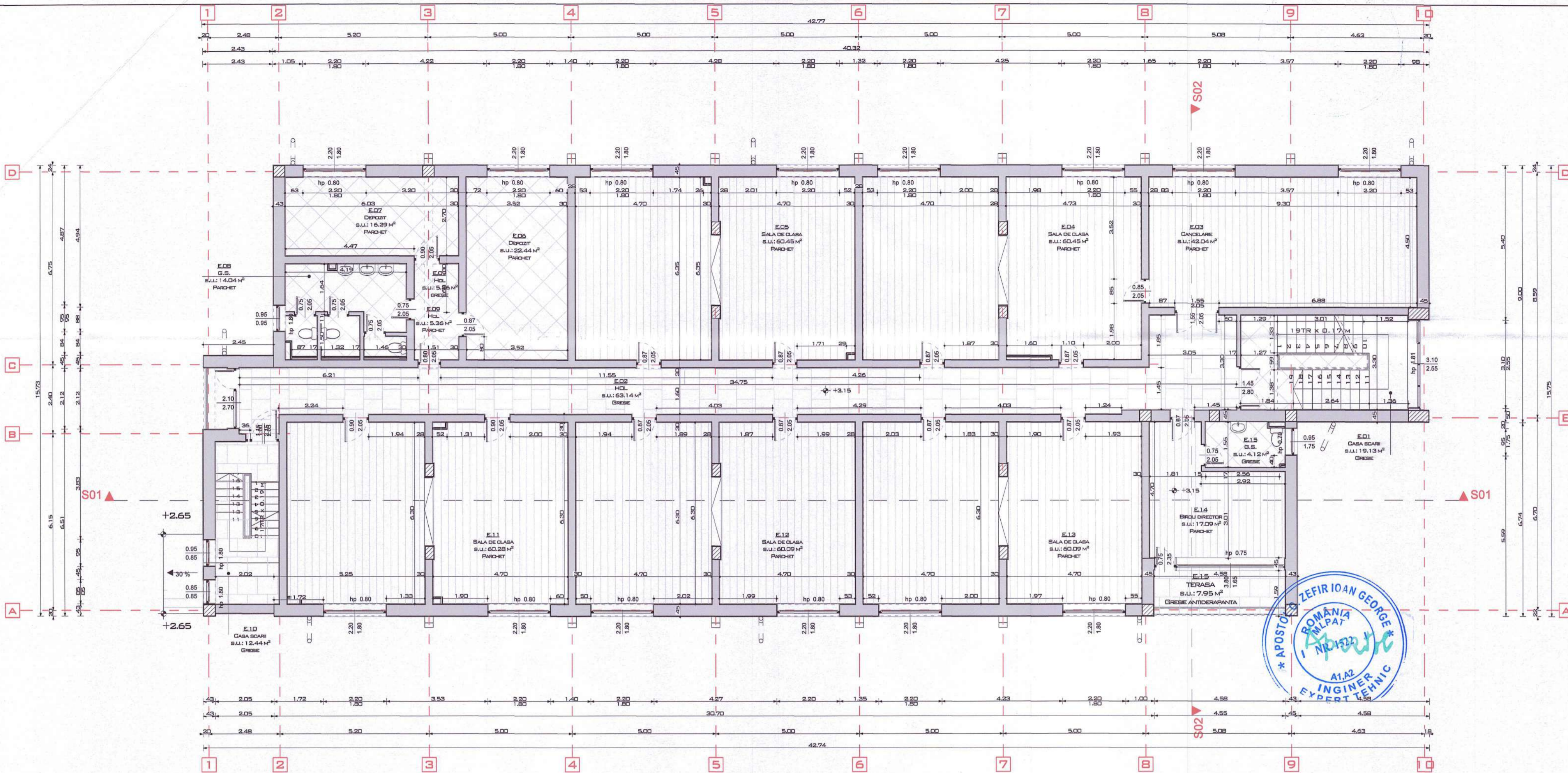
SUPRAFATA UTILA - PARTER			
NR. CRT.	DENUMIRE	ÎNALTIME	SUPRAFATA PARDOSEALA
P.02	TERASA ACCES 1	2.85	12.6
P.03	CASA SCARII	2.90	54.9
P.04	HOL	2.90	44.4
P.05	BIBLIOTECA	2.90	25.0
P.06	BIROU BIBLIOTECAR	2.90	15.7
P.07	CABINET	2.90	29.8
P.08.1	SALA DE CLASA	2.90	60.4
P.08.2	SALA DE CLASA	2.90	60.1
P.08.3	SALA DE CLASA	2.90	60.1
P.09.1	CAMERA TEHNICA	2.85	16.3
P.10	HOL	2.85	5.4
P.11.A	G.S. BAIETI	2.85	13.4
P.11.B	G.S.FETE	2.85	14.8
P.12	G.S. PERS. CU DIZABILITATI	2.85	6.9
P.13	CABINET MEDICAL	2.90	8.6
P.13.1	HOL	2.94	2.5
P.14	HOL	2.90	1.7
P.15	DEPOZITARE	2.90	1.4
P.16	SALA TRATAMENT	2.90	11.4
P.17	GRUP SANITAR	2.90	3.4
P.18	HOL	2.90	2.1
P.19	SPALATORIE	2.90	21.8
P.20	DEPOZITARE	2.90	3.6
P.21	DEPOZITARE	2.90	3.4
P.22	CASA SCARII	2.94	16.2
			526.0 M ²

CURDUMAN GEORGIANA
 Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.07.29
 12:12:52 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 1 B, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 273999151; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC EXPERTIZA TEHNICA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	AMPLASAMENT:
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		1:100	CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUDEA BUCSEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA:	TITLUL PLANSEI:
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		2025	PLAN PARTER - PROPUS
				NR. PROIECT: 30/2025 NR. PLANSA A02.1 REV.0

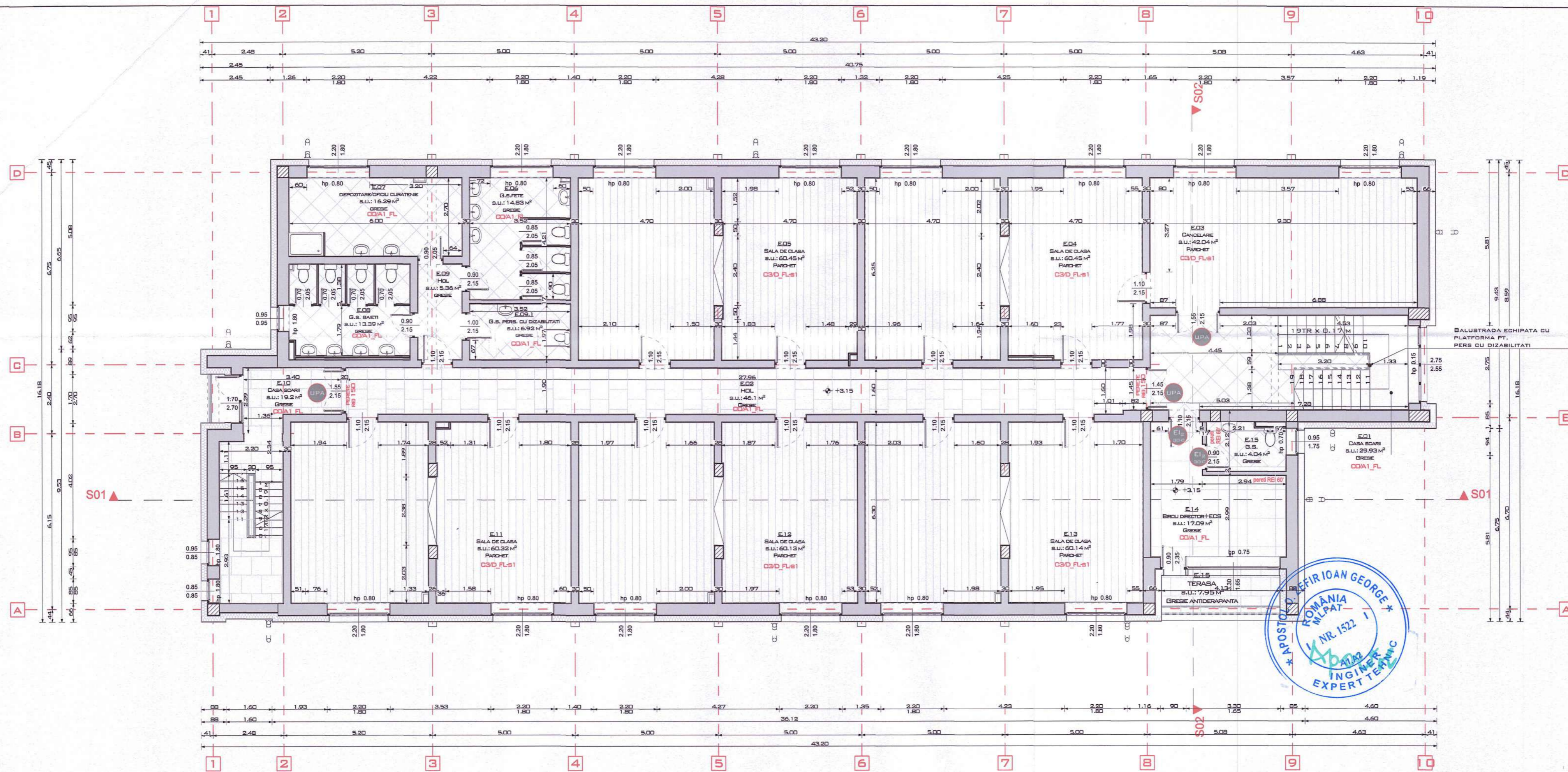


Digitally signed by
CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.06.23
 13:31:10 +03'00'

NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA PARD	PARC-ET
E.01	CASA SCARII	2.90	19.1	GF
E.02	HCL	2.90	63.1	GF
E.03	CANCELARIE	2.85	42.0	PAI
E.04	SALA DE CLASA	2.84	60.4	PAI
E.05	SALA DE CLASA	2.84	60.4	PAI
E.06	DEPOZIT	2.85	22.4	PAI
E.07	DEPOZIT	2.85	16.3	PAI
E.08	G.S.	2.85	14.0	PAI
E.09	HCL	2.85	5.4	GF
E.10	CASA SCARII	2.85	5.4	PAI
E.11	SALA DE CLASA	2.94	12.4	GF
E.12	SALA DE CLASA	2.75	60.3	PAI
E.13	SALA DE CLASA	2.75	60.1	PAI
E.14	BIROU DIRECTOR	2.75	17.1	PAI
E.15	G.S.	2.90	4.1	GF
E.15	TERASA	2.85	8.0	GF
			530,7 m²	

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
FAZA: EXPERTIZA TEHNICA				
NR. PROIECT: 30/2025				
NR. PLANSA: A03				
REV. 0				



NOTA:
- SARPANTA SI INVELITOAREA VOR FI INLOCUIE
- INTREG MATERIALUL LEMNOS AL SARPANTEI SE
IGNIFUGHEAZA IN CLASA C1/B-S1, P0

NOTA:
CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE
DIN MASE PLASTICE.

NOTA: SE VOR DESAFACE PARDOSELILE EXISTENTE SI SE
VOR INLOCUI CU PARDOSELI CO/A1 FL (GRESIE) SI C3/D-
FL-S1 (PARCHET), SE VA INLOCUI TAMPLARIA INTERIOARA
EXISTENTA DIN PVC CU TAMPLARIE METALICA, MONTATA
FARA PRAGURI SAU CU PRAGURI DE MAXIM 2,5 CM, CONF.
P118/99 ART. 2.6.1B. IN DREPTUL USILOR DE EVACUARE
NU SE ADMIT PRAGURI CU INALTIMEA MAI MARE DE 2,5 CM.
DACA ACESTE SUNT NECESARE, SE VOR RACORDA LA
PARDOSEALA PRIN PANTE.

NOTA: GOLURILE UTILE AFERENTE USILOR DE PE CAILE DE
EVACUARE (HOLURI/SALI DE CLASA/CASA SCARII/DORMITOARE) VOR AVEA
MINIM 90 CM LATIME UTILA SI INALTIMEA UTILA DE MIN. 210 CM.
PE PLANSELE DE ARHITECTURA SUNT DOTATE GOLURILE DE USI PRACTICATE IN
PERETI CONFORM EXEMPLELOR GRAFICE DIN STAS 1434-B3 CAP. 4.3.. PENTRU A
OBTINE LATIMEA LIBERA DE TRECE A USILOR SE SCAD 10 CM (REPREZENTAND
GROSIMEA TOCULUI, FOII, BALAMALELOR SI A MÂNERULUI) DIN DIMENSIUNILE
PRECIZATE PE PLANSE RESPECTIV PENTRU INALTIMEA LIBERA DE TRECE SE SCAD 5
CM (REPREZENTAND GROSIMEA TOCULUI).

NOTA:
CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE DIN
MASE PLASTICE.
GHENELE VERTICALE PENTRU CONDUCTE SI CABLURI, LA
TRECEREA LOR PRIN PLANSE VOR AVEA ÎNCHISE SPATIILE
DINTRE CONDUCTE SAU CABLURI, CU ELEMENTE CO (CA1),
REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE MINUTE, ÎN TOATE
CAZURILE ÎN CARE PEREȚII SI TRAPELE SAU UȘILE LOR DE
VIZITARE NU SUNT REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE
MINUTE.

PERETII TUTUROR GHENELOR VERTICALE PENTRU CONDUCTE
TREBUIE SA FIE CO (CA1), REZISTENTI LA FOC MINIMUM 15
MINUTE.

ELEMENTELE SI MATERIALELE DE CONSTRUCTIE UTILIZATE
PENTRU PROTECTIA, INCHIDEREA SAU MASCAREA
INSTALATIILOR SI A ECHIPAMENTELOR, VOR FI CO/C1 (CA1
SAU CA2A) SAU CEL PUTIN C2 (CA2B).

