



HOUSE CONSULT S.R.L.



- inginerie
- project management
- consultanță tehnică
- arhitectură



Tucu-
Carmen
Radu

Digitally signed
by Tucu-Carmen
Radu
Date: 2016.10.20
11:30:05 +01'00'

Obiectiv:	Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I
Amplasament:	jud. Salaj, mun. Zalau, Cartier Dumbrava Nord – Zona Interes Public si Privat
Beneficiar:	Municipiul Zalau
Proiectant:	S.C. House Consult S.R.L.
Faza:	P.T.



BORDEROU

PIESE SCRISE

Foaie de capat

Borderou

Lista de semnături

Memoriu arhitectura

PIESE DESENAȚE

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| 1. A00 | Plan incadrare in zona |
| 2. A01 | Plan situatie |
| 3. A02 | Plan subsol (S+P+6E) |
| 4. A03 | Plan parter (S+P+6E) |
| 5. A04 | Plan etaj curent(S+P+6E) |
| 6. A05 | Plan invelitoare (S+P+6E) |
| 7. A06 | Sectiune A-A (S+P+6E) |
| 8. A07 | Fatada sud-est(S+P+6E) |
| 9. A08 | Fatada nord-vest (S+P+6E) |
| 10. A09 | Fatada nord-est(S+P+6E) |
| 11. A10 | Fatada sud-vest (S+P+6E) |
| 12. A11 | Plan subsol (S+P+9E+10p) |
| 13. A12 | Plan parter (S+P+9E+10p) |
| 14. A13 | Plan etaj curent (S+P+9E+10p) |
| 15. A14 | Plan etaj 10 partial (S+P+9E+10p) |
| 16. A15 | Plan invelitoare (S+P+9E+10p) |
| 17. A16 | Sectiune A-A (S+P+9E+10p) |
| 18. A17 | Fatada sud-est (S+P+9E+10p) |
| 19. A18 | Fatada sud-vest (S+P+9E+10p) |
| 20. A19 | Fatada nord-vest (S+P+9E+10p) |
| 21. A20 | Fatada nord-est (S+P+9E+10p) |

Intocmit,

Arh.Radulescu Ana-Maria

Arh.Frumusani Radu



HOUSE CONSULT S.R.L.



- inginerie
- project management
- consultanță tehnică
- arhitectură



LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: ing. Brihan Radu

Proiectat: arh. Frumusani Radu

Desenat: arh. Radulescu Ana-Maria



VERIFICAT		
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • proiect management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU
SEF PROIECT	ing. Brihan Radu	DENUMIRE PLANSA PLAN DE INCADRARE IN ZONA
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	PLANSĂ A00 SCARA 1:5000
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016
		FAZA PT

INDICI URBANISTICI:

Steren = 4.500,00mp
 Sc (supraf. construita) = 897,11mp
 Sd (supraf. desfasurata) = 9.422,97mp
 S spatii verzi = 1.005,89mp
 S platforme, alei, trotuare, parcare = 2.615,00mp

POT = 19,53%
 CUT = 2,09mp Adc/mp teren

INDICI CONSTRUCTIVI:

Regim de inaltime:

Bloc 1 = S+P+9E+E10 partial
 Bloc 2 = S+P+6E

Hmax:

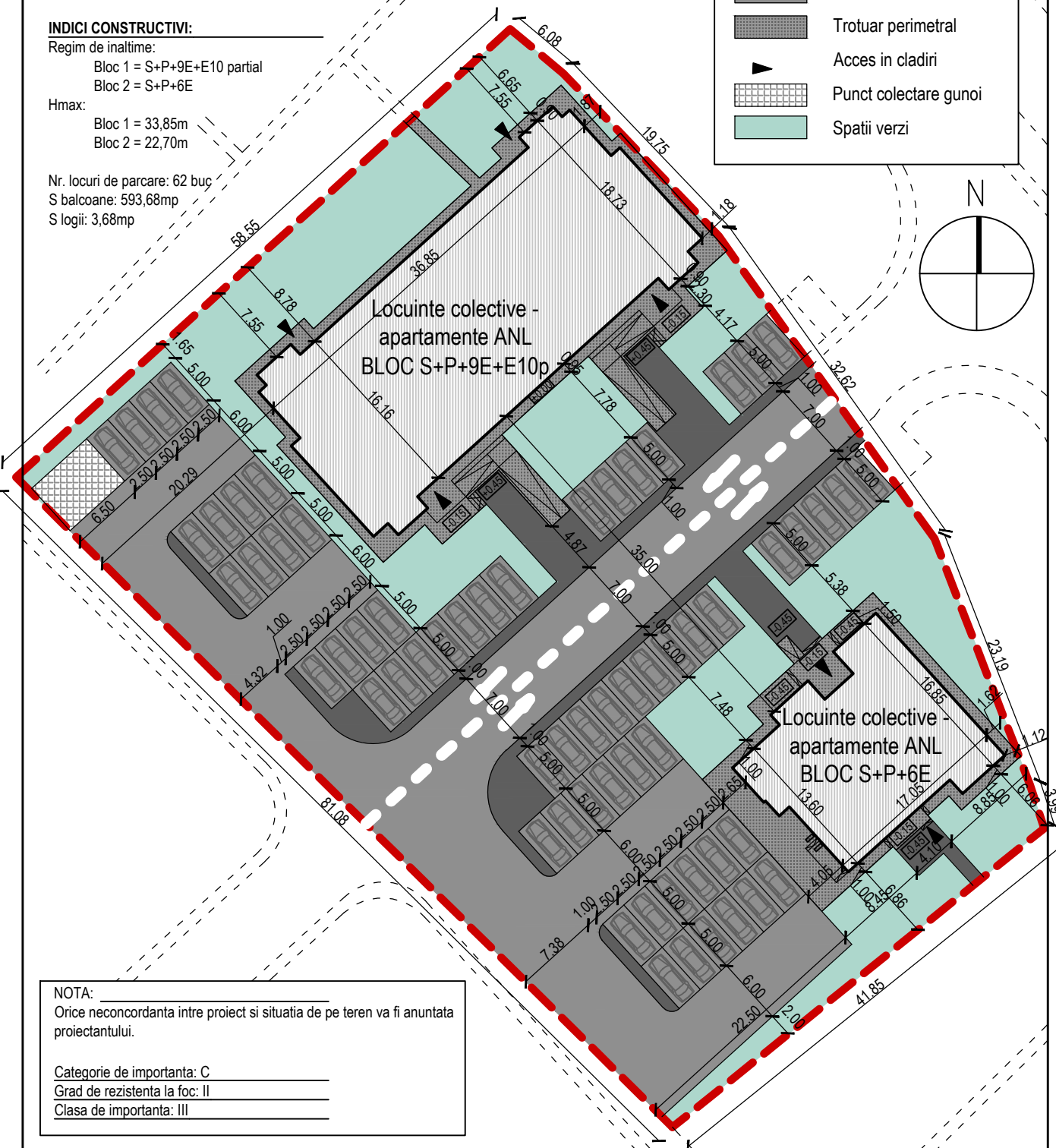
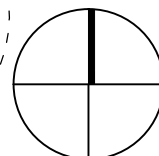
Bloc 1 = 33,85m
 Bloc 2 = 22,70m

Nr. locuri de parcare: 62 buc
 S balcoane: 593,68mp
 S logii: 3,68mp

LEGENDA

- Limita de proprietate
- Constructii propuse
- Circulatii pietonale
- Circulatii carosabile
- Trotuar perimetral
- Acces in cladiri
- Punct colectare gunoi
- Spatii verzi

N

**NOTA:**

Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Categorie de importanta: C

Grad de rezistenta la foc: II

Clasa de importanta: III



SEF PROIECT

PROIECTAT

DESENAT

S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.

• inginerie • proiect management
 • arhitectura • consultanta tehnica

PROIECTANT GENERAL**S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.**

PROIECTANT SPECIALITATE
ARHITECTURA

ing. Briban Radu

arh. Frumusani Radu

arh. Radulescu Ana-Maria

DENUMIRE PROIECT

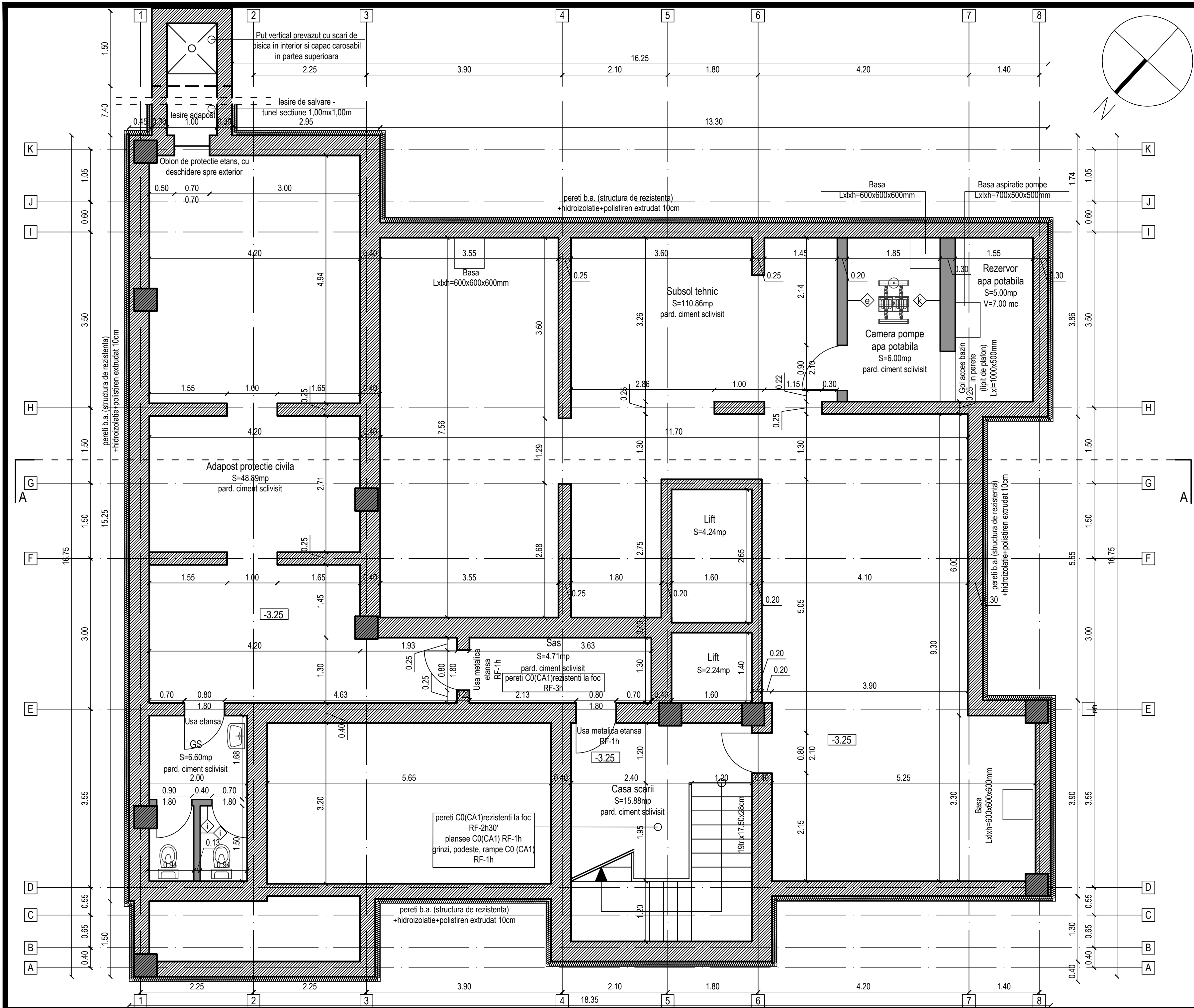
Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau,
 cartier Dumbrava Nord, etapa I

BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL**BENEFICIAR****MUNICIPIUL ZALAU****DENUMIRE PLANSA****PLAN DE SITUATIE****DATA**

iunie 2016

PLANSĂ**A01****SCARA****1:500****FAZA****PT**

VERIFICAT



LEGENDA

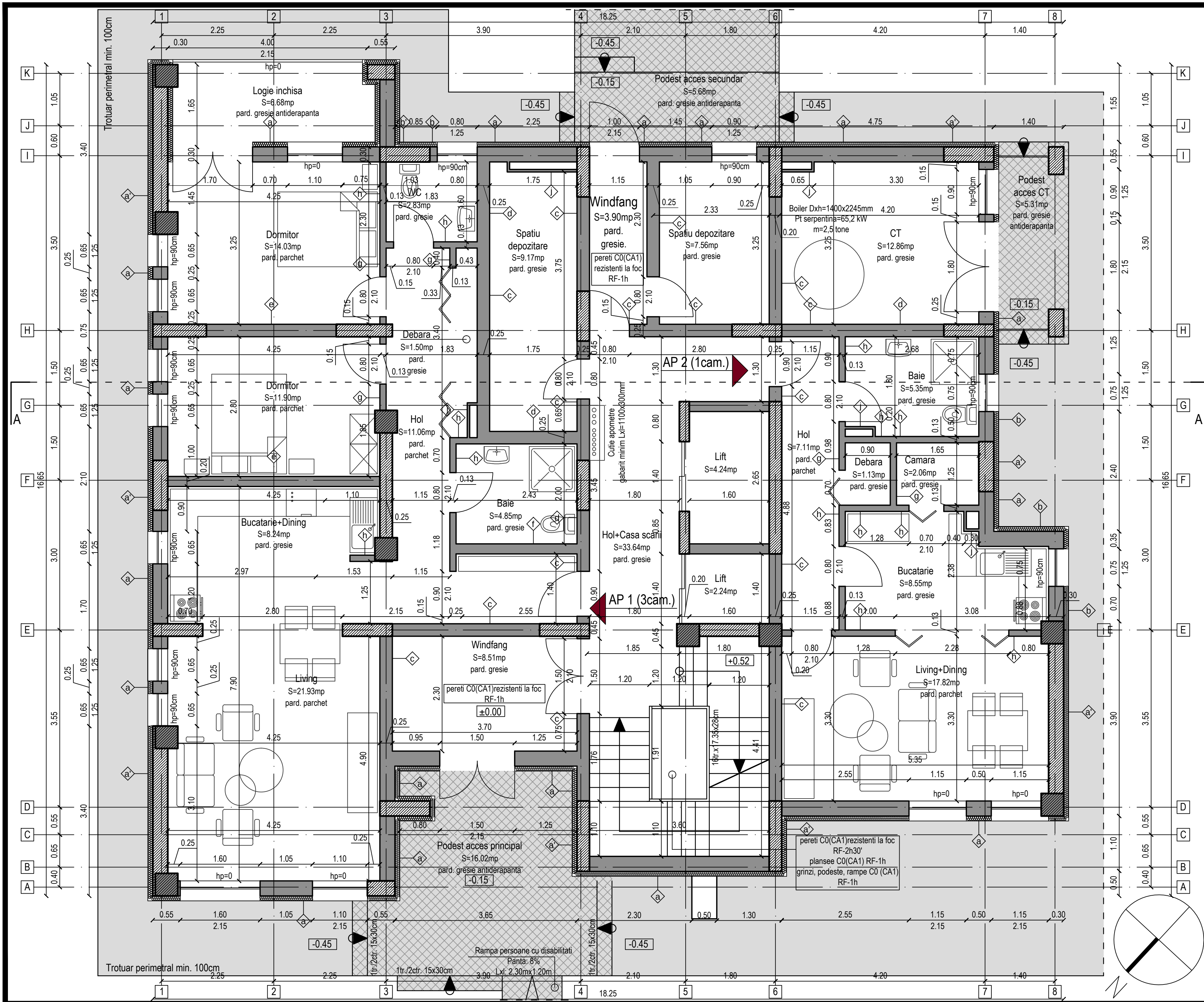
- Perete exterior: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Perete exterior: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vopsitorie lavabila
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): placaj ceramic, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Placare ghene gips carton: vopsitorie lavabila/faianta, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm)
- Perete interior (subsol): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Structura de rezistenta: pereti b.a. grosime variabila (20-25-30-40cm)
- Structura de rezistenta: stalpi b.a. (45x45cm)

NOTA: Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Indici tehnici:
Sc (supraf. construita) nivel = 102.61mp
Su (supraf. utila) nivel = 76.08mp

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

VERIFICAT					
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consilianta tehnica		DENUMIRE PROIECT		
	PROIECTANT GENERAL		Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, Judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BLOC S+P+6E		
	PROIECTANT SPECIALIZATE ARHITECTURA		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU		
SEF PROIECT	ing. Brihan Radu		DENUMIRE PLANSA		PLANSĂ A02
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		PLAN SUBSOL		SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA Iunie 2016		FAZA PT



LEGENDA

- Perete exterior: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Perete exterior: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala siloconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vopsitorie lavabila
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): placaj ceramic, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Placare ghene gips carton: vopsitorie lavabila/faianta, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm)
- Perete interior (subsol): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Structura de rezistenta: pereti b.a. grosime variabila (20-25-30-40cm)
- Structura de rezistenta: stalpi b.a. (45x45cm)

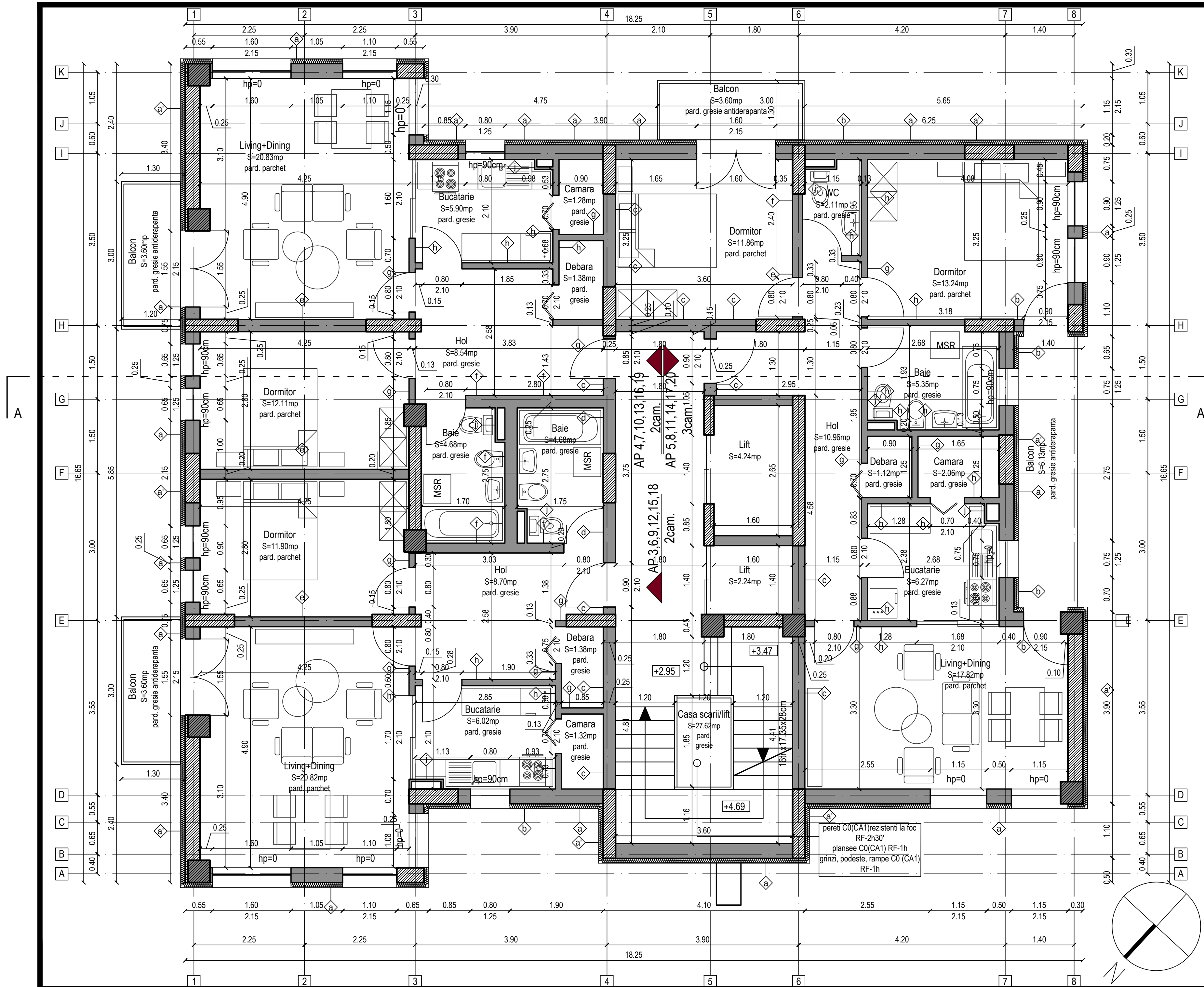
NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Indici tehnici:
Sc (supraf. construita) = 258.11mp
Su (supraf. utila) parter = 202.02mp, din care:
Su (supraf. utila) locuinte parter = 119.90mp

AP.1 - Sc = 133.09mp / Su = 77.88mp
AP.2 - Sc = 66.59mp / Su = 42.02mp

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

VERIFICAT		DENUMIRE PROIECT	
HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	inginerie	PROIECTANT GENERAL	
	arhitectura	BLOC S+P+6E	
SEF PROIECT		BENEFICIAR	
PROIECTAT		MUNICIPIUL ZALAU	
DESENAT		PLAN PARTER	
		PLANSĂ A03	
		SCARA 1:50	
		FAZA PT	



LEGENDA

- Perete exterior: tencuiala minerala silicoanica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala silicoanica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
- Perete exterior: tencuiala minerala silicoanica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Structura de rezistenta: tencuiala minerala silicoanica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vopsitorie lavabila
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Perete interior 12.5cm(compartimentari in interiorul apartamentelor): placaj ceramic, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
- Placare ghene gips carton: vopsitorie lavabila/faianta, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm)
- Perete interior (subsol): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
- Structura de rezistenta: pereti b.a. grosime variabila (20-25-30-40cm)
- Structura de rezistenta: stalpi b.a. (45x45cm)

NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

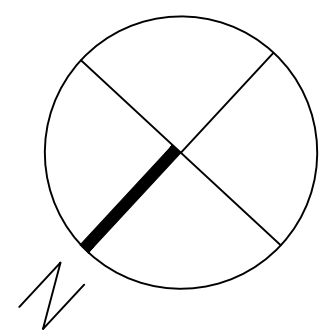
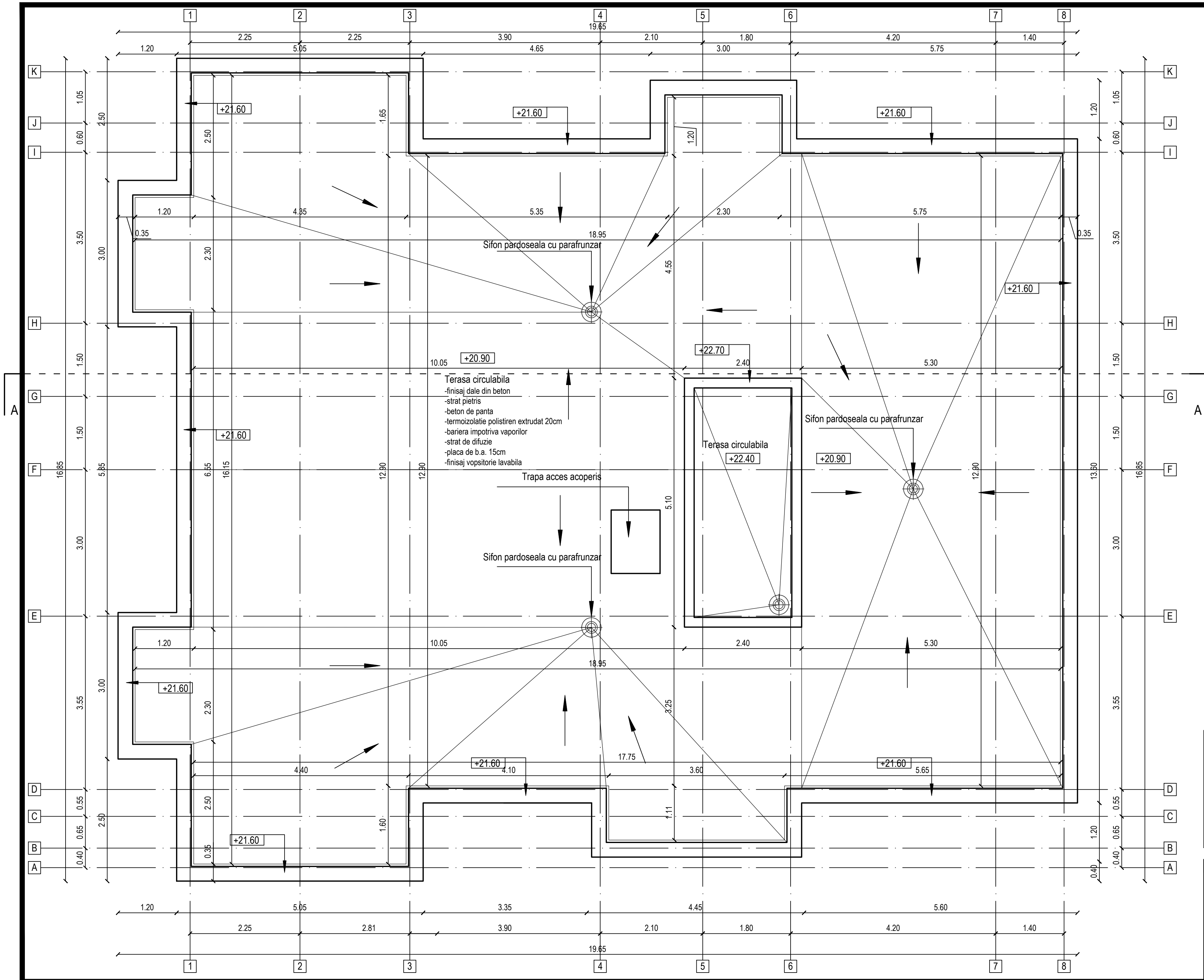
INDICI TEHNICI:

Sc (supraf. construita) nivel = 282.42mp
Su (supraf. utila) nivel = 214.42mp, din care:
Su (supraf. utila) locuinte = 180.32mp

Sc casa scarii / lift = 40.50mp
AP. 3,6,9,12,15,18 - Sc = 91.01mp / Su = 54.82mp
AP. 4,7,10,13,16,19 - Sc = 90.68mp / Su = 54.71mp
AP. 5,8,11,14,17,20 - Sc = 127.75mp / Su = 70.79mp

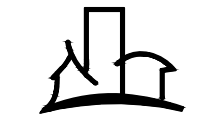
Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

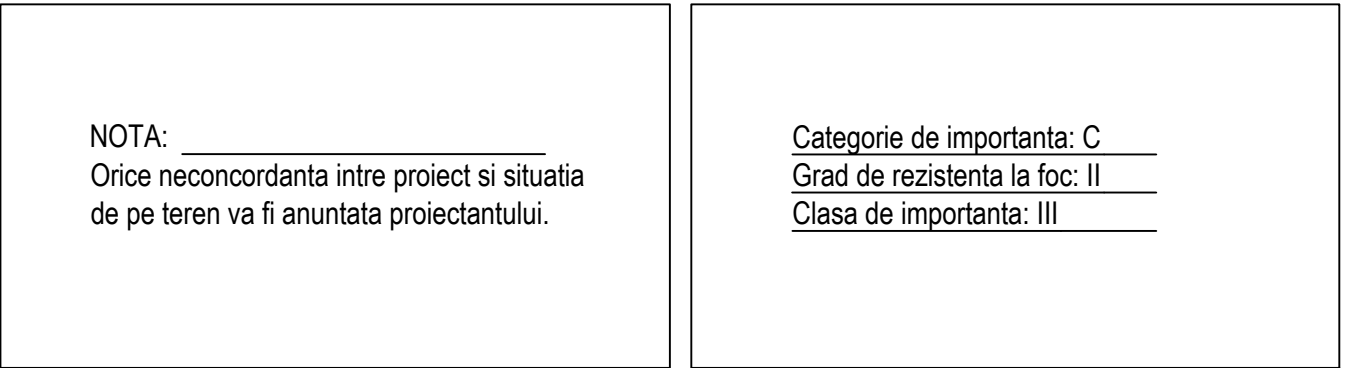
VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		DENUMIRE PROIECT	
	ing. inginerie ing. proiect management arh. arhitectura arh. consultanta tehnica		Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL		BLOC S+P+6E	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BENEFICIAR	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		MUNICIPIUL ZALAU	
	PROIECTAT		DENUMIRE PLANSA	
	arh. Frumusanu Radu		PLAN ETAJ CURENT	
	DESENAT		DATA	
arh. Radulescu Ana-Maria		Iunie 2016		PLANSĂ A04 SCALA 1:50 FAZA PT



NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia
de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

VERIFICAT  SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ingineria arhitectura project management consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU
	BLOC S+P+6E PLAN INVELITOARE	PLANSĂ A05
	ing. Brihan Radu arh. Frumusanu Radu arh. Radulescu Ana-Maria	DATA Iunie 2016
		SCARA 1:50
		Faza PT



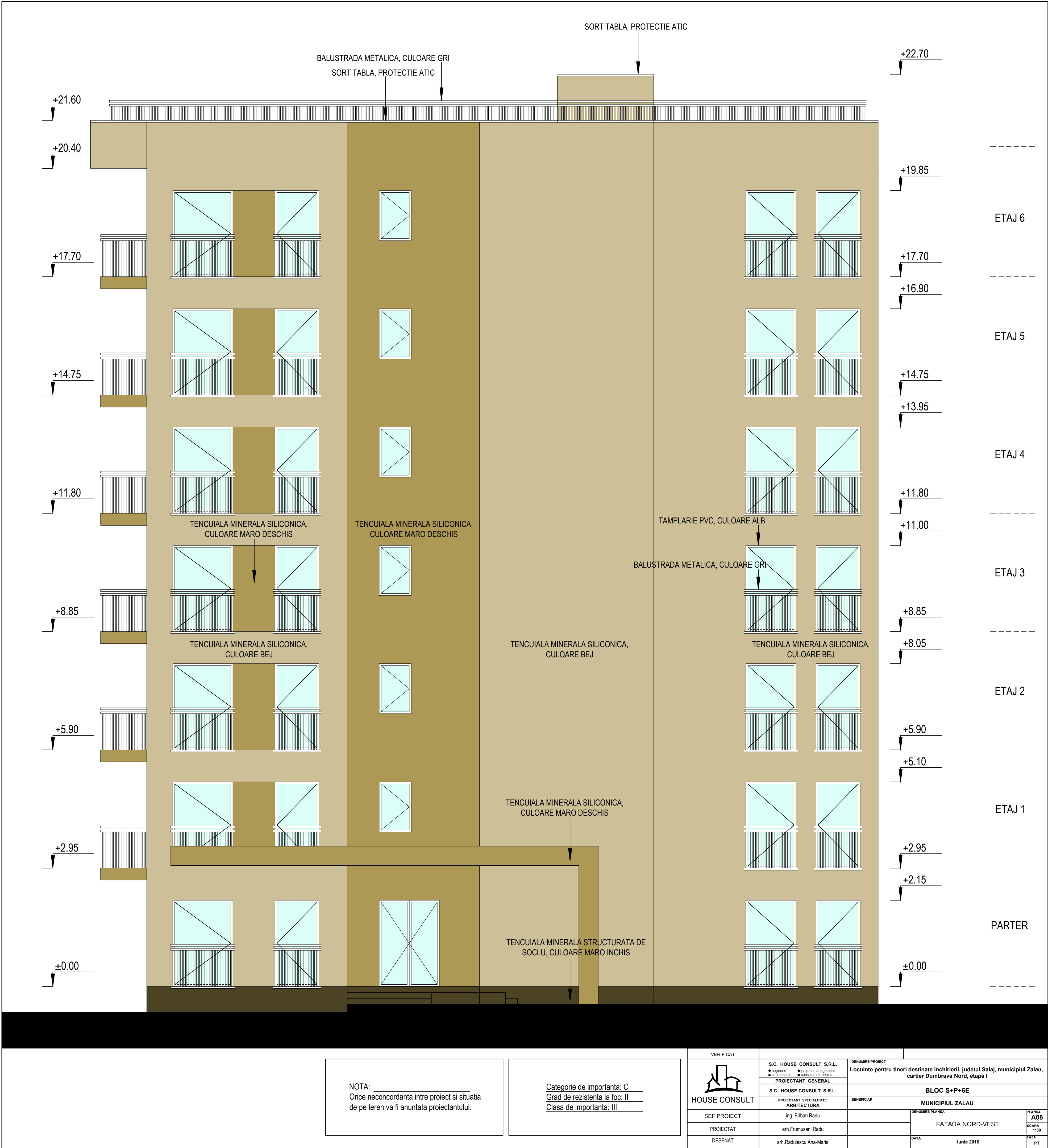
VERIFICAT				
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. - inginerie - proiect management - arhitectură - consultanță tehnică		DENUMIRE PROIECT	
	PROIECTANT GENERAL		Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.			
	PROIECTANT SPECIALIZATE ARHITECTURA			
	BENEFICIAR			
SEF PROIECT	ing. Brihan Radu		BLOC S+P+E MUNIICIPIUL ZALAU	
PROIECTAT	arh. Furmusașu Radu		DENUMIRE PLANSA	
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria		DATA	
			iunie 2016	
			PLANSA A06 SCARA 1:50 FAZA PT	
			SECTIUNE A-A	



NOTA:
Orice neconcordanța între proiect și situația
de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasa de importanță: III

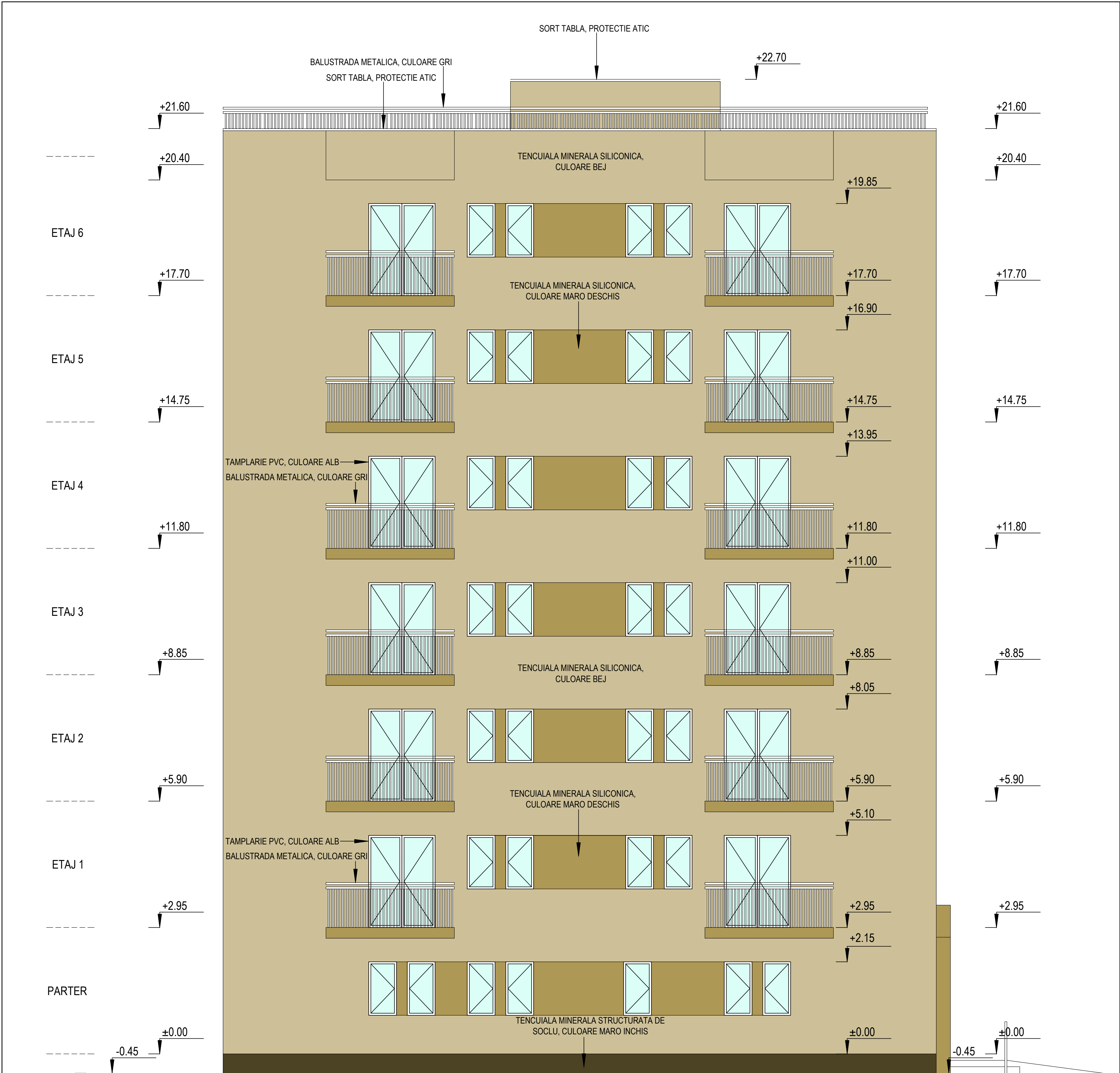
VERIFICAT  HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● engineering ● project management ● architecture ● consulting technical PROIECTANT GENERAL		DENUMIRE PROIECT Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapă I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALIZATE ARHITECTURA		BLOC S+P+6E	
	SEF PROIECT ing. Birban Radu		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
	PROIECTAT arh. Frumusan Radu		DE NUMIRE PLANSA FATADA SUD-EST	
DESENAT arh. Radulescu Ana-Maria			DATA iunie 2016	PLANSĂ A07 SCARA 1:50 FAZA PT



NOTA:
Orice neconcordanța între proiect și situația
de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasa de importanță: III