NOTA:
SCARILE PENTRU CIRCULATIA VERTICALA
SUNT ALCATUIE INTEGRAL DIN BETON ARMAT
R60 CO/A1

U_{PA} USA PLINA CU AUTOINCHIDERE

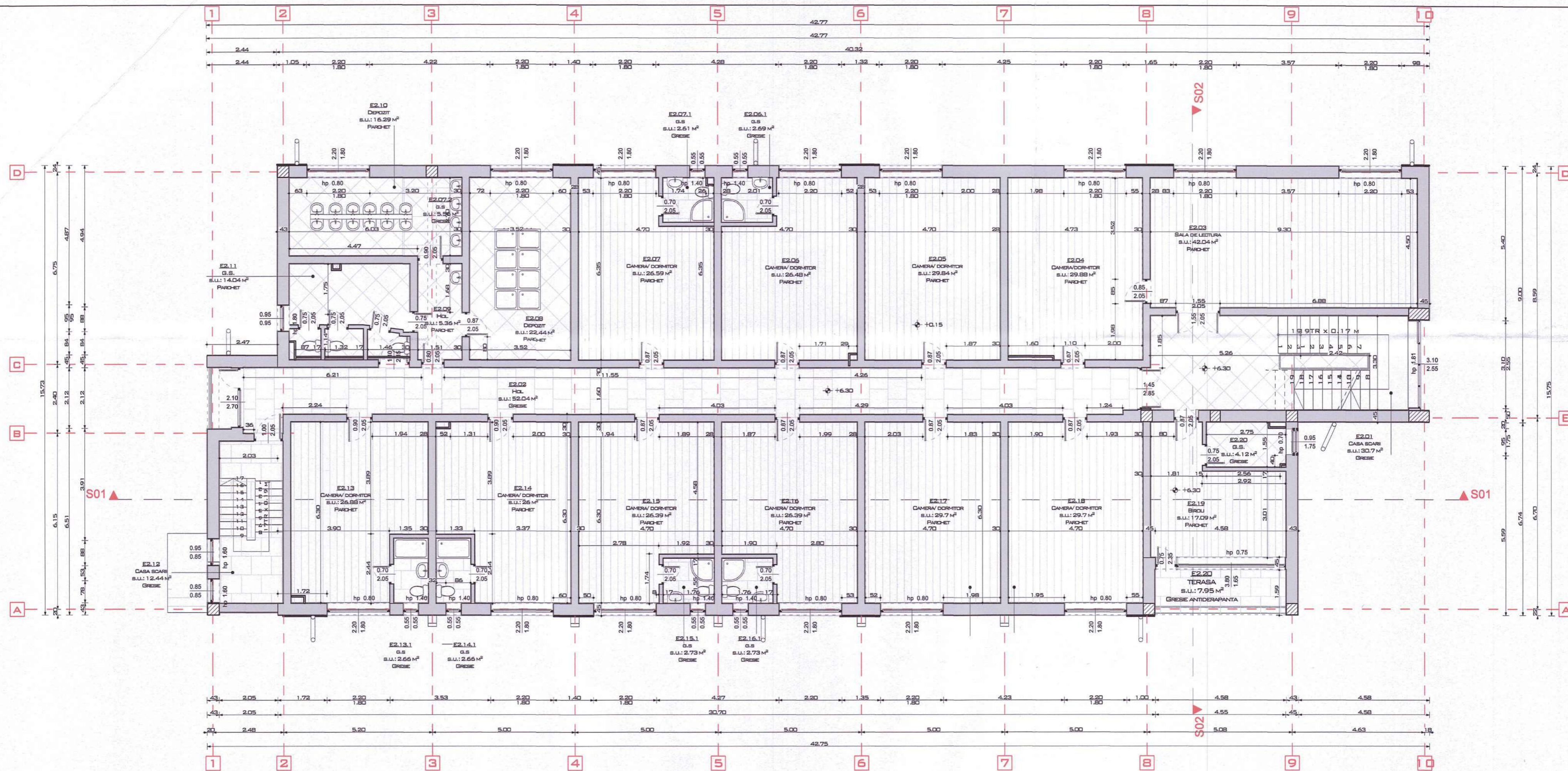
E_{1,2} USA RF 30/90' CU AUTOINCHIDERE

NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA UTILA	PARDOSEALI
E.01	CASA SCARII	2,90	29,9	GRESIE
E.02	HOL	2,90	46,1	GRESIE
E.03	CANCELARIE	2,90	42,0	PARCHET
E.04	SALA DE CLASA	2,90	60,4	PARCHET
E.05	SALA DE CLASA	2,90	60,4	PARCHET
E.06	G.S.FETE	2,85	14,8	GRESIE
E.07	DEPOZITARE/OFFICIU CURATENIE	2,85	16,3	GRESIE
E.08	G.S. BAII	2,85	13,4	GRESIE
E.09	HOL	2,85	5,4	GRESIE
E.09.1	G.S. PERS. CU DIZABILITATI	2,85	6,9	GRESIE
E.10	CASA SCARII	2,94	19,2	GRESIE
E.11	SALA DE CLASA	2,90	60,3	PARCHET
E.12	SALA DE CLASA	2,90	60,1	PARCHET
E.13	SALA DE CLASA	2,90	60,1	PARCHET
E.14	BIROU DIRECTOR+EOS	2,90	17,1	GRESIE
E.15	G.S.	2,90	4,0	GRESIE
E.15	TERASA	2,85	8,0	GRESIE
			524,6 M ²	

Digitally signed by
CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.07.29
12:13:28 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:100	FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			NR. PROIECT: 30/2025
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	NR. PLANSA A03.1
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 - PROPUS	REV.0



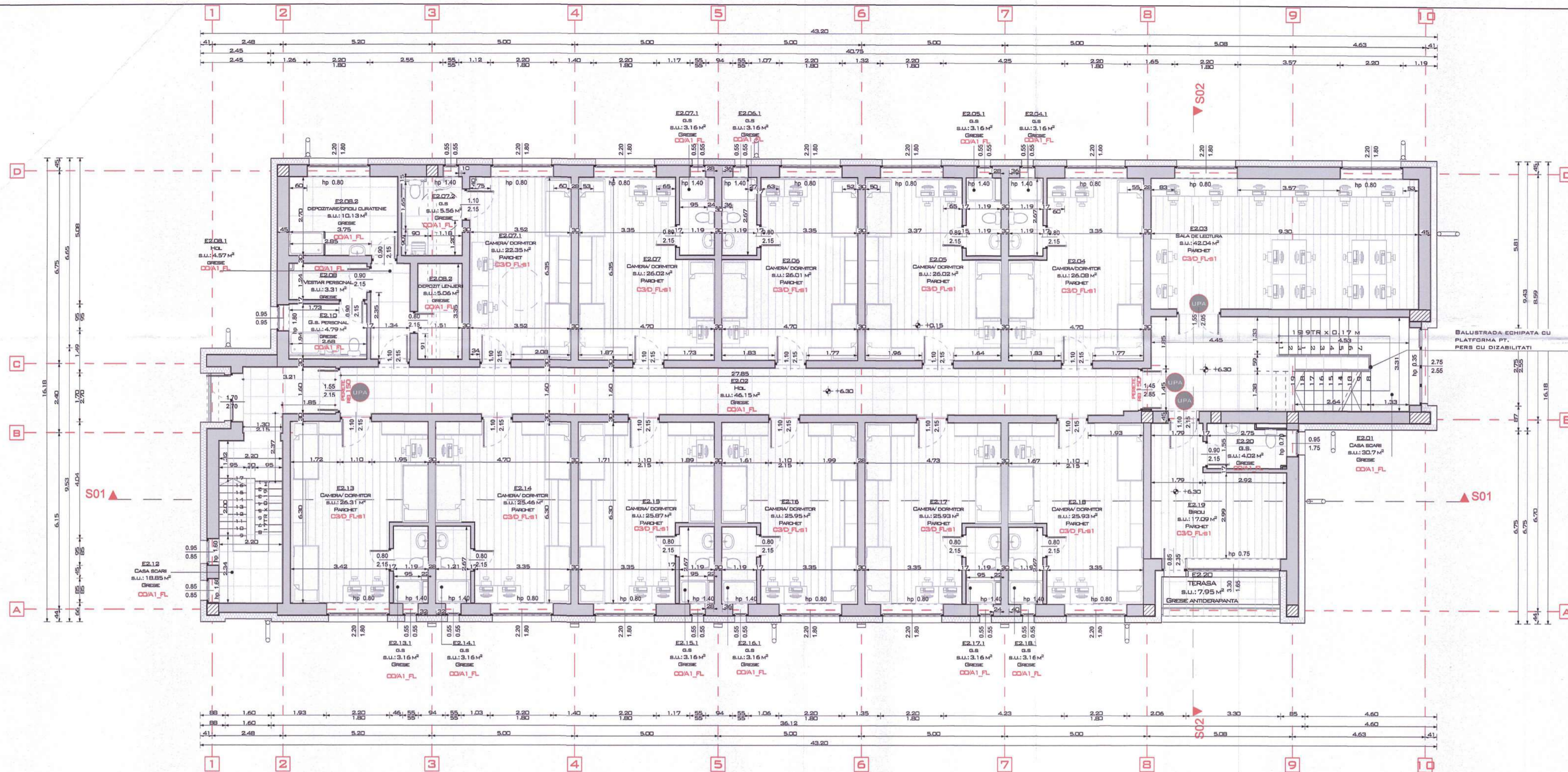
Digitally signed by
CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.06.23
 13:32:59 +03'00'



NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA	PARDOSEALA
E2.01	CASA SCARII	2.85	30.7	GRESIE
E2.02	HOL	2.85	52.0	GRESIE
E2.03	SALA DE LECTURA	2.85	42.0	PARCHET
E2.04	CAMERA/ DORMITOR	2.85	29.9	PARCHET
E2.05	CAMERA/ DORMITOR	2.85	29.8	PARCHET
E2.06	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.5	PARCHET
E2.06.1	G.S.	2.85	2.7	GRESIE
E2.07	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.6	PARCHET
E2.07.1	G.S.	2.85	2.6	GRESIE
E2.07.2	G.S.	2.85	5.6	GRESIE
E2.08	DEPOZIT	2.85	22.4	PARCHET
E2.09	HOL	2.85	5.4	PARCHET
E2.10	DEPOZIT	2.85	16.3	PARCHET
E2.11	G.S.	2.85	14.0	PARCHET
E2.12	CASA SCARII	3.10	12.4	GRESIE
E2.13	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.9	PARCHET
E2.13.1	G.S.	2.85	2.7	GRESIE
E2.14	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.0	PARCHET
E2.14.1	G.S.	2.85	2.7	GRESIE
E2.15	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.4	PARCHET
E2.15.1	G.S.	2.85	2.7	GRESIE
E2.16	CAMERA/ DORMITOR	2.85	26.4	PARCHET
E2.16.1	G.S.	2.85	2.7	GRESIE
E2.17	CAMERA/ DORMITOR	2.85	29.7	PARCHET
E2.18	CAMERA/ DORMITOR	2.85	29.7	PARCHET
E2.19	BIROU	2.85	17.1	PARCHET
E2.20	G.S.	2.85	4.1	GRESIE
E2.20	TERASA	2.85	8.0	GRESIE
529.3 M ²				

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "I"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	DERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETEL BOTOSANI, C.U.I. 27399151; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	AMPLASAMENT:
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		1:100	CALEA TRANSILVANEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA:	TITLUL PLANSEI:
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		2025	PLAN ETAJ 2 - EXISTENT
				FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
				NR. PROIECT: 30/2025
				NR. PLANSA A04
				REV. 0



NOTA:
 - SARPANTA SI INVELITOAREA VOR FI INLOCUIE
 - INTREG MATERIALUL LEMNOS AL SARPANTEI SE
 IGNIFUGHEAZA IN CLASA C1/B-s1, D0

NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE
 DIN MASE PLASTICE.

NOTA: SE VOR DESAFACE PARDOSELE EXISTENTE SI SE
 VOR INLOCUI CU PARDOSELI CO/A1 FL (GRESIE) SI C3/D-
 FL-S1 (PARCHET), SE VA INLOCUI TAMPLARIA INTERIOARA
 EXISTENTA DIN PVC CU TAMPLARIE METALICA, MONTATA
 FARA PRAGURI SAU CU PRAGURI DE MAXIM 2,5 CM, CONF.
 P118/99-ART. 2.6.1B. IN DREPTUL USILOR DE EVAUACUARE
 NU SE ADMIT PRAGURI CU ÎNĂLȚIMEA MAI MARE DE 2,5 CM.
 DACA ACESTE SUNT NECESARE, SE VOR RACORDA LA
 PARDOSEALA PRIN PANTE.

NOTA: GOLURILE UTILE AFERENTE USILOR DE PE CAILE DE
 EVAUACUARE (HOLURI/SALI DE CLASA/CASA SCARI/DORMITORE) VOR AVEA
 MINIM 90 CM LATIME UTILA SI ÎNĂLȚIME UTILA DE MIN. 210 CM.
 PE PLANSELE DE ARHITECTURA SUNT COTATE GOLURILE DE USI PRACTICATE IN
 PERETI CONFORM EXEMPLELOR GRAFICE DIN STAS 1434-83 CAP. 4.3.. PENTRU A
 OBTINE LATIMEA LIBERA DE TRECE A USILOR SE SCAD 10 CM (REPREZENTÂND
 GROSIMEA TOULUI, FOII, BALAMALELOR ȘI A MÂNERULUI) DIN DIMENSIUNILE
 PRECIZATE PE PLANSE RESPECTIV PENTRU ÎNĂLȚIMEA LIBERA DE TRECE SE SCAD 5
 CM (REPREZENTÂND GROSIMEA TOULUI).

NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE DIN
 MASE PLASTICE.
 GHENELE VERTICALE PENTRU CONDUCTE ȘI CABLURI, LA
 TRECEREA LOR PRIN PLANȘEE VOR AVEA ÎNCHISE SPATIILE
 DINTRE CONDUCTE SAU CABLURI, CU ELEMENTE CO (CA1),
 REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE MINUTE, ÎN TOATE
 CAZURILE ÎN CARE PEREȚII ȘI TRAPELE SAU UȘILE LOR DE
 VIZITARE NU SUNT REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE
 MINUTE.

PERETII TUTUROR GHENELOR VERTICALE PENTRU CONDUCTE
 TREBUIE SA FIE CO (CA1), REZISTENTI LA FOC MINIMUM 15
 MINUTE.
 ELEMENTELE SI MATERIALELE DE CONSTRUCTIE UTILIZATE
 PENTRU PROTECTIA, INCHIDEREA SAU MASCARA
 INSTALATIILOR SI A ECHIPAMENTELOR, VOR FI CO/C1 (CA1
 SAU CA2A) SAU DEL PUTIN C2 (CA2B).

NOTA:
 SCARILE PENTRU CIRCULATIA VERTICALA
 SUNT ALCATUIE INTEGRAL DIN BETON ARMAT
 R60 CO/A1

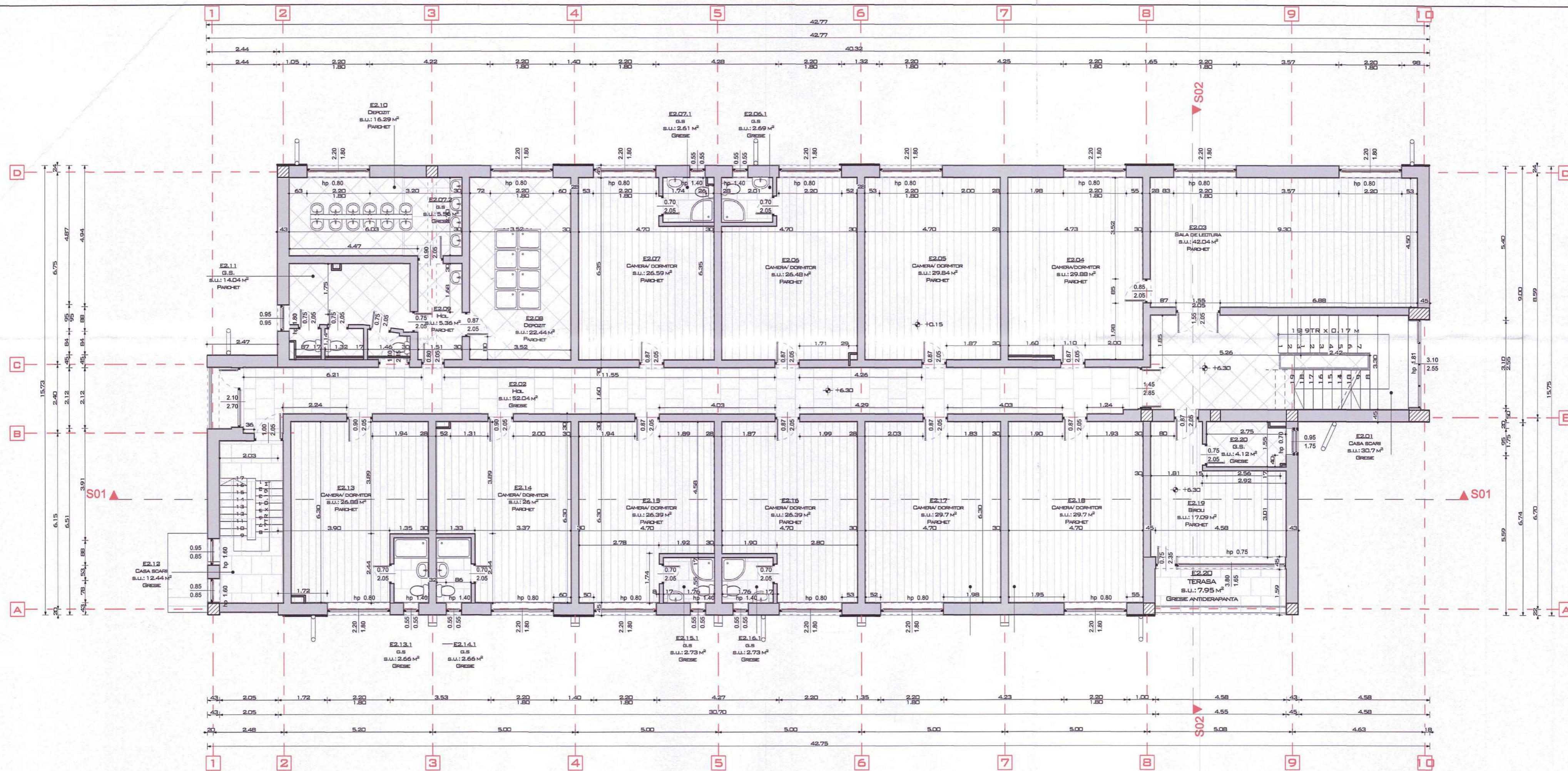
UPA USA PLINA CU AUTOINCHIDERE
 EI2 USA RF 30/90' CU AUTOINCHIDERE

NR. CRT.	DENUMIRE	ÎNĂLȚIME	SUPRAFAȚA UTILA - ETAJ 2 - PROPUS	PROFIE
E2.01	CASA SCARI	2,95	30,7	GRESIE
E2.02	HOL	2,95	48,1	GRESIE
E2.03	SALA DE LECTURA	2,95	42,0	PARCHET
E2.04	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,1	PARCHET
E2.04.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.05	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.05.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.06	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.06.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.07	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.07.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.08	DEPOZIT LENER	2,95	5,1	GRESIE
E2.08.9	DEPOZITARIU CURATENIE	2,95	10,1	GRESIE
E2.10	S.B. CENTRALA	2,95	4,8	GRESIE
E2.13	CASA SCARI	3,10	18,9	GRESIE
E2.13.1	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,1	PARCHET
E2.13.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.14	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.14.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.15	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.15.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.16	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.16.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.17	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.17.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.18	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0	PARCHET
E2.18.10.R		2,95	3,2	GRESIE
E2.19	BIROU	2,95	17,1	PARCHET
E2.20	G.S.	2,95	4,0	GRESIE
E2.20	TERASA	2,95	9,0	GRESIE