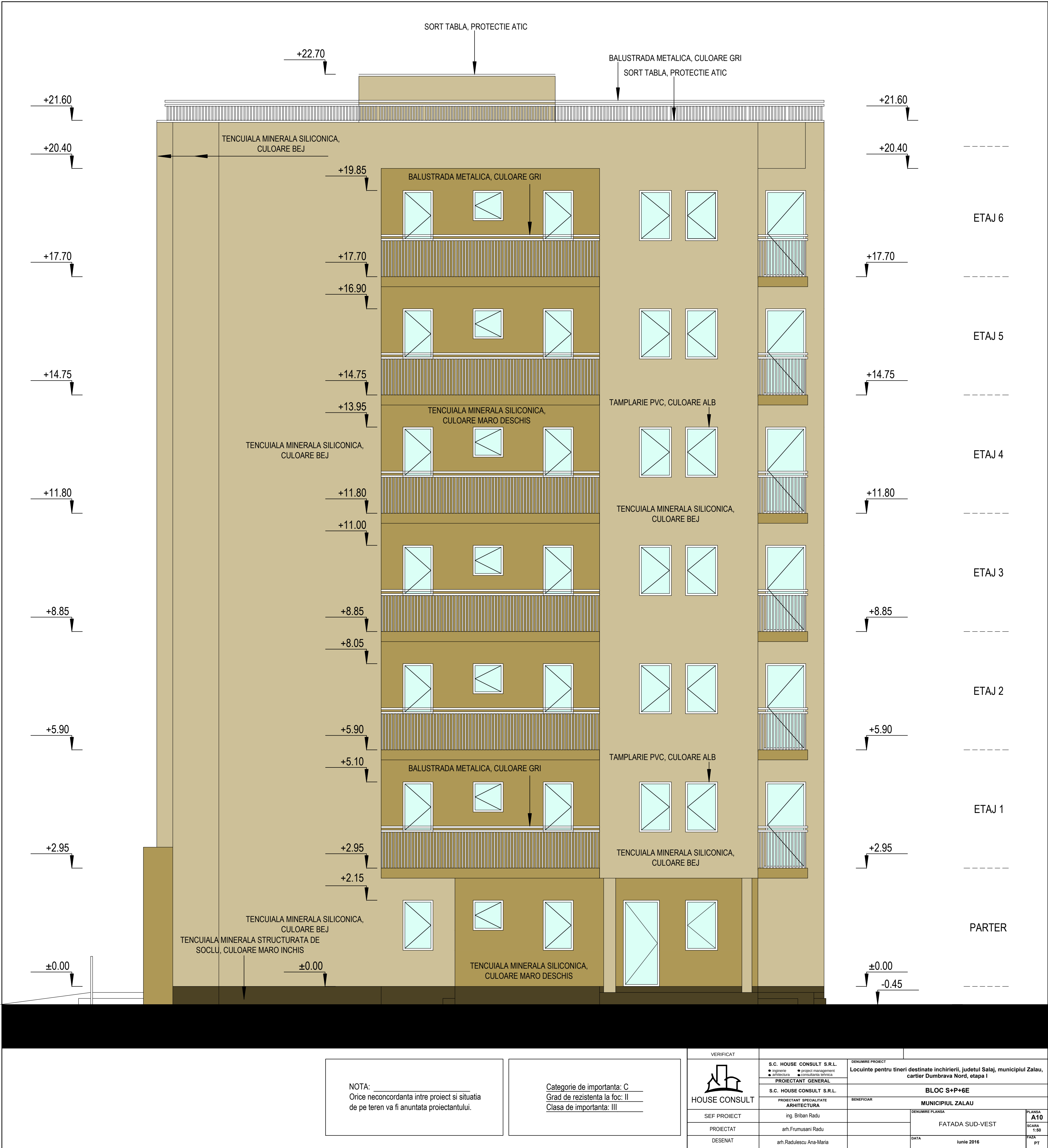
VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • ingineri • proiect management • arhitectură • consultanță tehnică PROIECTANT GENERAL		DENUMIRE PROIECT Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapă I	
HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURA		BLOC S+P+6E	
SEF PROIECT	ing. Birban Radu		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
PROIECTAT	arh. Frumusan Radu		DENUMIRE PLANSA FATADA NORD-VEST	
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016	PLANSĂ A08 SCARA 1:50 Faza PT



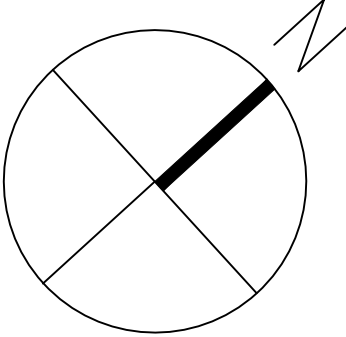
NOTA:
Orice neconcordanța între proiect și situația
de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasa de importanță: III

VERIFICAT HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • ingineri • proiect management • arhitectură • consultanță tehnică PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapă I		
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURĂ	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZĂLAU		
	SEF PROIECT	ing. Birban Radu	DENUMIRE PLANȘA FATADA NORD-EST	
	PROIECTAT	arh. Frumusan Radu	DATA	iunie 2016
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria			
			PLANȘA A09	SCARA 1:50
			FZA	PT



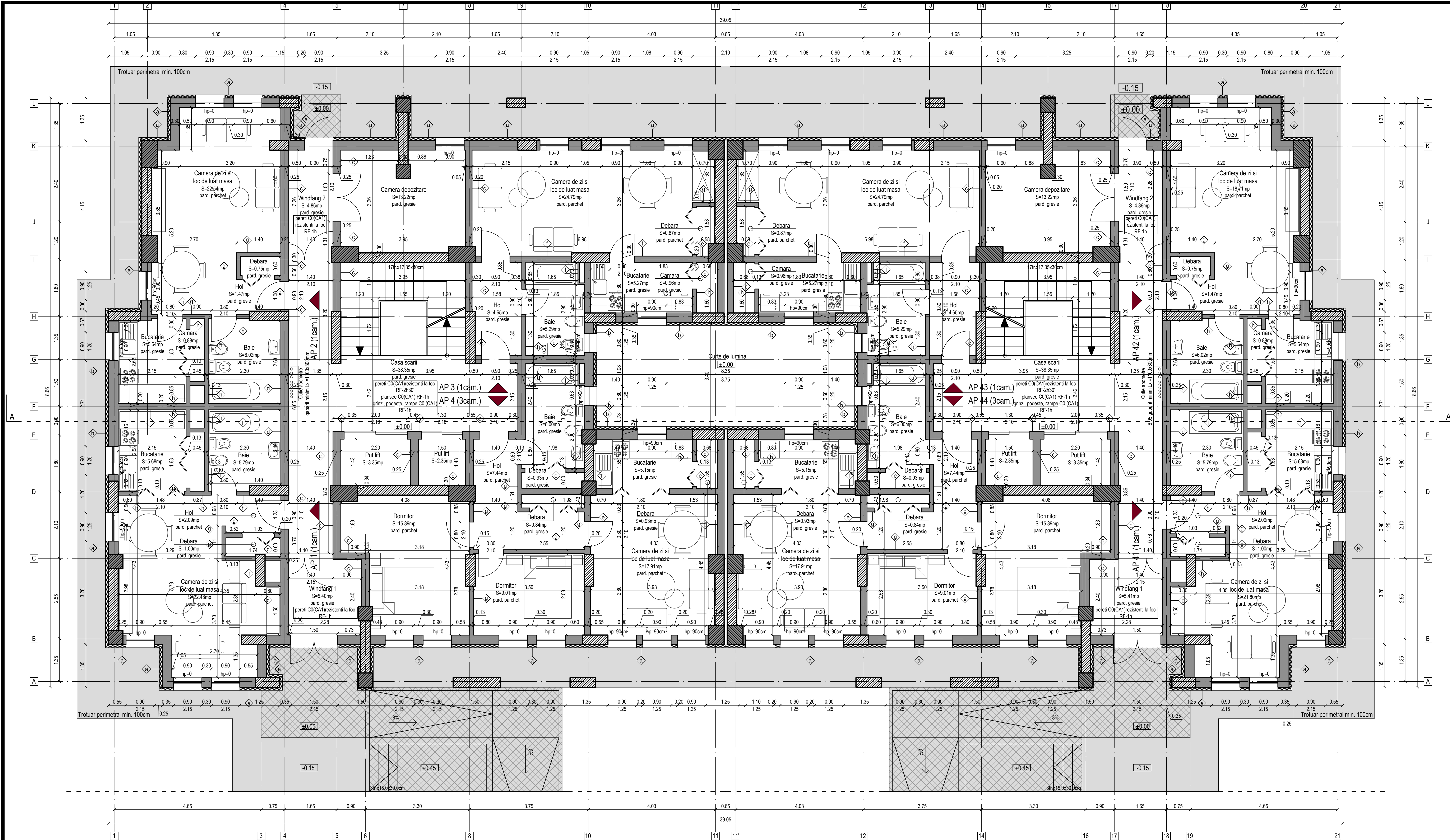
VERIFICAT		DENUMIRE PROIECT	
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapă I	
	ing. Birban Radu	BLOC S+P+6E	
	arh. Frumusan Radu	MUNICIPIUL ZALAU	
	arh. Radulescu Ana-Maria	FATADA SUD-VEST	
SEF PROIECT	ing. Birban Radu	PLANSĂ	
PROIECTAT	arh. Frumusan Radu	SCARA	
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA	
		iunie 2016	
		PT	



- NOTA: _____
Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanta: C
Grad de rezistentă la foc: II
Clasa de importanta: III

[illegible]



- LEGENDA**
- Perete exterior: tencuiala minerala silicoconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, glet, vopstorii lavabile de interior (2 straturi)
 - Structura de rezistenta: tencuiala minerala silicoconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, glet, vopstorii lavabile de interior (2 straturi)
 - Perete exterior: tencuiala minerala silicoconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Structura de rezistenta: tencuiala minerala silicoconica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopstorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, vopstorie lavabila
 - Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopstorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopstorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior 12.5cm (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopstorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vopstorie lavabila
 - Perete interior 12.5cm (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopstorie lavabila, gips carton RB (2straturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RBI (2straturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
 - Placare ghele gips carton: vopstorie lavabila/faienta, gips carton RBI (2straturi x 1.25cm)
 - Perete interior (subsol): vopstorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, vopstorie lavabila
 - Structura de rezistenta: pereti b.a. grosime variabila (20-25-30-40cm)
 - Structura de rezistenta: stalpi b.a. (45x45cm, 50x60cm, 50x85cm)

Indici tehnici:
Sc (supraf construita) = 621.00mp
Su (suprafata utila) = 492.00mp, din care
Su (suprafata utila) locuinte = 356.88mp

NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

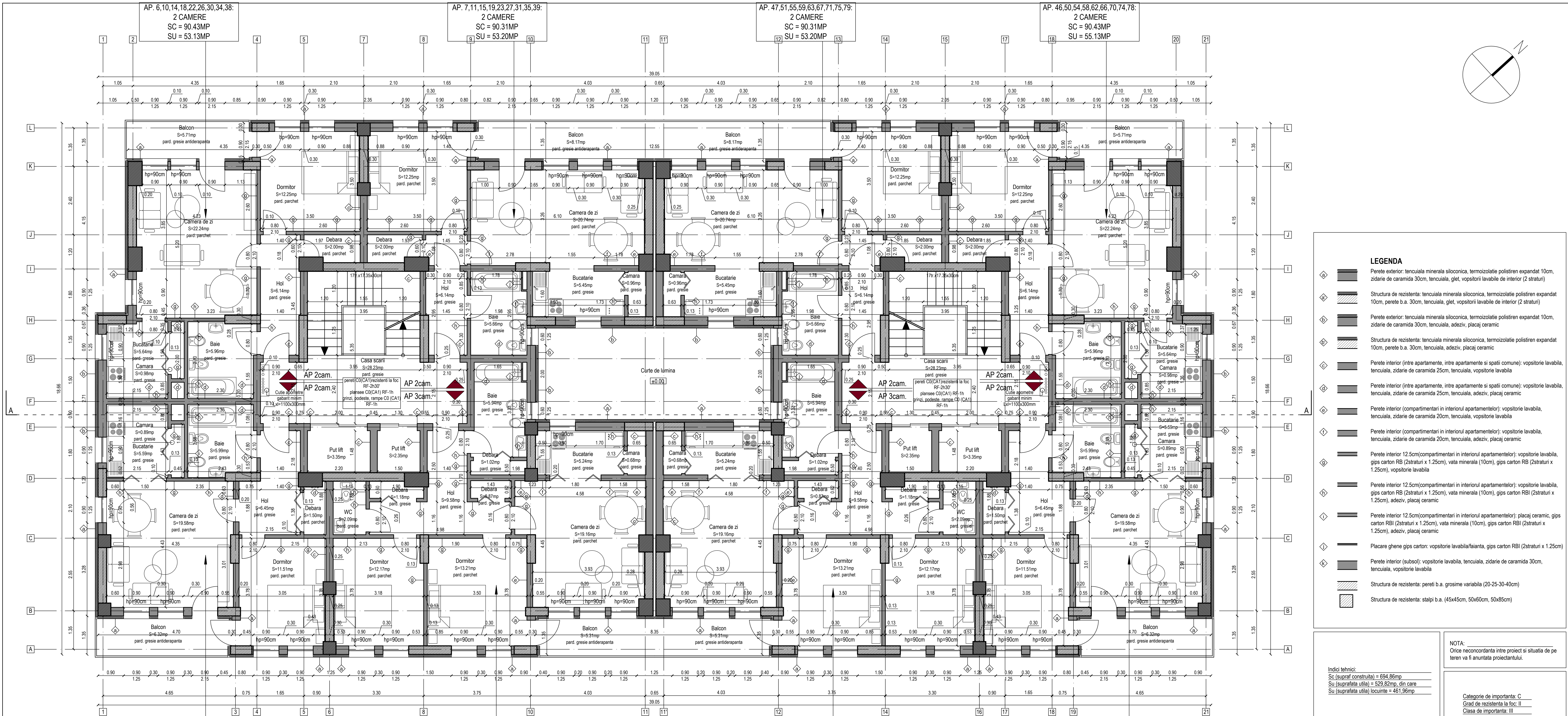
Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

Apartament 1 (1 camera): Sc=57.42mp / Su=37.04mp
Apartament 2 (1 camera): Sc=57.98mp / Su=36.42mp
Apartament 3 (1 camera): Sc=63.31mp / Su=41.83mp
Apartament 4 (3 camere): Sc=96.23mp / Su=63.17mp

Apartament 41 (1 camera): Sc=57.42mp / Su=37.04mp
Apartament 42 (1 camera): Sc=57.98mp / Su=36.42mp
Apartament 43 (1 camera): Sc=63.31mp / Su=41.83mp
Apartament 44 (3 camere): Sc=96.23mp / Su=63.17mp

VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • ing. Radu Bălan • arh. Mariana Bălan PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I
SEF PROIECT	PROIECTANT SPECIALIZARE ARHITECTURA ing. Birban Radu	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZĂLAU
PROIECTAT	arh. Furmuscari Radu	DENUMIRE PLAN PLAN PARTER
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA Iunie 2016

PLANSA A12
SCALA 1:50
FOIA 1/1



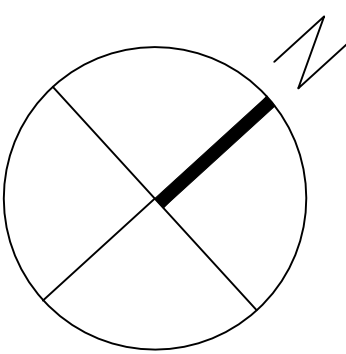
- LEGENDA**
- Perete exterior: tencuiala minerala silico-nica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
 - Structura de rezistenta: tencuiala minerala silico-nica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, glet, vopsitorii lavabile de interior (2 straturi)
 - Perete exterior: tencuiala minerala silico-nica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Structura de rezistenta: tencuiala minerala silico-nica, termoizolatie polistiren expandat 10cm, perete b.a. 30cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
 - Perete interior (intre apartamente, intre apartamente si spatii comune): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 25cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 20cm, tencuiala, adeziv, placaj ceramic
 - Perete interior 12.5cm (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (zstraturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (zstraturi x 1.25cm), vopsitorie lavabila
 - Perete interior 12.5cm (compartimentari in interiorul apartamentelor): vopsitorie lavabila, gips carton RB (zstraturi x 1.25cm), vata minerala (10cm), gips carton RB (zstraturi x 1.25cm), adeziv, placaj ceramic
 - Placare ghele gips carton: vopsitorie lavabila/faienta, gips carton RB (zstraturi x 1.25cm)
 - Perete interior (subsol): vopsitorie lavabila, tencuiala, zidarie de caramida 30cm, tencuiala, vopsitorie lavabila
 - Structura de rezistenta: pereti b.a. grosime variabila (20-25-30-40cm)
 - Structura de rezistenta: stalpi b.a. (45x45cm, 50x60cm, 50x85cm)

Indici tehnici:
Sc (suprafata construita) = 694.86mp
Su (suprafata utila) = 529.82mp, din care
Su (suprafata utila) locuinte = 461.96mp

NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

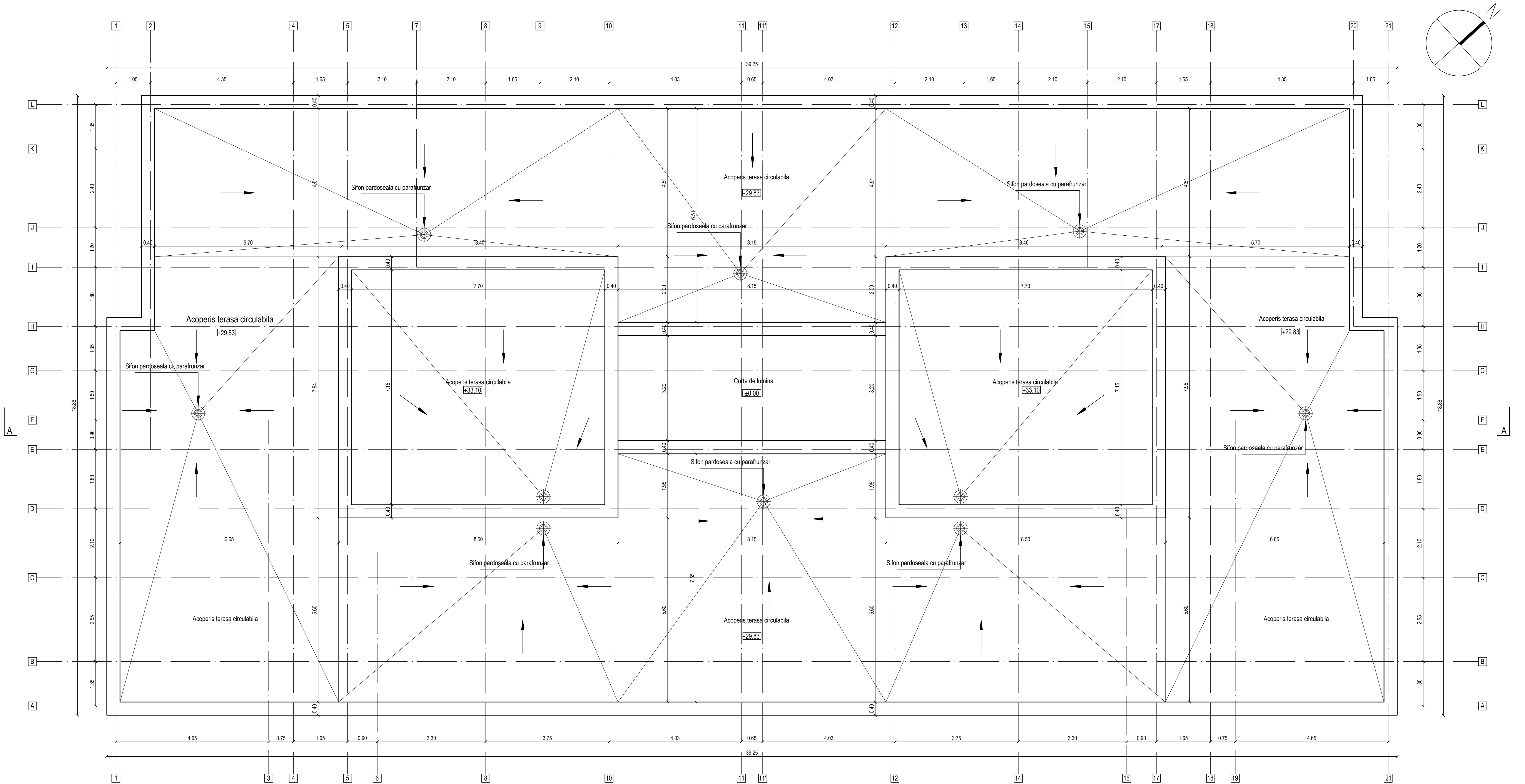
Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	GENIUL PROIECT	LOCUIRE PENTRU Tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zatau, cartier Dumbrava Nord, etapa I
HOUSE CONSULT	PROIECTANT GENERAL	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+ETAJ 10 PARTIAL
SEF PROIECT	ing. Birban Radu	DEZINUTRUL PLANSA	PLAN ETAJ CURENT
PROIECTAT	ing. Furmuscari Radu	DATA	Iunie 2016
DESEINAT	ing. Radulescu Ana Maria		