Digitally signed by
CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.07.29
 12:14:13 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"			
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/697.407		
SPECIFICATIE		NUME	SEMNTURA
SEF PROIECT		ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT		ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
DESENAT		ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
BENEFICIAR:		MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
DENUMIRE PROIECT:		IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
AMPLASAMENT:		CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUDD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PLANSA A04.1
TITLUL PLANSEI:		PLAN ETAJ 2 -PROBUS	REV.0



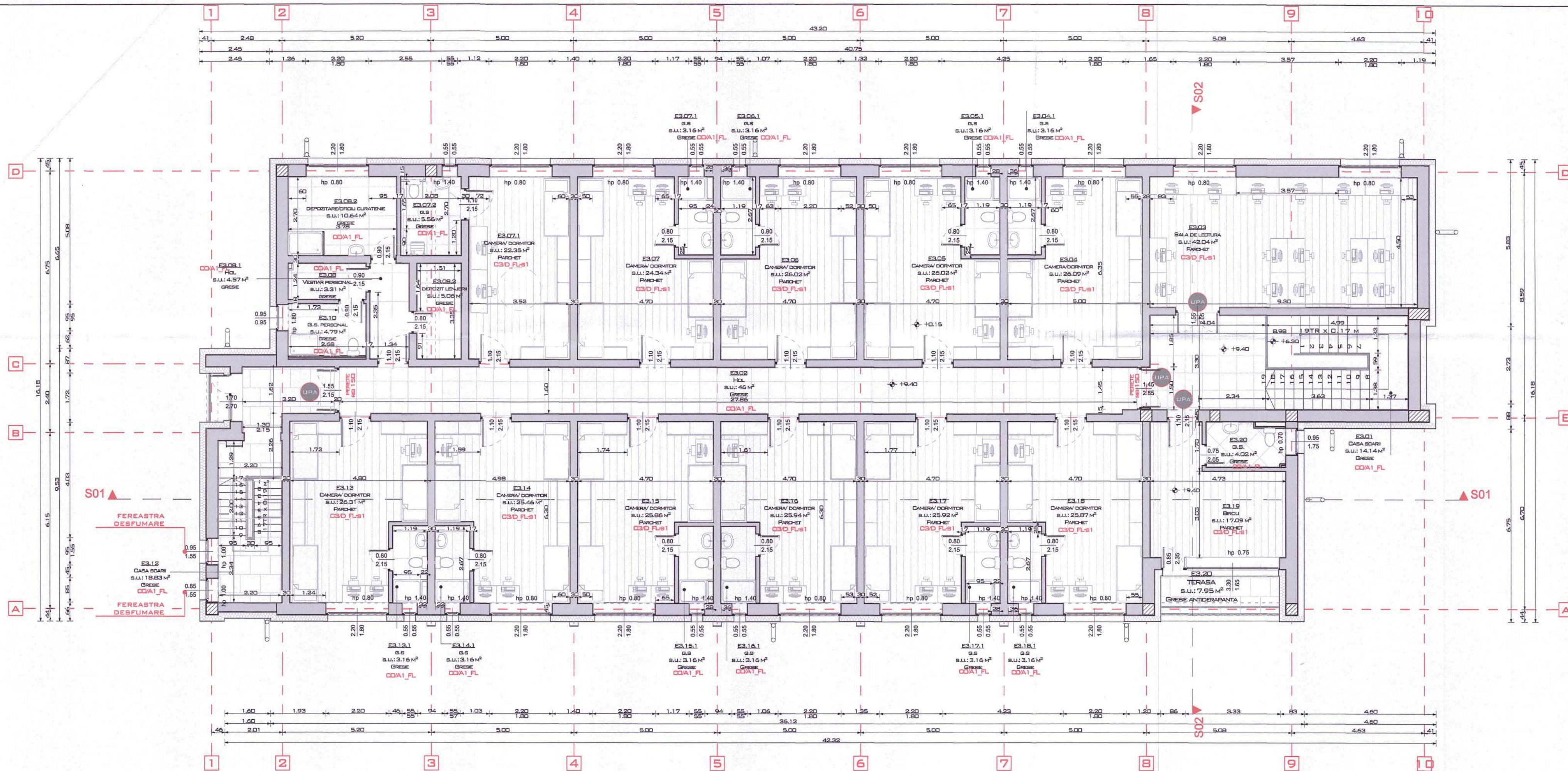
Digitally signed by
CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.06.23
 13:34:48 +03'00'



NR. CRT.	DENUMIRE	INALTIME	SUPRAFATA UTILA	PARDOSSEALA
E3.01	CASA SCARI	2.850	14.3	GRESIE
E3.02	HOL	2.850	52.0	GRESIE
E3.03	SALA DE LECTURA	2.850	42.0	PARCHET
E3.04	CAMERA/DORMITOR	2.850	29.9	PARCHET
E3.05	DORMITOR	2.850	29.8	PARCHET
E3.06	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.5	PARCHET
E3.06.1	G.S.	2.850	2.7	GRESIE
E3.07	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.6	PARCHET
E3.07.1	G.S.	2.850	2.6	GRESIE
E3.07.2	G.S.	2.850	3.6	GRESIE
E3.08	DEPOZIT	2.850	22.4	PARCHET
E3.09	HOL	2.850	3.4	PARCHET
E3.10	DEPOZIT	2.850	16.3	PARCHET
E3.11	G.S.	2.850	14.0	PARCHET
E3.12	CASA SCARI	2.850	12.4	GRESIE
E3.13	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.9	PARCHET
E3.13.1	G.S.	2.850	2.7	GRESIE
E3.14	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.0	PARCHET
E3.14.1	G.S.	2.850	2.7	GRESIE
E3.15	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.4	PARCHET
E3.15.1	G.S.	2.850	2.7	GRESIE
E3.16	CAMERA/DORMITOR	2.850	26.4	PARCHET
E3.16.1	G.S.	2.850	2.7	GRESIE
E3.17	CAMERA/DORMITOR	2.850	29.7	PARCHET
E3.18	CAMERA/DORMITOR	2.850	29.7	PARCHET
E3.19	BIROU	2.850	17.1	PARCHET
E3.20	G.S.	2.850	4.1	PARCHET
E3.20	TERASA	2.850	8.0	GRESIE

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA	DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETEL BOTOSANI, C.U.I. 273999151, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	AMPLASAMENT:	NR. PROIECT:
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		1:100	CALEA TRANSILVaniei, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	30/2025
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA:	TITLUL PLANSEI:	NR. PLANSA
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		2025	PLAN ETAJ 3- EXISTENT	A05
					REV. 0



NOTA:
 - SARPANTA SI INVELITOAREA VOR FI INLOCUITE
 - INTREG MATERIALUL LEMNOS AL SARPANTEI SE
 IGNIFUGHEAZA IN CLASA C1/B-S1, D0

NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE
 DIN MASE PLASTICE.

NOTA: SE VOR DESAFACE PARDOSELE EXISTENTE SI SE
 VOR INLOCUI CU PARDOSELI CO/A1 FL (GRESIE) SI C3/D-
 FL-S1 (PARCHET), SE VA INLOCUI TAMPLARIA INTERIOARA
 EXISTENTA DIN PVC CU TAMPLARIE METALICA, MONTATA
 FARA PRAGURI SAU CU PRAGURI DE MAXIM 2,5 CM, CONF.
 P118/99-ART. 2.6.1B. IN DREPTUL USILOR DE EVACUARE
 NU SE ADMIT PRAGURI CU ÎNĂLȚIMEA MAI MARE DE 2,5 CM.
 DACA ACESTE SUNT NECESARE, SE VOR RACORDA LA
 PARDOSEALA PRIN PANTE.

NOTA: GOLURILE UTILE AFERENTE USILOR DE PE CAILE DE
 EVACUARE (HOLURI/SALI DE CLASA/CASA SCARI/DORMITARE)VOR AVEA
 MINIM 90 CM LATIME UTILA SI ÎNĂLȚIME UTILA DE MIN. 210 CM.
 PE PLANSELE DE ARHITECTURA SUNT COTATE GOLURILE DE USI PRACTICATE IN
 PERETI CONFORM EXEMPLOR GRAFICE DIN STAS 1434-B3 CAP. 4.3.. PENTRU A
 OBTINE LATIMEA LIBERA DE TRECE A USILOR SE SCAD 10 CM (REPREZENTÂND
 GROSIMEA TOCULUI, FOII, BALAMALELOR ȘI A MÂNERULUI) DIN DIMENSIUNILE
 PRECIZATE PE PLANSE RESPECTIV PENTRU ÎNĂLȚIMEA LIBERA DE TRECE SE SCAD 5
 CM (REPREZENTÂND GROSIMEA TOCULUI).

NOTA:
 CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE
 COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE DIN
 MASE PLASTICE.
 GHENELE VERTICALE PENTRU CONDUCTE ȘI CABLURI, LA
 TRECEREA LOR PRIN PLANȘEE VOR AVEA ÎNCHISE SPATIILE
 DINTRE CONDUCTE SAU CABLURI, CU ELEMENTE CO (CA1),
 REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE MINUTE, ÎN TOATE
 CAZURILE ÎN CARE PEREȚII ȘI TRAPELE SAU UȘILE LOR DE
 VIZITARE NU SUNT REZISTENTE LA FOC MINIMUM 30 DE
 MINUTE.

PEREȚII TUTUROR GHENELOR VERTICALE PENTRU CONDUCTE
 TREBUIE SA FIE CO (CA1), REZISTENTI LA FOC MINIMUM 15
 MINUTE.
 ELEMENTELE ȘI MATERIALELE DE CONSTRUCTIE UTILIZATE
 PENTRU PROTECTIA, ÎNCHIDEREA SAU MASCAREA
 INSTALATIILOR SI A ECHIPAMENTELOR, VOR FI CO/G1 (CA1
 SAU CA2A) SAU CEL PUTIN C2 (CA2B).

NOTA:
 SCARILE PENTRU CIRCULATIA VERTICALA
 SUNT ALCATUITE INTEGRAL DIN BETON ARMAT
 R60 CO/A1

U_{PA} USA PLINA CU AUTOINCHIDERE

E₁ USA RF 30/90' CU AUTOINCHIDERE

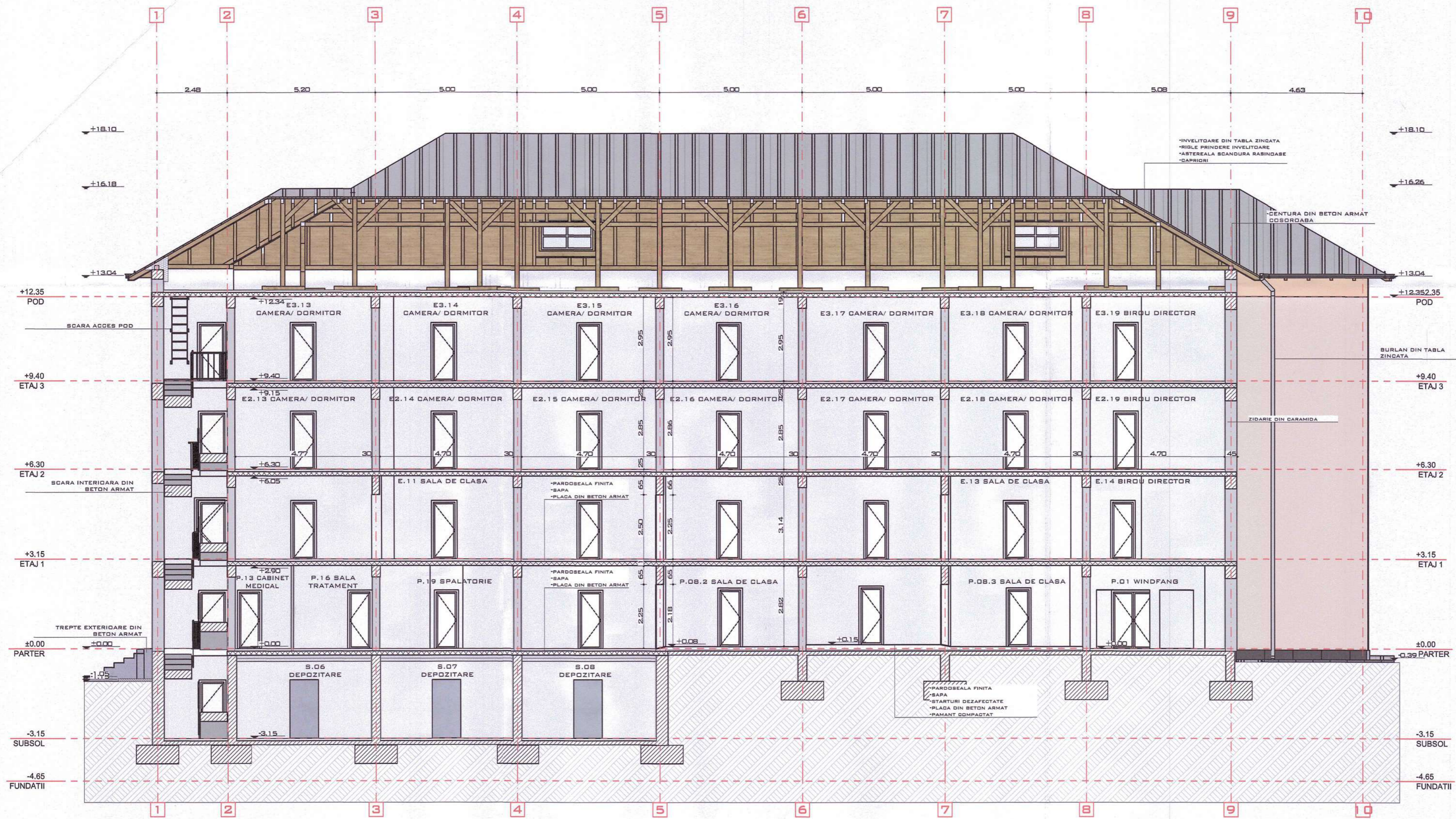
NR. CRT.	DENUMIRE	ÎNĂLȚIME SUPRĂPĂȚATĂ	PARDOSEALA
E3.01	CASA SCARI	2,95	14,1 GRESIE
E3.02	HOL	2,95	46,0 GRESIE
E3.03	SALA DE LECTURA	2,95	43,0 PARCHET
E3.04	CAMERA/DORMITOR	2,95	26,1 PARCHET
E3.04.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.05	CAMERA/DORMITOR	2,95	29,0 PARCHET
E3.05.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.06	CAMERA/DORMITOR	2,95	26,0 PARCHET
E3.06.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.07	CAMERA/DORMITOR	2,95	24,3 PARCHET
E3.07.1	CAMERA/DORMITOR	2,95	22,4 PARCHET
E3.07.1.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.07.2	G.S.	2,95	5,6 GRESIE
E3.08	VESTIAR PERSONAL	2,95	3,3 GRESIE
E3.08.1	HOL	2,95	4,6 GRESIE
E3.08.2	DEPOZIT LENJERII	2,95	3,1 GRESIE
E3.08.3	DEPOZITARE/OFICIU DURATENIE	2,95	10,6 GRESIE
E3.10	G.S. PERSONAL	2,95	4,8 GRESIE
E3.12	CAMERA/DORMITOR	2,95	26,3 PARCHET
E3.13	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,5 PARCHET
E3.13.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.14	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,5 PARCHET
E3.14.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.15	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,9 PARCHET
E3.15.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.16	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,9 PARCHET
E3.16.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.17	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,9 PARCHET
E3.17.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.18	CAMERA/DORMITOR	2,95	25,9 PARCHET
E3.18.1	G.S.	2,95	3,2 GRESIE
E3.19	BIROU	2,95	17,1 PARCHET
E3.20	G.S.	2,95	4,0 GRESIE
E3.20	TERASA	2,95	5,0 GRESIE

CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by
 CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.07.29 12:14:40
 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: INBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNologic NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SCARILE	1:100		AMPLASAMENT: DALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: EXPERTIZA TEHNICA
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	NR. PROIECT: 30/2025
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		TITLUL PLANȘEI: PLAN ETAJ 3- PROPUS	NR. PLANȘA A05.1 REV.0