Indici tehnici: <u>Se (supraf construita) = 134,64mp</u> <u>Su (suprafata utila) = 102,30mp</u>	NOTA: _____ Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.
	Categorie de importanta: C _____ Grad de rezistenta la foc: II _____ Clasa de importanta: III _____

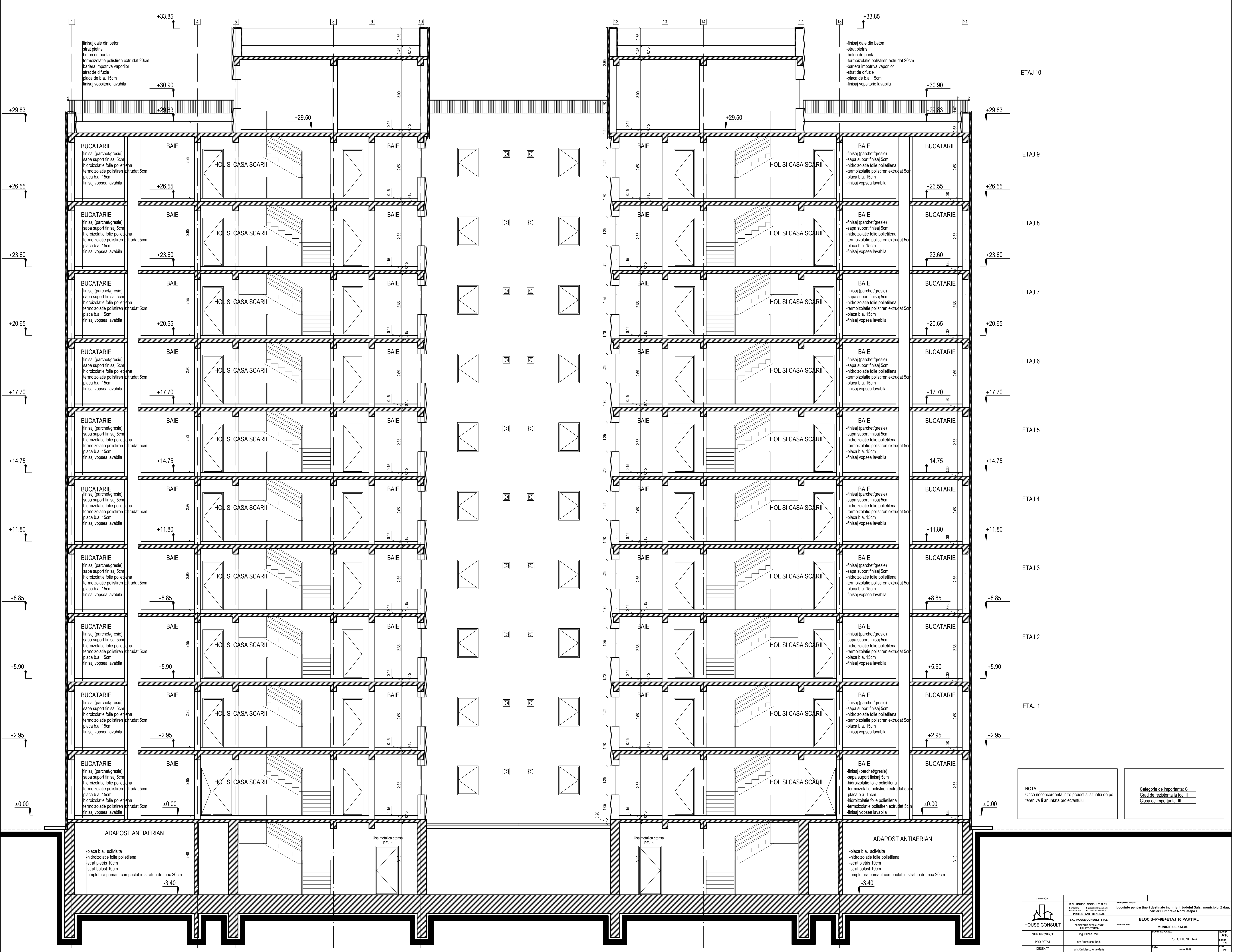
VERIFICAT		Denumirea proiectului	
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. S. Nicolae, E. Nicolae E. Nicolae, E. Nicolae E. Nicolae, E. Nicolae	Locușii pentru țineri destinate închirierii, Județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+9+ETAJ 10 PARTIAL	
	PROIECTANT SPECIALIZAT ÎN ARHITECTURA ing. Brian Radu	MUNICIPIUL ZĂLAU DENUMIRE PLANȘĂ	
SEF PROIECT	ing. Brian Radu	PLAN ETAJ 10 PARTIAL	
PROIECTAT	arh. Frumusanari Radu	DATA	15.06.2016
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA	16.06.2016
			PT



NOTA:
Orice neconcordanță între proiect și situația de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasă de importanță: III

VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • ingineri • arhitecți • proiectanți generali		DENUMIRE PROIECT	Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL		BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL		
HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		GENERATOR	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURA ing. Bihari Radu		DENUMIRE PLANSA		
PROIECTAT	arh. Frumusan Radu		PLAN INVELITOARE		
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria		DATA	Junie 2016	PAC: PT



NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

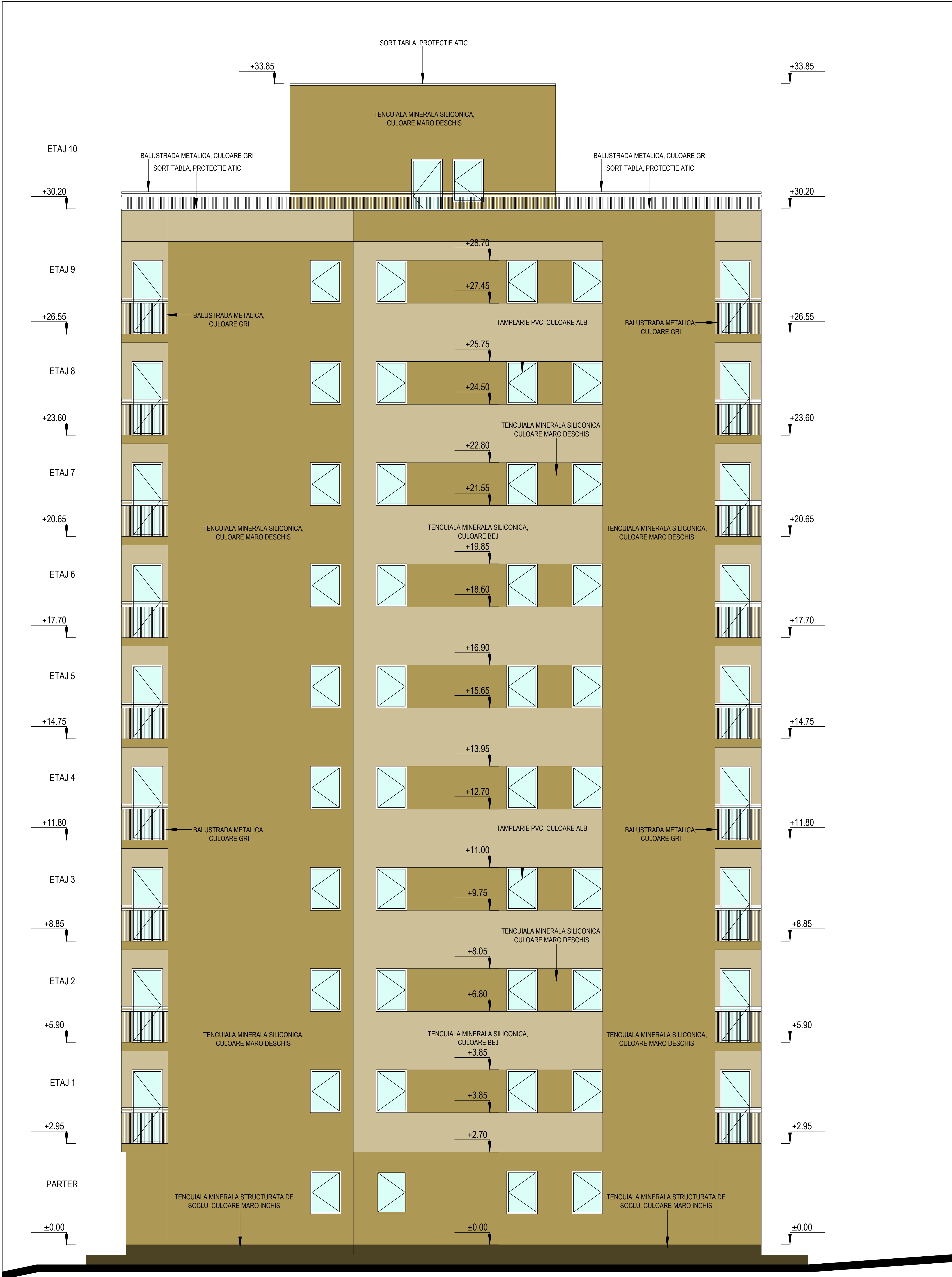
VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	DEZINERIE PROIECT
HOUSE CONSULT	PROIECTANT GENERAL	Locuinte pentru terenuri destinate inchirierii, Judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I
SEF PROIECT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+SE+ETAJ 10 PARTIAL
PROIECTAT	PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZALAU
DESECAT	Ing. Blaziu Radu	DEZINERIE PUSCA
	Ing. Fotumianu Radu	SECTIUNE A-A
	Ing. Radulescu Ana Maria	DATA
		10 iunie 2016
		PAGE 1/1



NOTA:
Orice neconcordanță între proiect și situația de teren va fi anunțată proiectanților.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasa de importanță: III

VERIFICAT		DENUMIRE PROIECT	
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etajul 1	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+RE+ETAJ 10 PARTIAL	
	PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZĂLAU	
SEF PROIECT	Ing. Brian Radu	FATADA SUD-EST (PRINCIPALA)	PLANSA A17
PROIECTAT	arh. Frumusan Radu		SCALA 1:50
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA luna 2016	PZS PT



NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia
de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

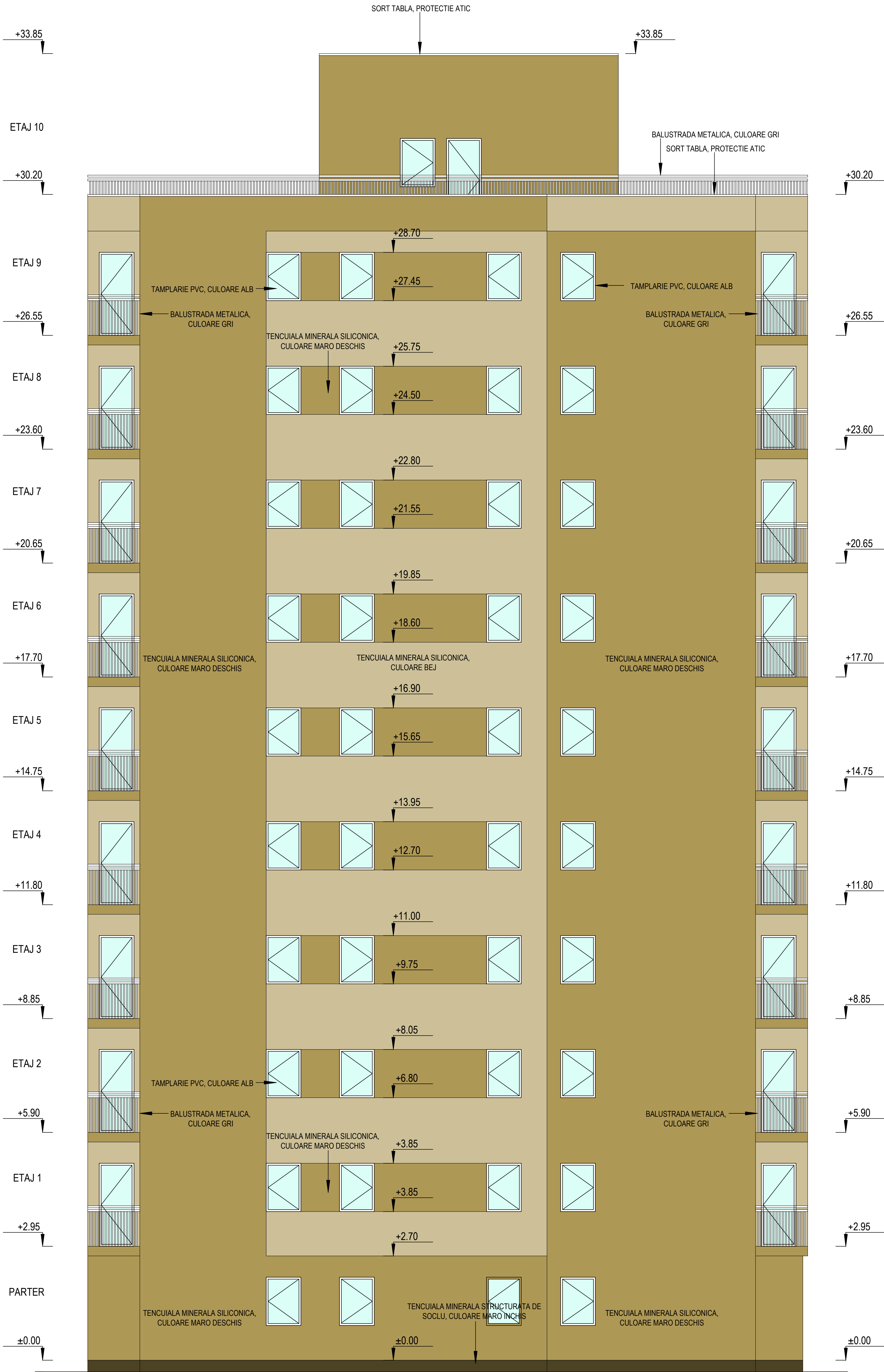
VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ing. ingineria arhitectura		DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
HOUSE CONSULT	PROIECTANT GENERAL		BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BENEFICIAR	
SEF PROIECT	ing. Sriban Radu	MUNICIPIUL ZALAU		PLANSA A18
PROIECTAT	arh. Frumusan Radu	FATADA SUD-VEST (LATERALA)		SCARA 1:50
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA		FAZA PT
		iunie 2016		



NOTA:
Orice neconcordanță între proiect și situația
de pe teren va fi anunțată proiectantului.

Categorie de importanță: C
Grad de rezistență la foc: II
Clasa de importanță: III

VERIFICAT		DENUMIRE PROIECT	
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău,	
	PROIECTANT GENERAL	cartier Dumbrava Nord, etaj 1	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+PE+ETAJ 10 PARTIAL	
PROIECTANT SPECIALIZAT ARHITECTURA		MUNICIPIUL ZĂLAU	
SEF PROIECT	Ing. Brian Radu	FATADA NORD-VEST (PRINCIPALA)	PLATA A19
PROIECTAT	arh.Frumușari Radu		SCALA 1:50
DESECAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA	1 iunie 2016
			PZSA PT



NOTA:
Orice neconcordanta intre proiect si situatia
de pe teren va fi anuntata proiectantului.

Categorie de importanta: C
Grad de rezistenta la foc: II
Clasa de importanta: III

VERIFICAT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	DESEMNIER PROIECT	
	ing. Radulescu Ana-Maria	Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
HOUSE CONSULT	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
SEF PROIECT	ing. Biban Radu	MUNICIPIUL ZALAU	PLANSA A20
PROIECTAT	art. Frumusan Radu	FATADA NORD-EST (LATERALA)	SCARA 1:50
DESENAT	art. Radulescu Ana-Maria	DATA	FAZA PT
		10 iunie 2016	

MEMORIU ARHITECTURA

Denumirea Obiectivului	Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
Beneficiar	Municipiul Zalau	
Amplasament	jud. Salaj, mun. Zalau, Cartier Dumbrava Nord – Zona Interes Public si Privat	
Regimul de Inaltime Propus	S+P+6E, S+P+9E+10partial	
Regimul Juridic al Terenului	Imobilul face parte din domeniul public al mun. Zalau si este dat in administrarea Consiliului Local al mun. Zalau	
Suprafata Terenului	4.500,00mp	
	Existent	Propus
Suprafata Construita la Sol	0,00mp	897,11mp
Suprafata Desfasurata a Constructiei	0,00mp	9.422,98mp
Procent de Ocupare Teren	0,00%	19,54%
Coeficient de Utilizare Teren	0,00 mp Adc/mp teren	2,09mp Adc/mp teren

OBIECTIVUL LUCRARILOR

Beneficiarul investitiei, Municipiul Zalau intentioneaza sa construiasca doua blocuri de locuinte pentru tineri cu un numar de 100 de apartamente.

STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII URBANISTICE

Evolutia zonei

Terenul face parte din domeniul public al mun. Zalau, dat in administrarea Consiliului Local al mun. Zalau.

Amplasamentul pe care urmeaza a se consrua blocurile de locuinte este cuprins in cadrul documentatiei "PLAN URBANISTIC ZONAL PRIVIND AMPLASAREA UNOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC SI PRIVAT ALE MUNICIPIULUI ZALAU – CARTIER DUMBRAVA NORD (FOST TEREN M. Ap. N.) – JUDETUL SALAJ".



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Cărămidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Acest Plan Urbanistic Zonal a fost intocmit si aprobat prin HCL al mun. Zalau nr. 189 din 19.09.2011 pentru amplasarea unor obiective de interes public si privat ale mun. Zalau, respectiv, locuinte colective prin programe derulate de Agentia Nationala pentru Locuinte (realizarea a 503 locuinte in blocuri cu regim de inaltime P+6 si P+10), gradinita, cresa, bazin de inot, stadion, sala polivalenta, teren de sport, platforme gospodaresti, spatii verzi, perdele de protectie si alte functiuni complementare, urmand a se realiza etapizat.

In prima etapa sunt propuse a se construi doua blocuri de locuinte cu regim de inaltime S+P+6E, respectiv S+P+9E+10partial (tehnic), avand un numar de 100 de apartamente, ce fac obiectul prezentei documentatii.

In acest sens, Municipiul Zalau a transmis Agentiei Nationale pentru Locuinte, in folosinta gratuita pe durata executiei investitiei, terenul in suprafata de 4.500,00mp, inregistrat in CF nr. 65466 avand nr. cad. 65466. Conform HG nr. 1068 / 20.10.2010, suprafata de 202.979,00mp a fost transmisa din domeniul public al statului si din administrarea Ministerului Apararii Nationale in domeniul public al municipiului Zalau si in administrarea Consiliului Local al mun. Zalau. Din aceasta suprafata, s-a dezmembrat lotul de 4.500,00mp propus pentru realizarea celor 100 de unitati locative.

In ultimii 11 ani, prin intermediul Programului de construire de locuinte pentru tineri, ce se deruleaza prin ANL in colaborare cu autoritatile locale, au fost realizate 15 blocuri avand 228 apartamente.

Incadrare in localitate

Amplasamentul se afla situat in zona periferica a municipiului Zalau – zona intravilana, in apropiere de iesirea din Zalau spre Simleul Silvaniei, in spatele zonei industriale, pe un teren cu inclinare generale de 3° - 5° pe directia VNV-ESE.

Fata de Valea Zalaului, amplasamentul se afla la distanta de 1.119,00m.

Amplasamentul prezinta urmatoarele vecinatati:

- la NE – teren domeniu public municipiul Zalau – conform PUZ;
- la SE – teren domeniu public municipiul Zalau – conform PUZ;
- la NV – teren domeniu public municipiul Zalau – conform PUZ;
- la SV – teren domeniu public municipiul Zalau – conform PUZ.

Terenul are o configuratie planimetrica relativ trapezoidala, avand latimea mica cu orientare sud-estica, cu urmatoarele dimensiuni:

- nord-est: 81,64m (6,08m; 19,75m; 32,62m; 23,19m);
- sud-est: 41,85m;
- sud-vest: 81,08m;
- nord-vest: 58,56m.

Acest teren a fost pus la dispozitia Agentiei Nationale pentru Locuinte de catre Consiliul Local, amplasament liber de orice sarcini, cf. Contractului de transmitere in folosinta gratuita a ANL nr. 161 / 10.07.2015, precum si a Hotararii Consiliului Local al Municipiului Zalau nr. 142 / 15.06.2015.

Conform Certificatului de urbanism nr. 773/21.07.2015, se certifica regimul juridic, economic si tehnic:

Regim juridic

Terenul este constituit dintr-un teren aflat in domeniul public al mun. Zalau, cf. Act Normativ Hotararea nr. 1068 din 20.10.2010 emis de Guvernul Romaniei si a



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

documentatiei cadastrale si se afla in administrarea Consiliului Local al mun. Zalau. Imobilul – teren inregistrat in CF nr. 65466 cu nr. cad. 65466, in suprafata de 4.500,00mp, cf. PUZ “Cartier Dumbrava Nord – zona unor obiective de interes public si privat” aprobat prin HCL nr. 189 din 19.09.2011 este situat in intravilanul mun. Zalau.

Regim economic

Conform PUZ “Cartier Dumbrava Nord – zona unor obiective de interes public si privat ale mun. Zalau – locuinte colective prin programe derulate de Agentia Nationala pt locuinte, gradinite, comert, sanatate, servicii, baza sportiva si alte functiuni complementare” – imobilul se afla in zona “D” de impozitare fiscala a municipiului.

Regim tehnic

- Conform PUZ - zona de locuire si functiuni complementare (LFC);
- zona destinata locuirii va cuprinde 503 apartamente ANL distribuite in 10 tronsoane cu regim de inaltime P+10 (cuplate cate doua) si 3 tronsoane independente cu regim de inaltime P+6, amplasate pe latura estica. In prima etapa se propun doua tronsoane P+10 si un tronson P+6;
- functiunea preponderenta este cea de locuinte;
- inaltimea la cornisa sau streasina a cladirilor P+10 – 32,00m si P+6 – 21,00m;
- util. admise: locuinte colective izolate si cuplate, lucrari tehnico-edilitare care servesc functiunea de baza;
- functiuni complementare: ateliere mestesugaresti, prod. Industriala in mici intreprinderi, comer alimentar, prestari servicii, profesii liberale, sedii de firma daca $S \leq 200,00\text{mp}$;
- util. interzise: discoteca, club, constructii provizorii, depozite materiale refolosibile, statii intretinere auto.

Amplasarea cladirilor fata de aliniament se va face cf. PUZ.

Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare: distanta minima fata de limitele laterale si posterioare este de H/2 la cornisa, dar nu mai putin de 15,00m pentru P+10 si 12,00m pentru P+6.

Amplasarea cladirilor unele fata de altele pe aceeasi parcela se va face respectand o distanta egala cu inaltimea cladirii celei mai inalte, $D=H$.

POT maxim = 20%

CUT maxim = 2,4 mp ADC/MP. teren

Analiza fondului construit existent

Terenul studiat este in prezent liber de constructii.

Circulatii

In cadrul PUZ si prin solutia prezenta, este propusa in cadrul amplasamentului o strada cu dublu sens (cate o banda de circulatie pe fiecare sens) ce se va racorda la trama existenta a orasului. De asemenea, circulatia pietonala de pe sit va fi racordata la cea deja existenta.



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Echiparea edilitara

In zona exista retele de alimentare cu apa, canalizare, gaze naturale si curent electric. Bransarea se va face conform avizelor eliberate de furnizorii in cauza.

Probleme de mediu

In urma analizarii situatiei existente si a solutiei propuse, a rezultat ca nu exista probleme de mediu.

Optiuni ale populatiei

Dupa 1989, in peisajul economic al mun. Zalau si-au facut aparitia o multitudine de activitati din sectorul tertiar, cu capital privat, fapt care indica o evolutie economica sanatoasa, bazata pe cerere si oferta.

Pentru tinerii care isi desfasoara activitatea in mun Zalau, cat si pentru atragerea tinerilor in vederea integrarii in diferite activitati, avand in vedere ca nu isi pot permite achizitionarea sau inchirierea unei locuinte in conditiile pietei, solutia construirii celor 100 de unitati locative cu una, doua sau trei camere, in vederea inchirierii, rezolva partial, situatia locativa a acestora.

Este de mentionat faptul ca la nivelul autoritatii publice locale se inregistreaza un numar de cca. 2500 de cereri din partea tinerilor si a familiilor de tineri.

SITUATIA PROPUASA

Propunerea tehnica cuprinde realizarea a **doua blocuri**:

-1 bloc cu doua scari (A si B) cu regim de inaltime **S+P+9E+10partial** cu **80 de unitati locative**, dupa cum urmeaza: 6 apartamente cu o camera, 54 apartamente cu doua camere si 20 apartamente cu trei camere;

-1 bloc cu o scara (A) cu regim de inaltime **S+P+6E** cu **20 de unitati locative**, dupa cum urmeaza: 1 apartament cu o camera, 12 apartamente cu doua camere si 7 apartamente cu 3 camere.

	Total amplasament	Bloc 1 S+P+9E+10p	Bloc 2 S+P+6E
Numar unitati locative	100	80	20
1 camera	7	6	1
2 camere	66	54	12
3 camere	27	20	7

Sistemul constructiv pentru ambele blocuri se bazeaza pe o structura de rezistenta realizata din pereti de beton armat (stalpi / lamele si grinzi, plansee). Inchiderile perimetrice vor fi realizate din zidarie de caramida, iar compartimentarile interioare din zidarie de caramida sau gips-carton (normal, rezistent la umiditate / foc, functie de destinatiile incaperilor unde urmeaza a se monta). Se va monta tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare alb.

Acoperisurile sunt tip terasa.

Circulatia pe verticala se va realiza dupa cum urmeaza:



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

- Bloc 1 (S+P+9E+10p), prin intermediul a doua scari si a patru lifturi (doua dintre acestea putand fi utilizate de persoanele cu dizabilitati);
- Bloc 2 (S+P+6E), prin intermediul unei scari si a doua lifturi (unul dintre acestea putand fi utilizat de persoanele cu dizabilitati).

In cadrul subsolurilor tehnice, se vor realiza adaposturi antiaerene.

Accesele se vor face in cadrul parterului prin intermediul unor windfanguri; fiecare scara de bloc este dotata cu cate un acces principal si un acces secundar, dotate cu rampe pentru persoanele cu dizabilitati.

Etajele superioare sunt destinate exclusiv locuirii, iar in cadrul blocului 1(S+P+9E+10p), exista un etaj tehnic (etaj 10 partial) pentru camera CT, uscatorie.

Cota ± 0.00 este la 0.15m fata de cota terenului sistematizat (cota trotuarului perimetral) pentru blocul 1 (S+P+9E+10p), respectiv la 0.45m fata de cota terenului sistematizat (cota trotuarului perimetral) pentru blocul 2 (S+P+6E) .

Construciile au un gabarit aproximativ de:

- 38,95m x 18,73m – pentru blocul 1 (S+P+9E+10p);
- 18,45m x 16,85m – pentru blocul 2 (S+P+6E).

Construciile se incadreaza in clasa a III-a de importanta, cf. P100 / 1992, catgoria de importanta C. Conform NP118 / 99, constructiile se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc, iar riscul de incendiu este mic.

FUNCTIUNI

Repartizarea functiunilor pe niveluri si pe apartamente este urmatoarea:

Bloc 1 (S+P+9E+10p)

SCARA A		
Destinatie	Suprafata	UM
- Subsol		
Adapost de aparare civila	98,41	mp
Sas	1,37	mp
WC	3,37	mp
Sas	2,40	mp
WC	3,60	mp
Hol si casa scarii	28,69	mp
Sas	2,53	mp
Put lift	3,28	mp
Put lift	2,25	mp
Subsol tehnic (H=1,80m)	103,69	mp
Sc subsol (scara A) = 178,64mp		
Su subsol (scara A) = 145,90mp		



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

- Parter		
Apartament 1 – 1 camera		
Hol	2,09	mp
Spatiu depozitare	1,00	mp
Camera de zi si loc de luat masa	22,48	mp
Bucatarie	5,68	mp
Camara	0,83	mp
Baie	5,79	mp
	Scd/ap=57,42mp	
	Su/ap=37,04mp	
Apartament 2 – 1 camera		
Hol	1,47	mp
Debara	0,75	mp
Camera de zi si loc de luat masa	22,54	mp
Bucatarie	5,64	mp
Camara	0,88	mp
Baie	6,02	mp
	Scd/ap=57,98mp	
	Su/ap=36,42mp	
Apartament 3 – 1 camera		
	4,65	mp
Hol	0,87	mp
Debara	24,79	mp
Camera de zi	5,27	mp
Bucatarie	0,96	mp
Camara	5,29	mp
Baie		
	Scd/ap=63,31mp	
	Su/ap=41,83mp	
Apartament 4 – 3 camere		
Hol	7,44	mp
Baie	6,00	mp
Debara	0,93	mp
Debara	0,84	mp
Dormitor 1	15,89	mp
Dormitor 2	9,01	mp
Camera de zi	17,91	mp
Bucatarie	5,15	mp
Camara	0,93	mp
	Scd/ap=96,23mp	
	Su/ap=63,17mp	
Spatii comune parter		



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Hol si casa scarii	38,35	mp
Put lift	3,35	mp
Put lift	2,35	mp
Windfang 1	5,41	mp
Camera depozitare	13,23	mp
Windfang 2	4,86	mp
Podest acces 1	4,32	mp
Podest acces 2	2,17	mp
Sc parter (scara A) = 310,50mp		
Su parter (scara A) = 246,00mp		
- Etaj I-IX		
Ap. 5/I, 9/II, 13/III, 17/IV, 21/V, 25/VI, 29/VII, 33/VIII, 37/IX – 2 camere		
Hol	6,45	mp
Debara	1,50	mp
Camera de zi	19,58	mp
Bucatarie	5,59	mp
Camara	0,89	mp
Baie	5,99	mp
Dormitor	11,51	mp
Balcon	6,32	mp
Scd/ap=85,64mp		
Su/ap=51,51mp		
Sbalcon=6,32mp		
Ap. 6/I, 10/II, 14/III, 18/IV, 22/V, 26/VI, 30/VII, 34/VIII, 38/IX – 2 camere		
Hol	6,14	mp
Debara	2,00	mp
Camera de zi	22,24	mp
Bucatarie	5,64	mp
Camara	0,90	mp
Baie	5,96	mp
Dormitor	12,25	mp
Balcon	5,71	mp
Scd/ap=90,43mp		
Su/ap=55,13mp		
Sbalcon=5,71mp		
Ap. 7/I, 11/II, 15/III, 19/IV, 23/V, 27/VI, 31/VII, 35/VIII, 39/IX – 2 camere		
Hol	6,14	mp
Debara	2,00	mp
Camera de zi	20,74	mp
Bucatarie	5,45	mp
Camara	0,96	mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Baie	5,66	mp
Dormitor	12,25	mp
Balcon	8,17	mp
Scd/ap=90,31mp		
Su/ap=53,20mp		
Sbalcon=8,17mp		
Ap. 8/I, 12/II, 16/III, 20/IV, 24/V, 28/VI, 32/VII, 36/VIII, 40/IX – 3 camere		
Hol	9,58	mp
Baie	5,94	mp
Spatiu depozitare	1,02	mp
Debara	0,87	mp
Dormitor 1	12,17	mp
Debara	1,18	mp
WC	2,09	mp
Dormitor 2	13,21	mp
Camera de zi	19,16	mp
Bucatarie	5,24	mp
Camara	0,68	mp
Balcon	5,31	mp
Scd/ap=112,33mp		
Su/ap=71,14mp		
Sbalcon=5,31mp		
Spatii comune etaj I-IX		
Casa scarii	28,23	mp
Put lift	3,35	mp
Put lift	2,35	mp
Sc etaj I-IX (scara A) = 347,43mp		
Su etaj I-IX (scara A) = 264,91mp		
Etaj X partial		
Hol si casa scarii	21,14	mp
Put lift	3,35	mp
Put lift	2,35	mp
Uscator	13,84	mp
CT	10,47	mp
Sc etaj X partial (scara A) = 67,32mp		
Su etaj X partial (scara A) = 51,15mp		
SCARA B		
Destinatie	Suprafata	UM
- Subsol		
Adapost de aparare civila	98,41	mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Sas	1,37	mp
WC	3,37	mp
Sas	2,40	mp
WC	3,60	mp
Hol si casa scarii	28,69	mp
Sas	2,53	mp
Put lift	3,28	mp
Put lift	2,25	mp
Subsol tehnic (H=1,80m)	103,69	mp
Sc subsol (scara B) = 178,64mp		
Su subsol (scara B) = 145,90mp		
- Parter		
Apartament 41 – 1 camera		
Hol	2,09	mp
Spatiu depozitare	1,00	mp
Camera de zi si loc de luat masa	22,48	mp
Bucatarie	5,68	mp
Camara	0,83	mp
Baie	5,79	mp
Scd/ap=57,42mp		
Su/ap=37,04mp		
Apartament 42 – 1 camera		
Hol	1,47	mp
Debara	0,75	mp
Camera de zi si loc de luat masa	22,54	mp
Bucatarie	5,64	mp
Camara	0,88	mp
Baie	6,02	mp
Scd/ap=57,98mp		
Su/ap=36,42mp		
Apartament 43 – 1 camera	4,65	mp
Hol	0,87	mp
Debara	24,79	mp
Camera de zi	5,27	mp
Bucatarie	0,96	mp
Camara	5,29	mp
Baie		
Scd/ap=63,31mp		
Su/ap=41,83mp		
Apartament 44 – 3 camere		



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Hol	7,44	mp
Baie	6,00	mp
Debara	0,93	mp
Debara	0,84	mp
Dormitor 1	15,89	mp
Dormitor 2	9,01	mp
Camera de zi	17,91	mp
Bucatarie	5,15	mp
Camara	0,93	mp
Scd/ap=96,23mp		
Su/ap=63,17mp		
Spatii comune parter		
Hol si casa scarii	38,35	mp
Put lift	3,35	mp
Put lift	2,35	mp
Windfang 1	5,41	mp
Camera depozitare	13,23	mp
Windfang 2	4,86	mp
Podest acces 1	4,32	mp
Podest acces 2	2,17	mp
Sc parter (scara B) = 310,50mp		
Su parter (scara B) = 246,00mp		
- Etaj I-IX		
Ap. 45/I, 49/II, 53/III, 57/IV, 61/V, 65/VI, 69/VII, 73/VIII, 77/IX – 2 camere		
Hol	6,45	mp
Debara	1,50	mp
Camera de zi	19,58	mp
Bucatarie	5,59	mp
Camara	0,89	mp
Baie	5,99	mp
Dormitor	11,51	mp
Balcon	6,32	mp
Scd/ap=85,64mp		
Su/ap=51,51mp		
Sbalcon=6,32mp		
Ap. 46/I, 50/II, 54/III, 58/IV, 62/V, 66/VI, 70/VII, 74/VIII, 78/IX – 2 camere		
Hol	6,14	mp
Debara	2,00	mp
Camera de zi	22,24	mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Bucatarie	5,64	mp
Camara	0,90	mp
Baie	5,96	mp
Dormitor	12,25	mp
Balcon	5,71	mp
Scd/ap=90,43mp		
Su/ap=55,13mp		
Sbalcon=5,71mp		
Ap. 47/I, 51/II, 55/III, 59/IV, 63/V, 67/VI, 71/VII, 75/VIII, 79/IX – 2 camere		
Hol	6,14	mp
Debara	2,00	mp
Camera de zi	20,74	mp
Bucatarie	5,45	mp
Camara	0,96	mp
Baie	5,66	mp
Dormitor	12,25	mp
Balcon	8,17	mp
Scd/ap=90,31mp		
Su/ap=53,20mp		
Sbalcon=8,17mp		
Ap. 48/I, 52/II, 56/III, 60/IV, 64/V, 68/VI, 72/VII, 76/VIII, 80/IX – 3 camere		
Hol	9,58	mp
Baie	5,94	mp
Spatiu depozitare	1,02	mp
Debara	0,87	mp
Dormitor 1	12,17	mp
Debara	1,18	mp
WC	2,09	mp
Dormitor 2	13,21	mp
Camera de zi	19,16	mp
Bucatarie	5,24	mp
Camara	0,68	mp
Balcon	5,31	mp
Scd/ap=112,33mp		
Su/ap=71,14mp		
Sbalcon=5,31mp		
Spatii comune etaj I-IX		
Casa scarii	28,23	mp
Put lift	3,35	mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Put lift	2,35	mp
Sc etaj I-IX (scara B) = 347,43mp		
Su etaj I-IX (scara B) = 264,91mp		
<i>Etaj X partial</i>		
Hol si casa scarii	21,14	mp
Put lift	3,35	mp
Put lift	2,35	mp
Uscator	13,84	mp
CT	10,47	mp
Sc etaj X partial (scara B) = 67,32mp		
Su etaj X partial (scara B) = 51,15mp		

Bloc 2 (S+P+6E)

Destinatie	Suprafata	UM
- Subsol		
Casa scarii	15,88	mp
Sas	4,71	mp
Adapost protectie civila	48,89	mp
Grup sanitar	6,60	mp
Subsol tehnic (H=1,80m)	110,86	mp
Lift (H=1,80m)	4,24	mp
Lift (H=1,80m)	2,24	mp
Sc subsol = 102,61mp		
Su subsol = 76,08mp		
- Parter		
Apartament 1 – 3 camera		
Hol	11,06	mp
Baie	4,85	mp
Debara	1,50	mp
Camara	1,54	mp
Bucatarie + Loc de luat masa	8,24	mp
Camera de zi	21,93	mp
Dormitor	11,90	mp
Dormitor	14,03	mp
Logie inchisa	6,68	mp
WC serviciu	2,83	mp
Scd/ap=133,09mp		
Su/ap=77,88mp		



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Su logie inchisa=6,68mp		
Apartament 2 – 1 camera		
Hol	7,11	mp
Baie	5,35	mp
Debara	1,13	mp
Camara	2,06	mp
Bucatarie	8,55	mp
Camera de zi si loc de luat masa	17,82	mp
Scd/ap=66,59mp		
Su/ap=42,02mp		
Spatii comune parter		
Hol si casa scarii	33,64	mp
Windfang 1	8,51	mp
Windfang 2	3,90	mp
Spatiu depozitare	7,56	mp
Spatiu depozitare	9,17	mp
Centrala termica/uscator	12,86	mp
Put lift	4,24	mp
Put lift	2,24	mp
Sc parter = 101,86mp		
Su parter = 81,98mp		
- Etaj I-VI		
Ap 3/I; 6/II; 9/III; 12/IV; 15/V; 18/VI – 2 camere		
Hol	8,70	mp
Baie	4,68	mp
Debara	1,38	mp
Camara	1,32	mp
Bucatarie	6,02	mp
Camera de zi si loc de luat masa	20,82	mp
Dormitor	11,90	mp
Balcon	3,60	mp
Scd/ap=91,01mp		
Su/ap=54,82mp		
Su balcon=3,60mp		
Ap 4/I; 7/II; 10/III; 13/IV; 16/V; 19/VI – 2 camere		
Hol	8,54	mp
Baie	4,68	mp
Debara	1,38	mp
Camara	1,28	mp
Bucatarie	5,90	mp
Living si loc de luat masa	20,82	mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
 Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
 Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
 E-mail: office@houseconsult.ro

Dormitor	12,11	mp
Balcon	3,60	mp
Scd/ap=90,68mp		
Su/ap=54,71mp		
Su balcon=3,60mp		
Ap 5/I; 8/II; 11/III; 14/IV; 17/V; 20/VI – 3 camere		
Hol	10,96	mp
Baie	5,35	mp
Debara	1,12	mp
Camara	2,06	mp
Bucatarie	6,27	mp
Camera de zi si loc de luat masa	17,82	mp
Dormitor 1	11,86	mp
Dormitor 2	13,24	mp
WC	2,11	mp
Balcon	6,13	mp
Balcon	3,60	mp
Scd/ap=127,75mp		
Su/ap=70,79mp		
Su balcon=9,73mp		
Spatii comune etaj curent	27,62	mp
Casa scarii / lift	2,24	mp
Lift	4,24	mp
Lift		
Sc etaj I-VI = 282,42mp		
Su etaj I-VI = 214,42mp		

Asadar, suprafetele centralizate ale investitiei sunt:

Blocul 1 (S+P+9E+10p)

Sc (suprafata construita) = 621,00mp

Su (suprafata utila) = 5.654,84mp, din care Su locuinte = 4.514,56mp

Sd (suprafata desfasurata) = 7.366,66mp

S balcoane = 459,18mp

Blocul 2 (S+P+6E)

Sc (suprafata construita) = 258,11mp

Su (suprafata utila) = 1.564,62mp, din care Su locuinte = 1.201,82mp

Sd (suprafata desfasurata) = 2.056,32mp

S balcoane = 101,58mp

S logie inchisa = 6,68mp

De unde rezulta indicii constructivi ai amplasamentului:

TOTAL (bloc 1+ bloc 2) Sc (suprafata construita) = 879,11mp

Sd (suprafata desfasurata) = 9.422,97mp



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Su (suprafata utila) = 7.219,46mp, din care Su locuinte = 5.716,38mp
S balcoane = 560,76mp
S logie inchisa = 6,68mp

Indici urbanistici:

- S teren = 4.500,00mp
- POT = 19,54%
- CUT = 2,09mp ADC/mp teren

FINISAJE EXTERIOARE

Pereti	Tencuiala minerala siliconica, culoare maron inchis, bej
Tamplarie exterioara	Tamplarie din PVC cu geam termoizolant, culoare alb
Invelitoare	Tip terasa
Trotuare perimetrale	Trotuare perimetrale de min. 90 cm latime executate din dale sau beton dalat

FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli	Parchet (camere), gresie (spatii umede)
Pardoseli spatii comune	Gresie de trafic intens
Pereti	Vopsitorii lavabile, faianta (in grupurile sanitare, bucat.)
Tavane	Vopsitorii lavabile
Tamplarie	Tamplarie PVC, lemn

ORGANIZAREA CIRCULATIEI

Accesele (rutier si pietonal) se vor face prin trama carosabila / pietonala existenta.