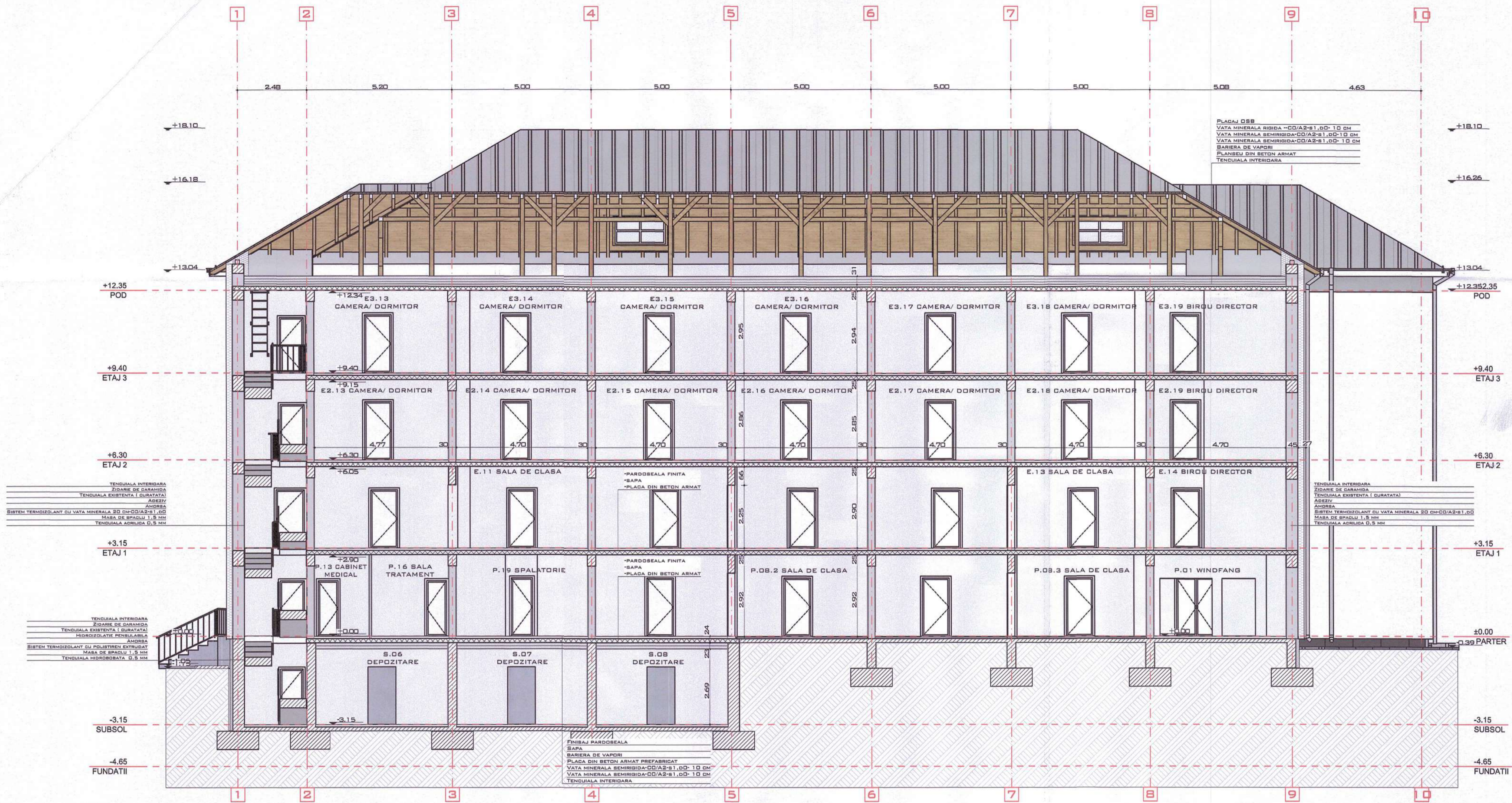


CURDUMAN GEORGIANA
 Digitally signed by
 CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.06.23 14:06:37
 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: D.A.L.I. DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTE ENERGETICE LIGEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SEF PROIECT	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE LONGITUDINALA EXISTENTA
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			NR. PROIECT: 30/2025 NR. PLANSA: A07 REV.0



TENCUALIA INTERIARA
ZIDARIE DE GARAMIDA
TENCUALIA EXISTENTA (CURATATA)
ADEZIV
AMORBA
SISTEM TERMOIZOLANT CU VATA MINERALA 20 CM/2-31,00
MASA DE SPAGLUI 1,5 MM
TENCUALIA ADRILIGA 0,5 MM

TENCUALIA INTERIARA
ZIDARIE DE GARAMIDA
TENCUALIA EXISTENTA (CURATATA)
HIDROIZOLATIE PENETRABILA
AMORBA
SISTEM TERMOIZOLANT CU POLISTIREN EXTRUZAT
MASA DE SPAGLUI 1,5 MM
TENCUALIA HIDROBATA 0,5 MM

FINISAJ PAROSEALA
SAPA
BARIERA DE VAPORI
PLACA DIN BETON ARMAT PREFABRICAT
VATA MINERALA SEMIRIGIDA/CO/A2-S1,00-10 CM
VATA MINERALA SEMIRIGIDA/CO/A2-S1,00-10 CM
TENCUALIA INTERIARA

PLACAJ OSB
VATA MINERALA RIGIDA/CO/A2-S1,00-10 CM
VATA MINERALA SEMIRIGIDA/CO/A2-S1,00-10 CM
VATA MINERALA SEMIRIGIDA/CO/A2-S1,00-10 CM
BARIERA DE VAPORI
PLANSIU DIN BETON ARMAT
TENCUALIA INTERIARA

TENCUALIA INTERIARA
ZIDARIE DE GARAMIDA
TENCUALIA EXISTENTA (CURATATA)
ADEZIV
AMORBA
SISTEM TERMOIZOLANT CU VATA MINERALA 20 CM/2-31,00
MASA DE SPAGLUI 1,5 MM
TENCUALIA ADRILIGA 0,5 MM

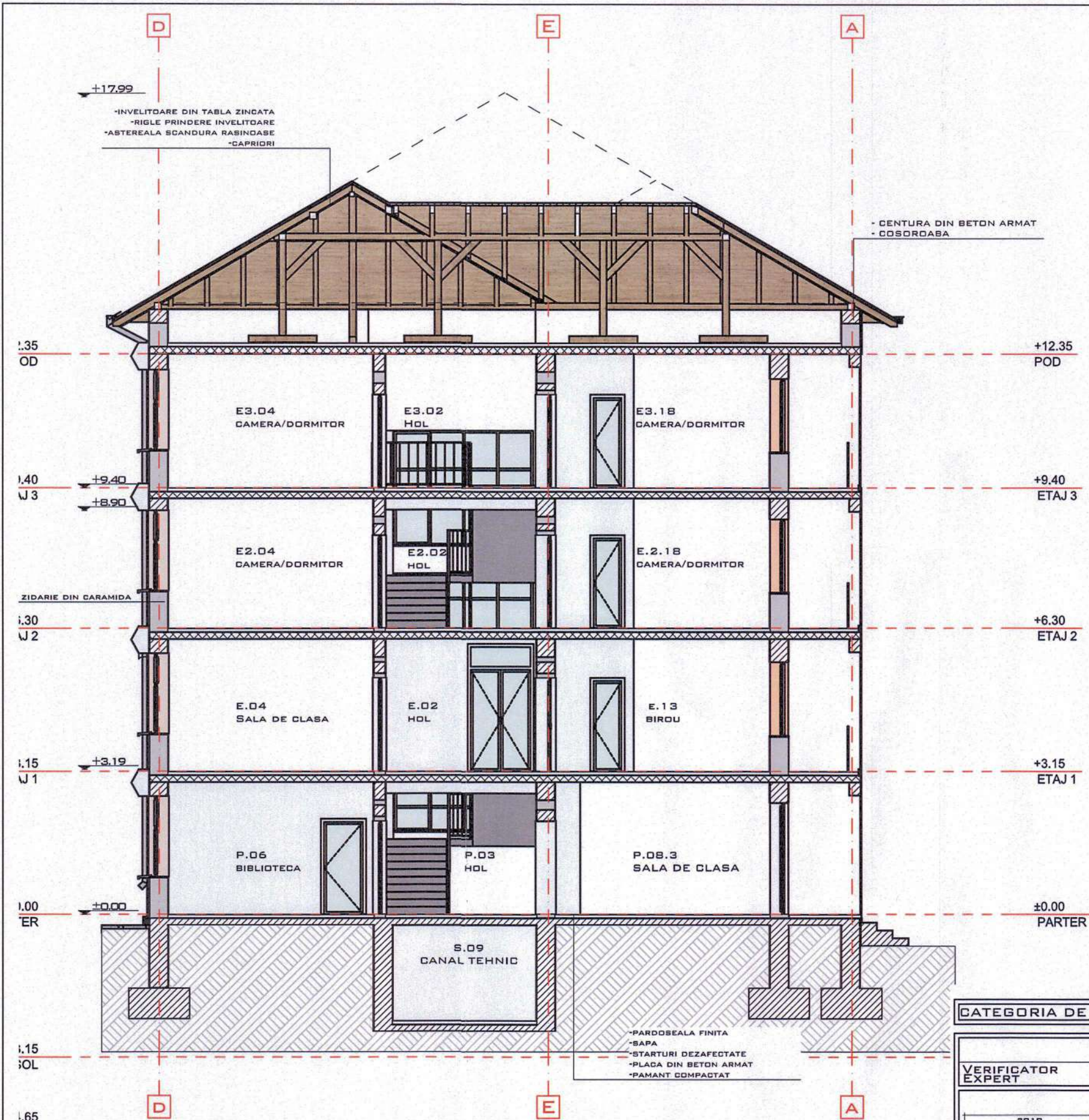
NOTA:
- SARPANTA VA I INLOCUTA. INTREG MATERIALUL LEMNOS AL SARPANTEI SE IGNIFUGHEAZA IN CLASA C1/B-S1,00
NOTA:
CONF. P118/99 ART. 4.2.102 IN SPATIILE ACCESIBILE COPILOR NU SE UTILIZEAZA FINISAJE SAU MATERIALE DIN MASE PLASTICE.