Se vor amenaja locuri de parcare supraterrane (62 buc).

Pentru facilitarea circulatiei persoanelor cu dizabilitati, fiecare acces este prevazut cu o rampa, avand o panta de 8°.

VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL

Cadrul natural va fi pus in valoare prin sistematizare, plantatii decorative si de aliniament. Nu vor fi utilizate culori sau materiale ce vor impiedica asupra cadrului estetic local sau care ar putea implica un impact negativ asupra zonei.

Prin caracterul amenajarilor din incinta amplasamentului studiat, se propune o resistemizare coerenta a spatiilor pentru a realiza o racordare corecta si eficienta la existent.

REGIMUL DE ALINIERE

Cladirile au distantele fata de vecinatati in concordanta cu normele in vigoare de insorire, precum si cu reglementarile Codului Civil.

REGIMUL DE INALTIME

- Blocul 1 - S+P+9E+10partial
- Blocul 2 - S+P+6E



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Înălțimea maximă la atic:

- Blocul 1 – 33,85m
- Blocul 2 – 22,75m

PROTECȚIA MEDIULUI

Funcțiunile propuse nu reprezintă un factor de poluare. Va fi încheiat un contract cu societatea specializată pentru colectarea deșeurilor menajere. Canalizarea se va rezolva prin bransamente la rețeaua centralizată.

MODUL DE UTILIZAREA A TERENULUI

Bilanț teritorial		
Indicatori urbanistici	Existent	Propus
	S teren = 4.500,00mp	
S construită	30,00 mp	879,11mp
S desfasurata	0,00mp	9.422,97mp
POT	0,00%	19,54%
CUT	0,00 mp ADC/mp teren	2,09mp ADC/mp teren

CONCLUZII

Soluția de arhitectură propusă, având la bază tema de proiectare înaintată de beneficiar precum și prevederile legale existente în zonă, vine în întâmpinarea nevoilor viitorilor ocupanți al spațiului creat.

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

Cerinta A - Rezistență și stabilitate

Cerinței de “rezistență și stabilitate” îi corespund condiții de performanță pentru construcția în ansamblu și pentru părțile sale componente, referitoare la stabilitate, rezistență mecanică, ductilitate, rigiditate, durabilitate.

Conform "Cod de proiectare seismică – Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri" - indicativ P100-1/2006 zonă seismică de calcul are un coeficient $a_g = 0,16$ și perioada de colț $T_c = 0,70$ sec.

Conform “Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului”, indicativ NP-082-04, presiunea de referință a vântului, mediata pe 10min. la 10m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani, este de 0.68 kN/m².

Conform cu CR 1-1-3-2005, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este $s_{0,k}=2.00$ kN/m².



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

Cerintele de calitate din prezentul capitol sunt in conformitate cu prevederile din Legea privind calitatea in constructii nr. 10/1995, fiind parte integranta a sistemului de calitate in constructii.

Structura de rezistenta a fost conceputa astfel incat sa satisfaca cerinta de calitate "rezistenta si stabilitate". Actiunile susceptibile de a se exercita asupra cladirii in timpul executiei si exploatarei nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre urmatoarele evenimente:

- prabusirea totala sau partiala a constructiei;
- deformatii de marimi inadmisibile;
- avarierea unor parti ale cladirii sau ale instalatiilor, datorita deformatiilor mari ale elementelor portante;
- avarii disproportionale fata de cauza lor initiala;
- satisfacerea cerintei "rezistenta si stabilitate" nu are in vedere cazurile in care intervin solicitari cu probabilitate deosebit de mica de producere si care nu au fost avute in vedere la proiectare.

NOTA :

Nu se vor incepe niciun fel de lucrari inainte de obtinerea autorizatiei de construire.

Cerinta B - Siguranta in exploatare

1.SIGURANTA CIRCULATIEI PIETONALE

Accesul pietonal in interiorul cladirilor se realizeaza prin racordarea la trama stradala existenta in zona.

Masuri de siguranta:

- a) **alunecare**: stratul de uzura al pardoselilor este realizat din materiale antiderapante;
- b) **impiedicare**: nu se folosesc trepte izolate;
- c) **contactul cu proeminente joase**: inaltimea libera de trecere este de 2.10m (zona tocuri usi);
- d) **contactul cu elemente verticale laterale**: suprafata peretilor nu trebuie sa prezinte bravuri, proeminente, muchii ascutite sau alte surse de lovire, agatare, ranire.

2.SIGURANTA CIRCULATIEI AUTOTURISMELOR

Asigurarea circulatiei auto pe amplasament se face prin racordarea la trama stradala existenta, dupa cum se poate observa din planul de situatie.

Cerinta C - Securitate la incendiu

Rezistența la foc a construcției

Principalele elementele ale construcției conduc la încadrarea acesteia în gradul II de rezistență la foc, după cum urmează:



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

- stâlpi și pereți portanți: C0 (CA1) 120min;
- pereți interiori neportanți: C1 (CA2a) 30min;
- grinzi, planșee și nervuri: C0 (CA1) 45min;

În funcție de elementele principale ale construcției (incombustibile, rezistente la foc), de prevederile tabelului 2.1.9 din Normativul P118-99, construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc.

Limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul clădirii

Prin elementele interioare de compartimentare (pereți și planșee), inclusiv parapetii ferestrelor, rezistente la foc, se asigură limitarea propagării incendiilor pe orizontală și verticală. Pereții de compartimentare interiori din zidarie și planșeele din b.a. sunt elemente care împiedică propagarea incendiilor pe orizontală și pe verticală. Scarile de acces – evacuare sunt executate din b.a.

Evacuarea fumului se face prin ferestrele prevăzute în pereții exteriori ai construcției.

Cerinta D - Igiena, sanatate si mediu

A.Mediul interior

Cladirile trebuie sa respecte normele in vigoare cu privire la igiena si sanatate. Astfel, in proiectare s-a luat in considerare Mediul higrotermic al acestora, igiena vizuala, igiena acustica.

B. Igiena evacuarii gunoaielor menajere

Asigurarea igienei zonelor si spatiilor de colectare si depozitare. Se vor amplasa, rezerva si dota corespunzator, astfel incat sa se impiedice:

- emisia de mirosuri dezagreabile;
- prezenta insectelor si animalelor;
- poluarea aerului, apei sau solului;
- crearea focarelor de infectie.

C. Protectia mediului

Pentru asigurarea protectiei mediului inconjurator se vor lua urmatoarele masuri:

- nu se vor evacua in atmosfera substante daunatoare peste limitele stabilite prin reglementarile in vigoare;

- nu se vor arunca sau depozita deseuri in afara amplasamentului autorizat;
- nu se vor evacua ape uzate si nu se vor descarca reziduuri si orice alte materiale toxice in apa de suprafata subterana;



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

- nu se vor produce zgomote si vibratii cu intensitate peste limitele admise prin normele legale.

Sunt interzise finisajele realizate din materiale ce contin substante toxice ce pot emite gaze nocive, periculoase pentru sanatate.

Prin proiectare s-au luat masurile necesare pentru a conduce la reducerea consumului de energie, asigurandu-se termoizolarea peretilor si a teraselor constructiei, asigurandu-se coeficientul global de izolare termica conform normativului C 107/1-97.

Se respecta prevederile :

C 107/1-97 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri.

NP 200-89 Instructiuni tehnice provizorii pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de inchidere a cladirilor.

La elaborarea proiectului au fost respectate prevederile standardelor STAS 6472/3-89 si STAS 6472/6-89, asigurandu-se coeficientul global de izolare termica necesar si economisind energia.

PROTECTIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)

Influenta constructiei asupra mediului (natural si amenajat) :

Cele doua blocuri si utilizarea acestora nu polueaza solul, apa freatica si calitatea aerului.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoare in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia florei, faunei si reliefului:

Cele doua blocuri si utilizarea acestora nu polueaza flora, fauna si relieful.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia impotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți:

Cele doua blocuri si utilizarea acestora nu afecteaza vecinatatile din punct de vedere al luminii.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia acustică:

Cele doua blocuri si utilizarea acestora nu afecteaza vecinatatile din punct de vedere al zgomotului.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Cerinta E - Economie de energie si izolare termica



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

S-au luat masuri pentru asigurarea conditiilor ambientale interioare si eliminarea surselor de disconfort termic, precum si pentru adaptarea la conditiile ambientale exterioare.

Prin proiectare se asigura:

- micsorarea punctilor termice (la plansee, grinzi, tamplarie, etc.);
- minimizarea consumului de energie in ansamblu prin:
 - orientarea corespunzatoare a spatiilor;
 - procentul de vitrare functie de punctele cardinale;
- evitarea aparitiei condensului;
- asigurarea unui sistem de incalzire/climatizare adecvat;
- evitarea infiltratiilor de apa prin invelitoare;
- evitarea infiltratiilor de apa din sol.

Cerinta F - Protectia la zgomot

Asigurarea izolarii acustice a spatiilor si vecinatatilor la zgomot aerian.

a) Cele doua blocuri vor fi exploatate astfel incat, prin functionare sa nu genereze zgomote sau vibratii in afara limitelor stabilite prin lege, susceptibile de a afecta sanatatea sau linistea vecinatatilor. Pentru aceasta au fost alese echipamentele si instalatiile cele mai putin zgomotoase.

b) In interiorul oricarui imobil este interzisa folosirea oricarei forme de avertizare acustica (megafoane, strigate, aparatura electronica de orice fel etc.) care poate deranja vecinatatile sau locatarii, cu exceptia folosirii acestor mijloace in cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident sau incident grav.

VERIFICARI ALE PROIECTULUI

In conformitate cu prevederile Legii Nr.10/1995, privind calitatea in constructii si cu Indrumatorul (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 77/N/28.10.1996) privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HGR nr. 925/95, anexa 1 (cerintele la care se verifica tehnic proiectele de specialitate, functie de categoria de importanta a constructiilor), cladirea se incadreaza in categoria de importanta „C” - normala, iar **Beneficiarul va supune spre verificare obligatorie documentatia la exigenta „A” stabilitate si rezistenta, „E” izolatie termica, hidrofuga si economie de energie si „F” protectia impotriva zgomotului.**

Conform clasificarilor din Normativul P100/1992 constructia se incadreaza in clasa a III-a de importanta.

Conform clasificarilor din Normativul P118/1999 constructia se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc.

Intocmit,
arh. Radulescu Ana-Maria
arh. Frumusani Radu



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

PROGRAM DE CONTROL

al proiectantului privind execuția lucrărilor, inclusiv în faze determinante conform prevederilor legii nr.10 / 1995 privind calitatea în construcții, a Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu H.G. 272 / 1994 și a Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu H. G. Nr. 273 / 1994 la investiția:

Locuinte pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I

N r c r t	Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepționează calitativ pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității lucrărilor	Documentul care se întocmește	Participanți la control:
		P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în fază determinantă) P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă) P.V.T.L. (proces verbal de trasare) P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)	I. = ISCLPUAT B. = beneficiar E. = executant P. = proiectant
0	1	2	3
	ARHITECTURĂ		
1.	Predare – primire amplasament și a bornelor de reper.	P.V.T.L	P.B.E.
2.	Trasarea axelor principale ale construcției.	P.V.T.L	P.B.E.
3.	Trasarea compartimentărilor interioare	P.V.T.L	P.B.E.
4.	Finisaje interioare considerate etalon la spații (subsol, parter, etaje) – mostre prezentate conform Caiet de sarcini.	P.V.R.C.	P.B.E.
5.	Mostre prezenate pe tipuri de pardoseli și placaje conform Caiet de sarcini.	P.V.R.C.	P.B.E.
6.	Mostre de tâmplărie echipate cu toate accesoriile (ferestre, uși, etc) conform Caiet de sarcini.	P.V.R.C.	P.B.E.
7.	Finisaje fațade – considerate etalon – mostre prezentate conform documentației.	P.V.F.D.	P.B.E.I.
8.	Recepție calitativă la terminarea lucrărilor de finisaje interioare și exterioare, etanșări rosturi, placaje, zugrăveli, tâmplărie exterioară și interioară , etc.	P.V.R.C.	P.B.E.
9.	Recepția învelitorii, a elementelor componente (termoizolație și hidroizolație) și a elementelor de colectare a apelor meteorice, inclusiv proba de etanșeitate prin inundare.	P.V.F.D.	I.P.B.E.
10.	Recepția izolațiilor acoperis terasa casa scarii inclusiv proba de etanșeitate prin inundare .	P.V.R.C.	P.B.E.

NOTA:

1. Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
2. Proiectantul geotehnician va fi convocat pe șantier ori de câte ori se constată altă stratificație a terenului față de cea din proiect.
3. Execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise întocmite de executant în corordanță cu Caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
4. Recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele prevăzute în prezentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.



- inginerie
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@housesconsult.ro

5. Toate produsele din import vor avea agrement tehnic.
6. Produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „CS”, respectiv „CE”; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
7. La recepția elementelor din beton (fundații, structură de rezistență) pe tronsoane se va prezenta buletin cumulativ privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
8. Un exemplar din prezentul Program de control va fi atașat la Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.

Executant

Proiectant general

Beneficiar



- inginerie
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@housenconsult.ro



HOUSE CONSULT S.R.L.



- inginerie
- project management
- consultanță tehnică
- arhitectură



Obiectiv: **Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I**

Amplasament: jud. Salaj, mun. Zalau, Cartier Dumbrava Nord – Zona Interes Public si Privat

Beneficiar: Municipiul Zalau

Proiectant: S.C. House Consult S.R.L.

Faza: D.D.E.



BORDEROU

PIESE SCRISE

Foaie de capat
Borderou
Lista de semnături
Caiet de sarcini
Antemasuratori

PIESE DESENATE

- | | |
|------------|--|
| 1. A01-A06 | Tablou de tamplarie (Bloc S+P+6E) |
| 2. A07-A12 | Tablou de tamplarie (Bloc S+P+9E+10p) |
| 3. A13 | Detaliu racord gips-carton |
| 4. A14 | Detaliu pereti gips-carton – racord planseu / pardoseala |
| 5. A15 | Detaliu termosistem / fereastra fatada / glaf |
| 6. A16 | Detaliu soclu |
| 7. A17 | Detaliu atic – terasa circulabila |
| 8. A18 | Detaliu racord atic – terasa necirculabila |
| 9. A19 | Detaliu de camp – terasa necirculabila |

Intocmit,

Arh.Radulescu Ana-Maria

Arh.Frumusani Radu



HOUSE CONSULT S.R.L.