CURDUMAN Digitally signed by
GEORGIANA CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.06.23 14:07:24
+03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERIENTA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETLUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: D.A.L.I. DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTE ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE LONGITUDINALA PROPUSA
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			NR. PROIECT: 30/2025
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			NR. PLANSA A07.1 REV.0



+17.99
 -INVELTOARE DIN TABLA ZINCATA
 -RIGLE PRINDERE INVELTOARE
 -ASTEREALA SCANDURA RASINOASE
 -CAPRIORI
 +12.35
 OD
 +9.40
 J3
 +8.90
 ZIDARIE DIN CARAMIDA
 +6.30
 J2
 +3.15
 J1
 +3.19
 ±0.00
 ER
 +1.50
 JOL
 +1.65

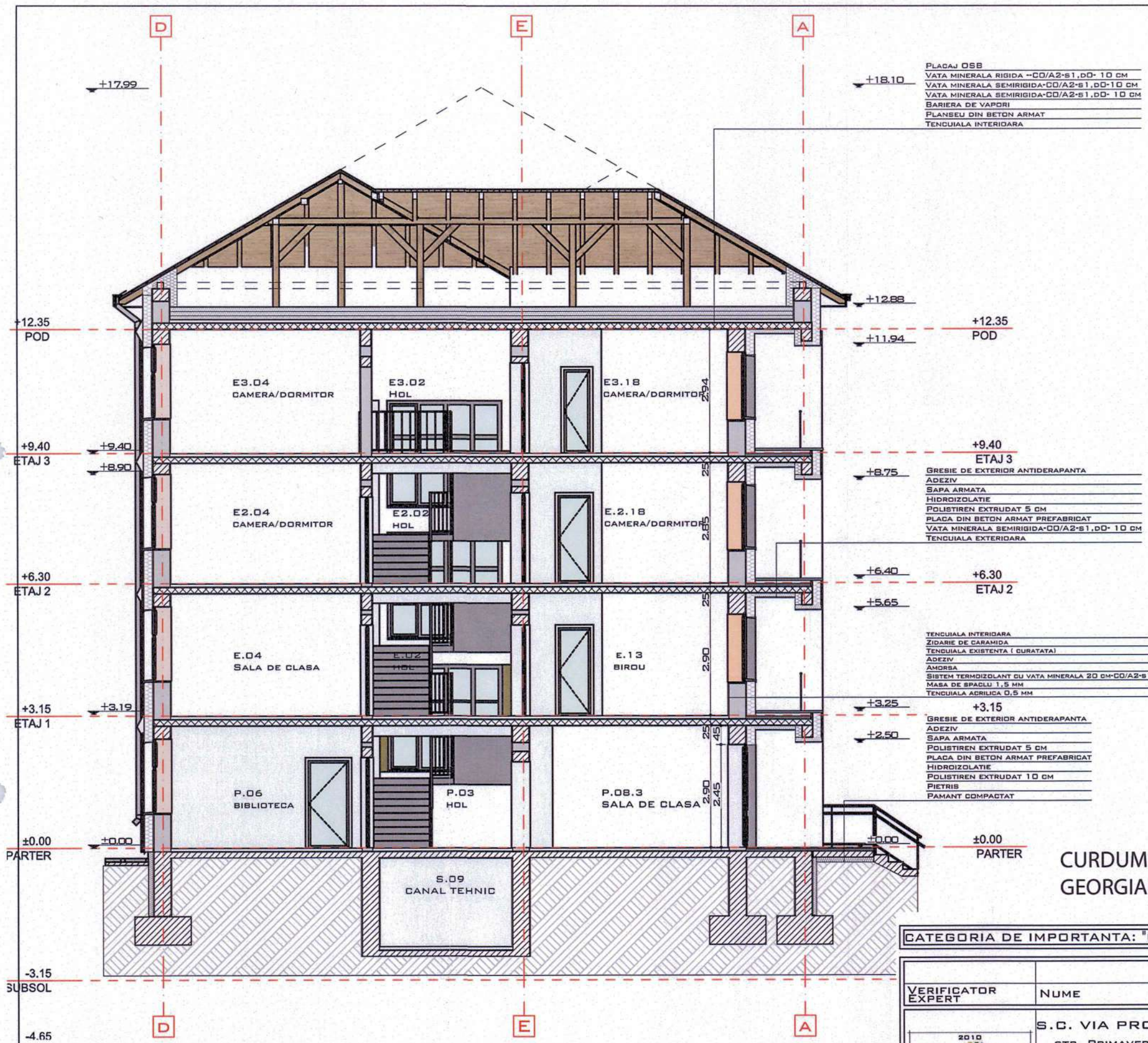
-CENTURA DIN BETON ARMAT
 -COSORDABA
 -PARDOSEALA FINITA
 -SAPA
 -STARTURI DEZAFECTATE
 -PLACA DIN BETON ARMAT
 -PAMANT COMPACTAT

CURDUMAN
 GEORGIANA
 Digitally signed by
 CURDUMAN
 GEORGIANA
 Date: 2025.06.23
 14:08:05 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: D.A.L.I DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA:	AMPLASAMENT:
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		1:100	CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA:	TITLUL PLANSEI:
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		2025	SECTIUNE TRANSVERSALA EXISTENTA
				NR. PROIECT: 30/2025
				NR. PLANSA A08
				REV. 0



PLACAJ OSB
 VATA MINERALA RIGIDA -CO/A2-S1,DO- 10 CM
 VATA MINERALA SEMIRIGIDA-CO/A2-S1,DO-10 CM
 VATA MINERALA SEMIRIGIDA-CO/A2-S1,DO- 10 CM
 BARIERA DE VAPORI
 PLANSEU DIN BETON ARMAT
 TENCUIALA INTERIORARA

GRESIE DE EXTERIOR ANTIDERAPANTA
 ADEZIV
 SAPA ARMATA
 HIDROIZOLATIE
 POLISTIREN EXTRUDAT 5 CM
 PLACA DIN BETON ARMAT PREFABRICAT
 VATA MINERALA SEMIRIGIDA-CO/A2-S1,DO- 10 CM
 TENCUIALA EXTERIORARA

TENCUIALA INTERIORARA
 ZIDARIE DE CARAMIDA
 TENCUIALA EXISTENTA (CURATATA)
 ADEZIV
 AMORSA
 SISTEM TERMOIZOLANT CU VATA MINERALA 20 CM-CO/A2-S1,DO
 MASA DE SPACLU 1,5 MM
 TENCUIALA ADRILICA 0,5 MM

GRESIE DE EXTERIOR ANTIDERAPANTA
 ADEZIV
 SAPA ARMATA
 POLISTIREN EXTRUDAT 5 CM
 PLACA DIN BETON ARMAT PREFABRICAT
 HIDROIZOLATIE
 POLISTIREN EXTRUDAT 10 CM
 PIETRIS
 PAMANT COMPACTAT

CURDUMAN GEORGIANA
 Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
 Date: 2025.06.23 14:15:44 +03'00'



CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT NR. / DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.1B, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: D.A.L.I
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	AMPLASAMENT:
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		1:100	GALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
PROIECTAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		DATA:	TITLUL PLANSEI:
DESENAT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN		2025	SECTIUNE TRANSVERSALA PROPUSA
				NR. PROIECT: 30/2025
				NR. PLANSA A08.1
				REV.0