- inginerie
- project management
- consultanță tehnică
- arhitectură

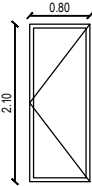
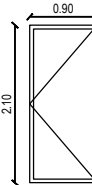
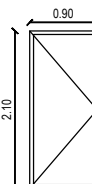
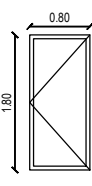
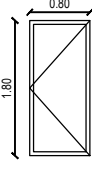
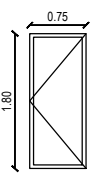


LISTA DE SEMNATURI

Sefproiect: ing. Brihan Radu

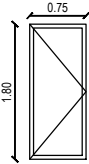
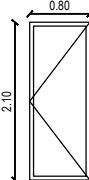
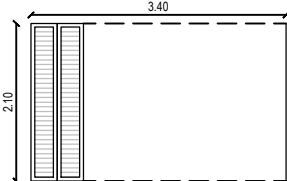
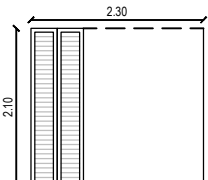
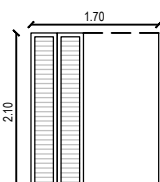
Proiectat: arh. Frumusani Radu

Desenat: arh. Radulescu Ana-Maria

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
7	U7	Usa metalica, culoare alb		$\frac{0.80}{2.10}$	1.70	1.70	0	1	0	1	-acces Spatiu depozitare
8	U8	Usa metalica, culoare alb		$\frac{0.90}{2.10}$	1.90	1.90	1	0	0	1	-acces Camera pompe apa potabila
9	U9	Usa metalica, culoare alb		$\frac{0.90}{2.10}$	1.90	38.00	0	2	3x6	20	-acces apartamente
10	U10	Usa metalica etansa RF-1h		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	2.90	2	0	0	2	-usi sas (acces casa scarii, acces ALA)
11	U11	Usa metalica etansa		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	1.45	1	0	0	1	-acces GS
12	U12	Tamplarie PVC, culoare alb		$\frac{0.75}{1.80}$	1.35	1.35	1	0	0	1	-GS (acces cabina WC)

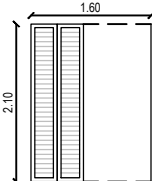
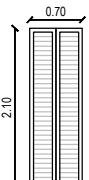
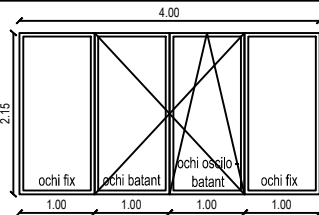
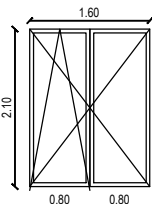
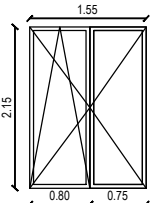
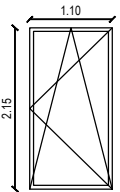
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT				
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	PROIECTANT GENERAL			
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+6E		
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE	PLANSA A02
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu			SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016	FAZA DDE

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
13	U13	Tamplarie PVC, culoare alb		$\frac{0.75}{1.80}$	1.35	1.35	1	0	0	1	-GS (acces cabina WC)
14	U14	Usa celulara, culoare alb		$\frac{0.80}{2.10}$	1.70	66.30	0	3	6x6	39	-interior apartamente (camere de locuit, bai, GS, etc.)
15	U15	Usa celulara, culoare alb		$\frac{0.80}{2.10}$	1.70	88.40	0	4	6x8	52	-interior apartamente (camere de locuit, bai, GS, etc.)
16	U16	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{3.40}{2.10}$	7.15	7.15	0	1	0	1	-interior apartamente (debara, camera, bucatarie)
17	U17	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{2.30}{2.10}$	4.80	4.80	0	1	0	1	-interior apartamente (debara, camera, bucatarie)
18	U18	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{1.70}{2.10}$	3.60	43.20	0	0	2x6	12	-interior apartamente (debara, camera, bucatarie)

NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT					
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica		DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	PROIECTANT GENERAL				
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BLOC S+P+6E		
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU		
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		DENUMIRE PLANSA		PLANSA A03
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		TABLOU DE TAMPLARIE		SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016		FAZA DDE

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
19	U19	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{1.60}{2.10}$	3.40	20.40	0	0	1x6	6	-interior apartamente (debara, camera, bucatarie)
20	U20	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{0.70}{2.10}$	1.50	57.00	0	2	6x6	38	-interior apartamente (debara, camera)
21	F1	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{4.00}{2.15}$	8.60	8.60	0	1	0	1	-logie inchisa (Ap.1)
22	F2	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.60}{2.15}$	3.45	69.00	0	2	3x6	20	-dormitor Ap.1 -living Ap. 1 -living Ap. 3,6,9,12,15,18 (x1 per apartament) -living Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament) -living Ap. 5,8,14,17,20 (x1 per apartament)
23	F3	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb (usi balcon)		$\frac{1.55}{2.15}$	3.30	39.60	0	0	2x6	12	Usi balcon: -living Ap. 3,6,9,12,15,18 (x1 per apartament) -living Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament)
24	F4	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.10}{2.15}$	2.40	31.20	0	1	2x6	13	-living Ap. 1 -living Ap. 3,6,9,12,15,18 (x2 per apartament)

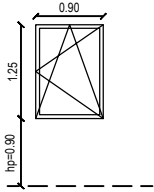
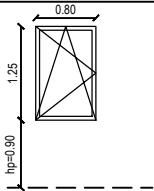
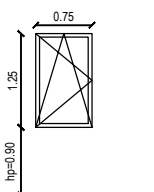
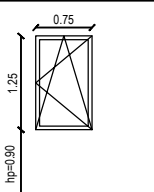
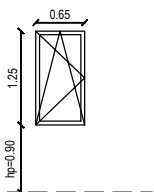
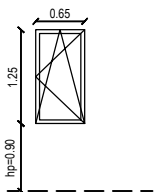
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT			
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+6E	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BENEFICIAR	
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA	
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	TABLOU DE TAMPLARIE	
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	
		PLANSA A04 SCARA 1:50 FAZA DDE	

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
25	F5	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.10}{2.15}$	2.40	16.80	0	1	1x6	7	-dormitor Ap.1 -living Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament)
26	F6	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.15}{2.15}$	2.50	32.50	0	1	2x6	13	-living Ap.2 -living Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament) -living Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
27	F7	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.15}{2.15}$	2.50	17.50	0	1	1x6	7	-living Ap.2 -living Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
28	F8	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb (usi balcon)		$\frac{0.90}{2.15}$	1.90	11.40	0	0	1x6	6	-dormitor Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
29	F9	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb (usi balcon)		$\frac{0.90}{2.15}$	1.90	11.40	0	0	1x6	6	-living Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
30	F10	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{1.25}$	1.10	7.70	0	1	1x6	7	-spatiu depozitare -dormitor Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)

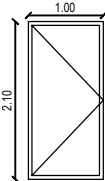
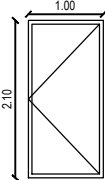
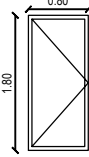
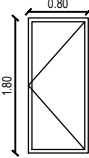
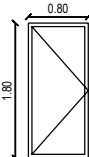
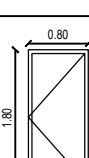
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT			
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+6E	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BENEFICIAR	
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA	
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	TABLOU DE TAMPLARIE	
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	
		PLANSA A05 SCARA 1:50 FAZA DDE	

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
31	F11	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{1.25}$	1.10	7.70	0	1	1x6	7	-Centrala termica -dormitor Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
32	F12	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.80}{1.25}$	1.00	13.00	0	1	2x6	13	-WC Ap. 1 -living Ap. 3,6,9,12,15,18 (x1 per apartament) -living Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament)
33	F13	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.75}{1.25}$	0.90	6.30	0	1	1x6	7	-baie Ap. 2 -baie Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
34	F14	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.75}{1.25}$	0.90	6.30	0	1	1x6	7	-bucatarie Ap. 2 -bucatarie Ap. 5,8,11,14,17,20 (x1 per apartament)
35	F15	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.65}{1.25}$	0.80	12.00	0	3	2x6	15	-living Ap.1 -bucatarie Ap.1 -dormitor Ap.1 -dormitor Ap. 3,6,9,12,15,18 (x1 per apartament) -dormitor Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament)
36	F16	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.65}{1.25}$	0.80	11.20	0	2	2x6	14	-living Ap.1 -dormitor Ap.1 -dormitor Ap. 3,6,9,12,15,18 (x1 per apartament) -dormitor Ap. 4,7,10,13,16,19 (x1 per apartament)

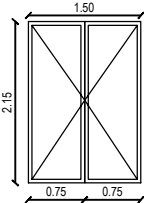
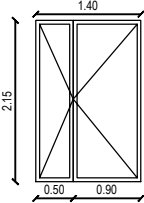
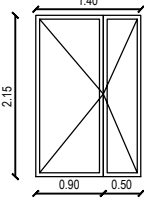
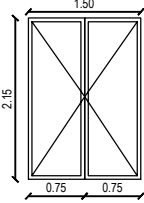
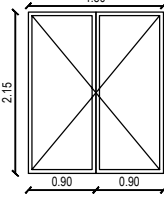
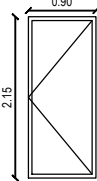
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT					
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● arhitectura ● project management ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I			
	PROIECTANT GENERAL				
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+6E			
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU			
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		DENUMIRE PLANSA		PLANSA A06
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		TABLOU DE TAMPLARIE		SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016		FAZA DDE

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
1	U1	Usa metalica etansa RF-1 ora		$\frac{1.00}{2.10}$	2.10	4.20	2	0	0	0	2	-camera pompe apa potabila -acces subsol tehnic
2	U2	Usa metalica etansa RF-1 ora		$\frac{1.00}{2.10}$	2.10	4.20	2	0	0	0	2	-camera pompe apa potabila -acces subsol tehnic
3	U3	Usa metalica etansa RF-1 ora		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	2.90	2	0	0	0	2	-sas
4	U4	Usa metalica etansa RF-1 ora		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	2.90	2	0	0	0	2	-sas
5	U5	Usa etansa		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	5.80	4	0	0	0	4	-grupuri sanitare
6	U6	Usa etansa		$\frac{0.80}{1.80}$	1.45	5.80	4	0	0	0	4	-grupuri sanitare

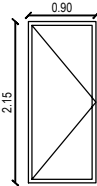
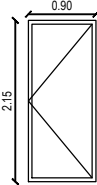
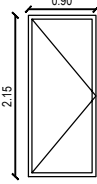
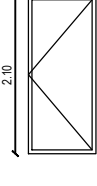
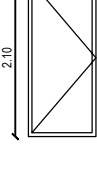
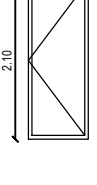
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT					
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica		DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	PROIECTANT GENERAL				
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL		
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU		
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE		PLANSA A07
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu				SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016		FAZA DDE

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
7	U7	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		1.50 2.15	3.20	6.40	0	2	0	0	2	- usa acces principal
8	U8	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		1.40 2.15	3.00	6.00	0	2	0	0	2	-windfang -windfang secundar
9	U9	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		1.40 2.15	3.00	6.00	0	2	0	0	2	-windfang -windfang secundar
10	U10	Tamplarie PVC, culoare alb		1.50 2.15	3.20	6.40	0	2	0	0	2	- usa depozit
11	U11	Usa rezistenta la foc RF-15'		1.80 2.15	3.90	7.80	0	0	0	2	2	- usa Centrala termica
12	U12	Usa rezistenta la foc RF-15'		0.90 2.15	1.90	1.90	0	0	0	1	1	- usa Centrala termica

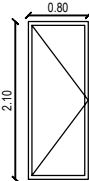
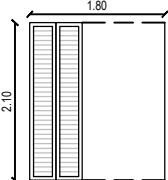
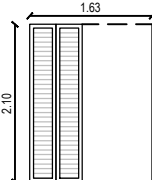
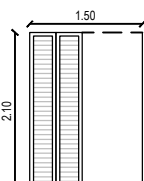
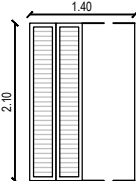
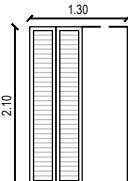
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT				
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	PROIECTANT GENERAL			
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL		
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU		
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE	PLANSA A08
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu			SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		DATA iunie 2016	FAZA DDE

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
13	U13	Usa rezistenta la foc RF-15'		0.90 2.15	1.90	1.90	0	0	0	1	1	- usa Centrala termica
14	U14	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		0.90 2.15	1.90	3.80	0	1	0	1	2	-usa acces secundar -usa acces terasa necirculabila
15	U15	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		0.90 2.15	1.90	3.80	0	1	0	1	2	-usa acces secundar -usa acces terasa necirculabila
16	U16	Usa metalica		0.90 2.10	1.90	76.00	0	4	4x9	0	40	-usa acces apartamente
17	U17	Usa metalica		0.90 2.10	1.90	76.00	0	4	4x9	0	40	-usa acces apartamente
18	U18	Usa celulara		0.80 2.10	1.70	294.10	0	11	18x9	0	173	-usa interior apartamente

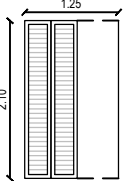
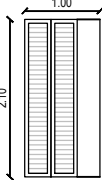
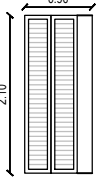
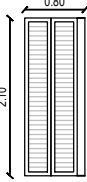
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT			
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica		DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I
	PROIECTANT GENERAL		
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.		BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE	PLANSA A09
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria		FAZA DDE
		DATA	iunie 2016

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
19	U19	Usa celulara		0.80 2.10	1.70	294.10	0	11	18x9	0	173	-usa interior apartamente
20	U20	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		1.80 2.10	3.80	76.00	0	2	2x9	0	20	-usa interior apartamente
21	U21	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		1.63 2.10	3.50	70.00	0	2	2x9	0	20	-usa interior apartamente
22	U22	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		1.50 2.10	3.15	138.60	0	8	4x9	0	44	-usa interior apartamente
23	U23	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		1.40 2.10	2.95	52.90	0	0	2x9	0	18	-usa interior apartamente
24	U24	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		1.30 2.10	2.75	55.00	0	2	2x9	0	20	-usa interior apartamente

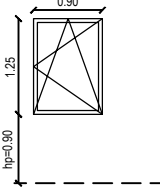
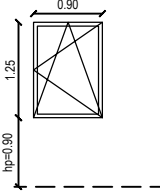
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT			
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BENEFICIAR	
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA	
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	TABLOU DE TAMPLARIE	
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA	
		iunie 2016	
		PLANSA A10	
		SCARA 1:50	
		FAZA DDE	

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
25	U25	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{1.25}{2.10}$	2.60	46.80	0	0	2x9	0	18	-usa interior apartamente
26	U26	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{1.00}{2.10}$	2.10	8.40	0	4	0	0	4	-usa interior apartamente
27	U27	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{0.90}{2.10}$	1.90	34.20	0	0	2x9	0	18	-usa interior apartamente
28	U28	Usa amovibila, panouri celulare / lemn		$\frac{0.80}{2.10}$	1.70	68.00	0	4	4x9	0	40	-usa interior apartamente
29	F1	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{2.15}$	1.90	135.50	0	16	6x9	0	70	-ferestre camere -usi balcoane
30	F2	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{2.15}$	1.90	135.50	0	16	6x9	0	70	-ferestre camere -usi balcoane

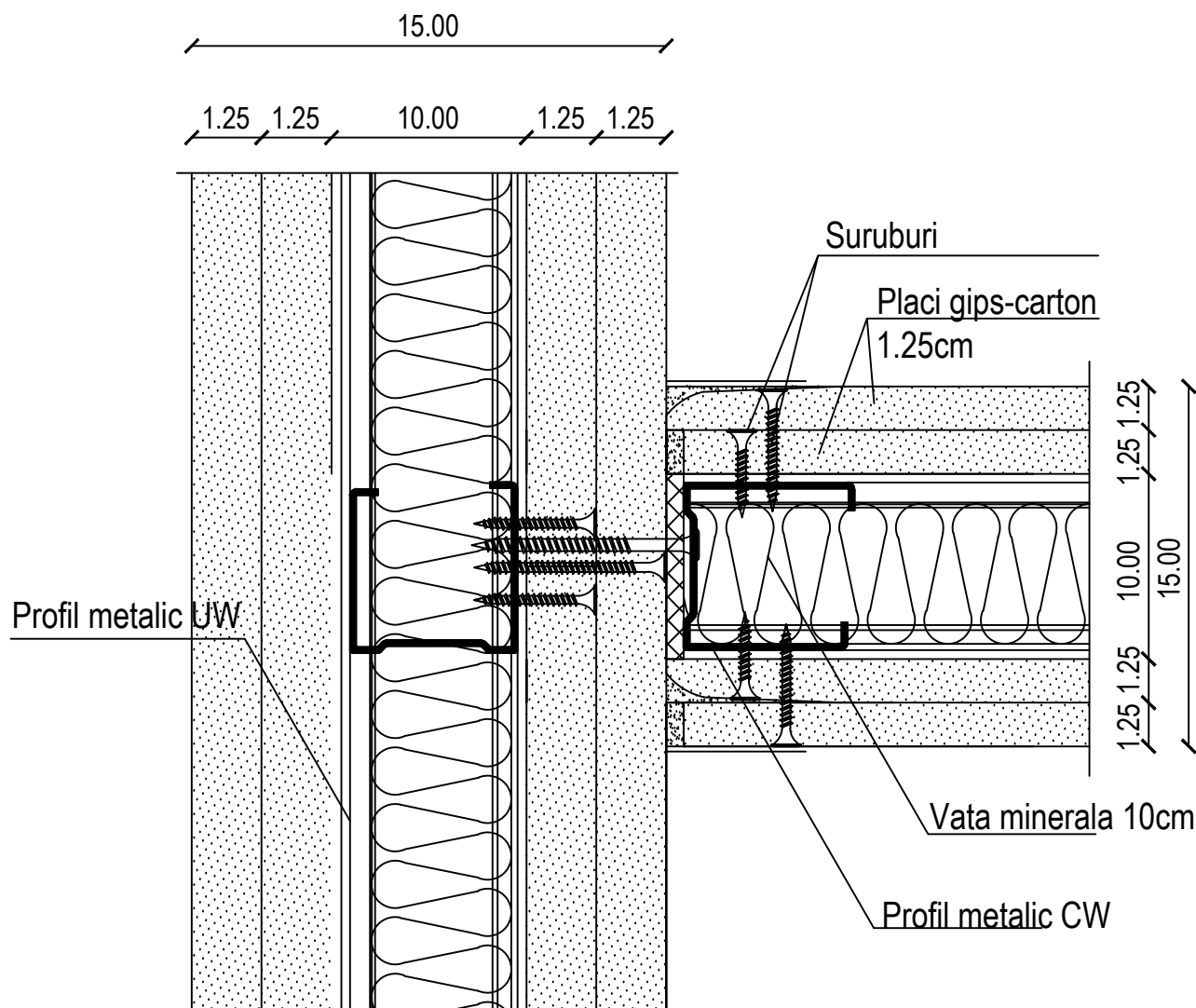
NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

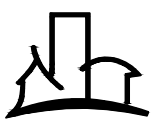
VERIFICAT			
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BENEFICIAR	
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA	
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	TABLOU DE TAMPLARIE	
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA	
		iunie 2016	
		PLANSA A11 SCARA 1:50 FAZA DDE	

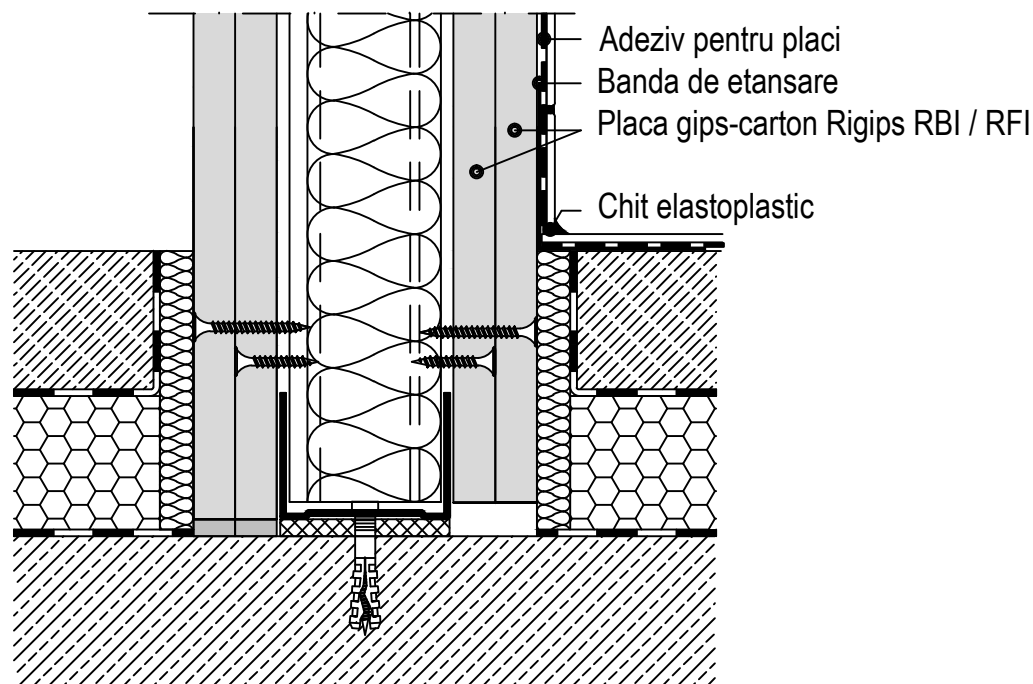
NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI				TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-9	10		
31	F3	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{1.25}$	1.10	307.10	0	8	29x9	4	273	-ferestre camere
32	F4	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{0.90}{1.25}$	1.10	307.10	0	8	29x9	4	273	-ferestre camere

NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

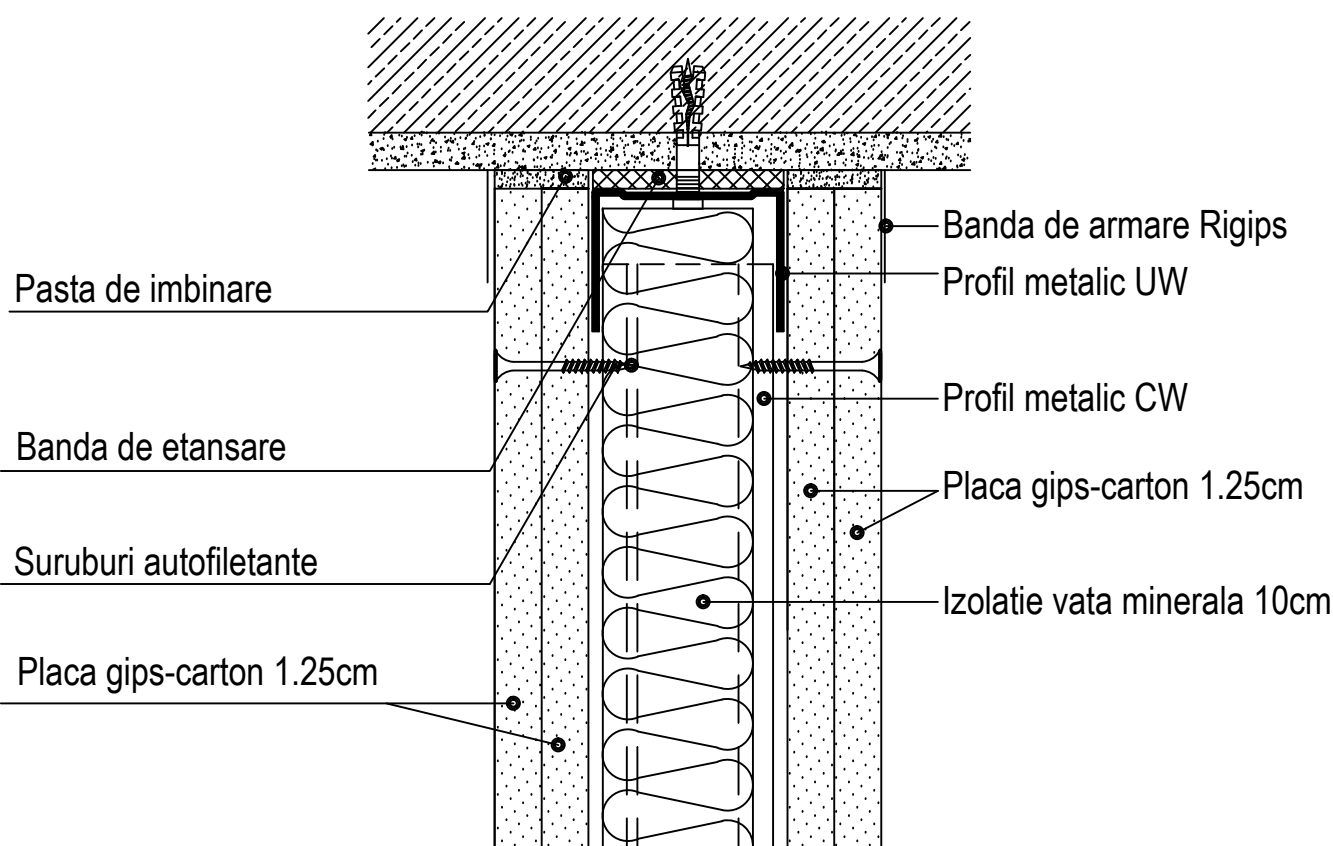
VERIFICAT				
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I		
	PROIECTANT GENERAL			
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL		
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU		
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA		PLANSA A12
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	TABLOU DE TAMPLARIE		SCARA 1:50
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016		FAZA DDE



			VERIFICAT
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
		DENUMIRE PLANSA Detaliu racord gips-carton	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu		PLANSA A13
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:20
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE



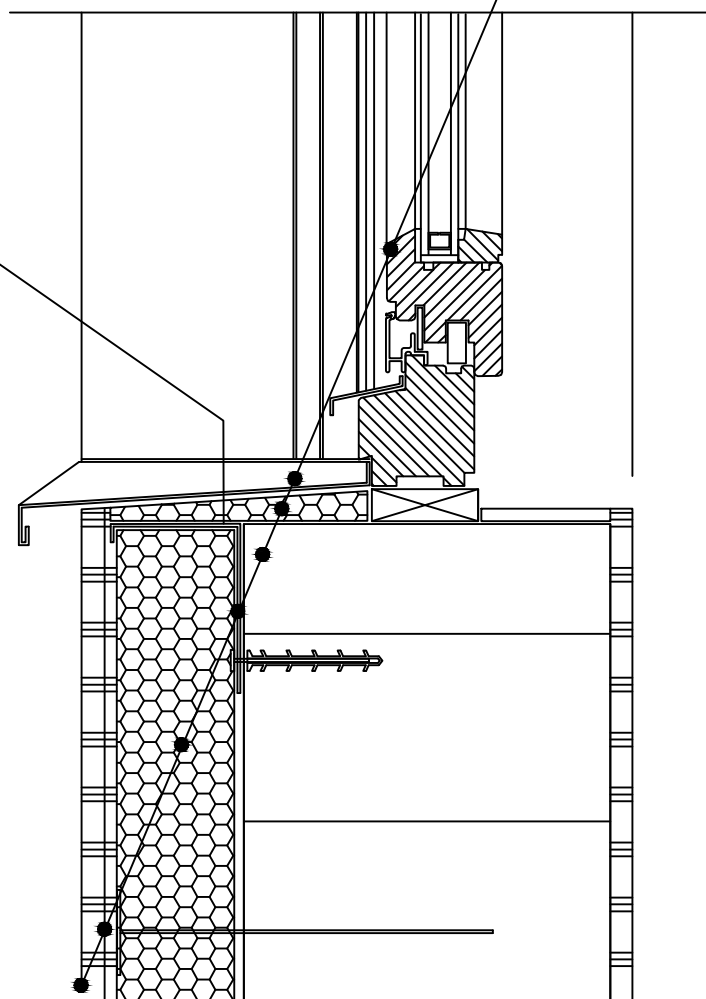
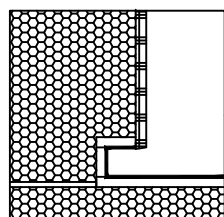
RACORD ETANS PERETE-PARDOSEALA



RACORD LA PLANSEU

 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • proiect management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Brihan Radu	DENUMIRE PLANSA Detaliu pereti gips-carton - racord planseu/pardoseala	PLANSA A14
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:2.5
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

Tamplarie PVC cu geam termoizolant
 Glaf exterior din tabla
 Termoizolatie polistiren expandat 5cm
 Perete zidarie caramida 30cm
 Profil de prindere polistiren
 Termoizolatie polistiren expandat 10cm
 Plasa din fibra de sticla pentru armarea tencuielii
 Tencuiala decorativa de exterior



 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA Detaliu termosistem/fereastră fatada/glaf	PLANSA A15
PROIECTAT	arh. Frumusani Radu		SCARA 1:10
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

TENCUIALA MINERALA SILICONICA
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXPANDAT 10CM
ZIDARIE CARAMIDA 30CM
VOPSITORIE LAVABILA

PARTER

PROFIL SOCLU

HIDROIZOLATIE MEMBRANA MONOSTRAT

HIDROIZOLATIE MEMBRANA MONOSTRAT

POLISTIREN EXTRUDAT 5 CM

TENCUIALA MINERALA STRUCTURATA

ETANSARE
DOP BITUM

PLINTA

ETANSARE
DOP SILICON

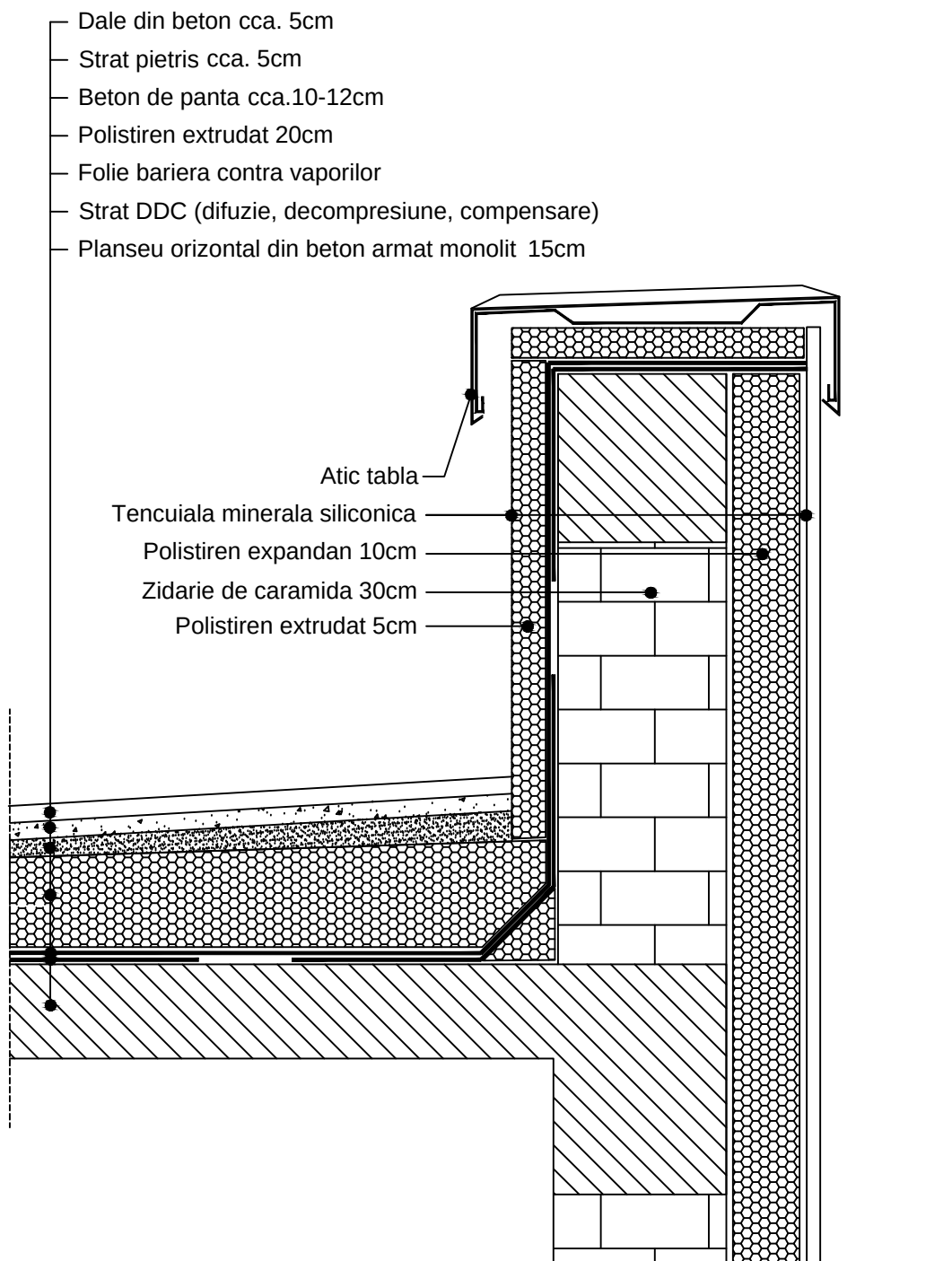
cota trotuar
2%

SUBSOL

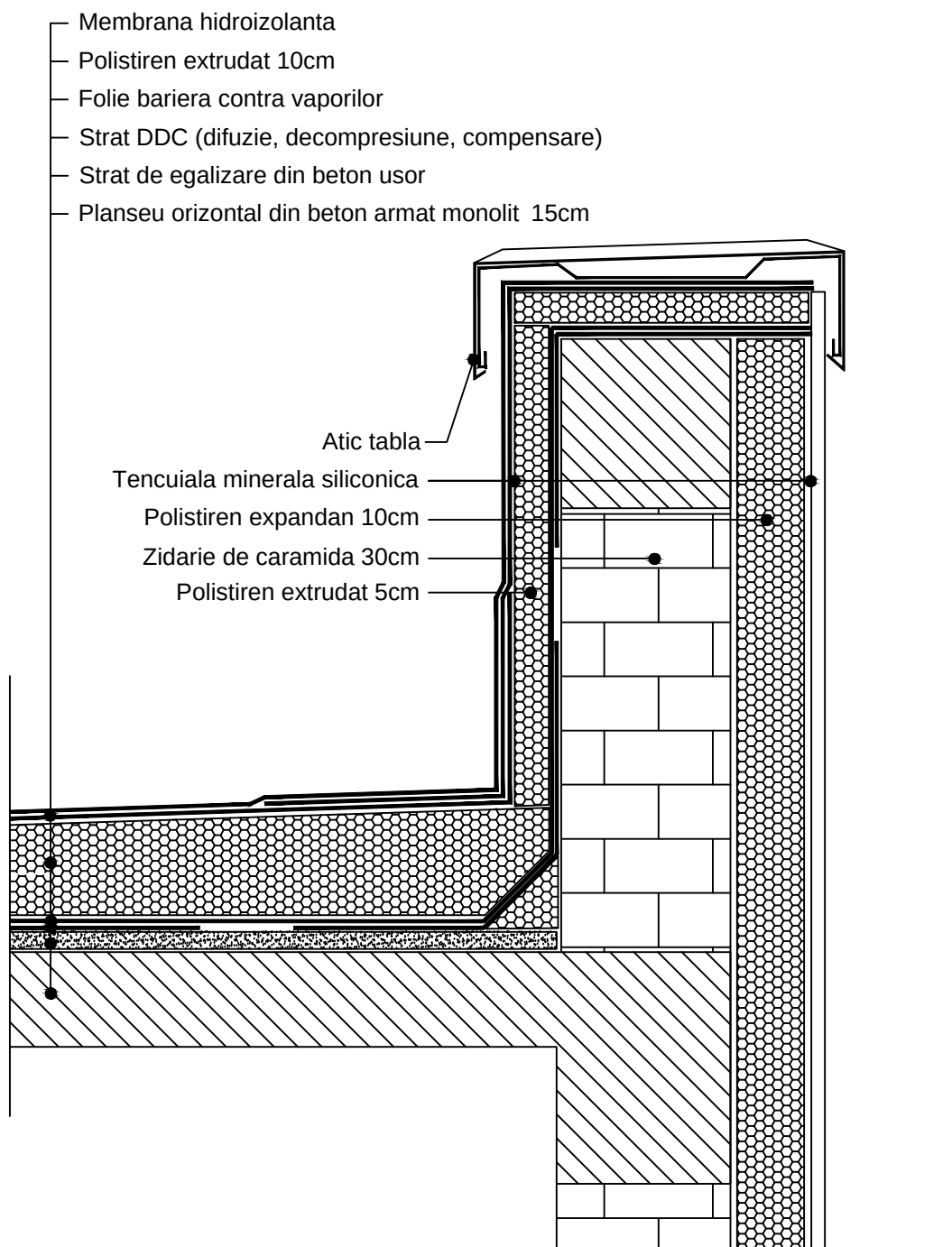
BETON SLAB ARMAT 10 CM
STRAT NISIP 2 CM
FOLIE POLIETILENA
PIETRIS 15 CM
UMPLUTURA PAMANT COMPACTAT

FINISAJ PARDOSEALA
SAPA SUPORT FINISAJ 5 CM
HIDROIZOLATIE FOLIE POLIETILENA
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT 5CM
PLACA B.A. 15 CM
VOPSITORIE LAVABILA

 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSĂ Detaliu soclu	PLANSĂ A16
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:10
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

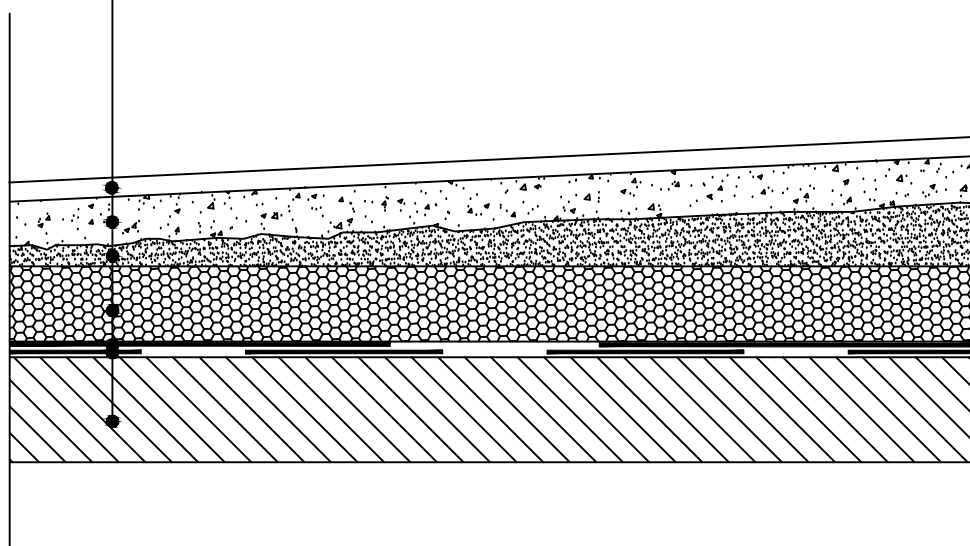


 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA Detaliu racord atic - terasa circulabila	PLANSA A17
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:2.5
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

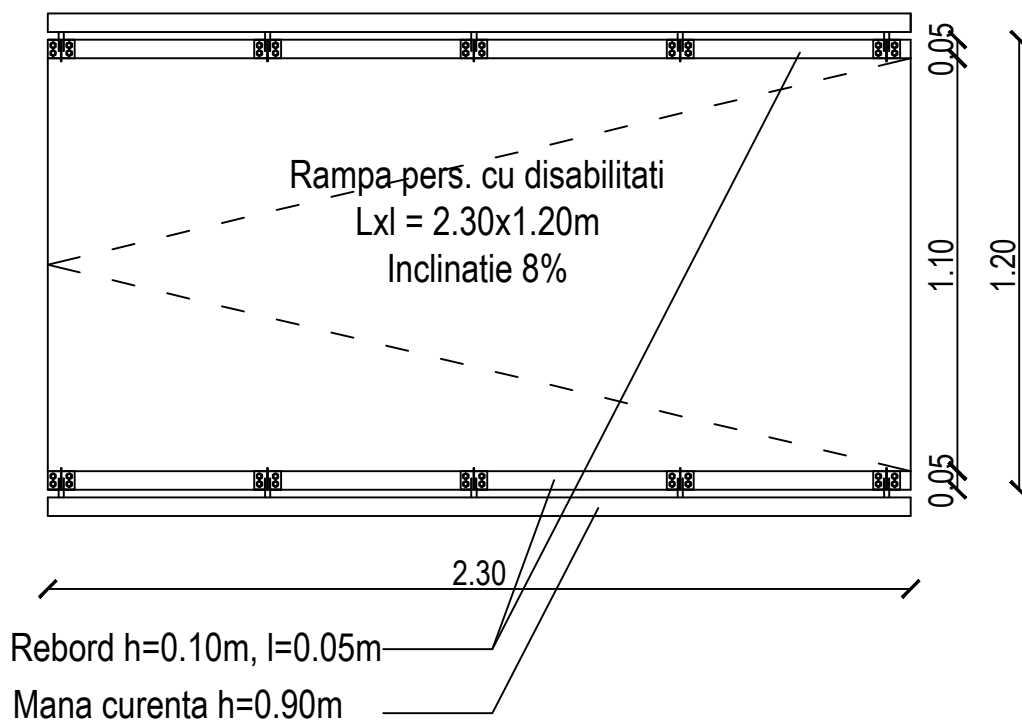
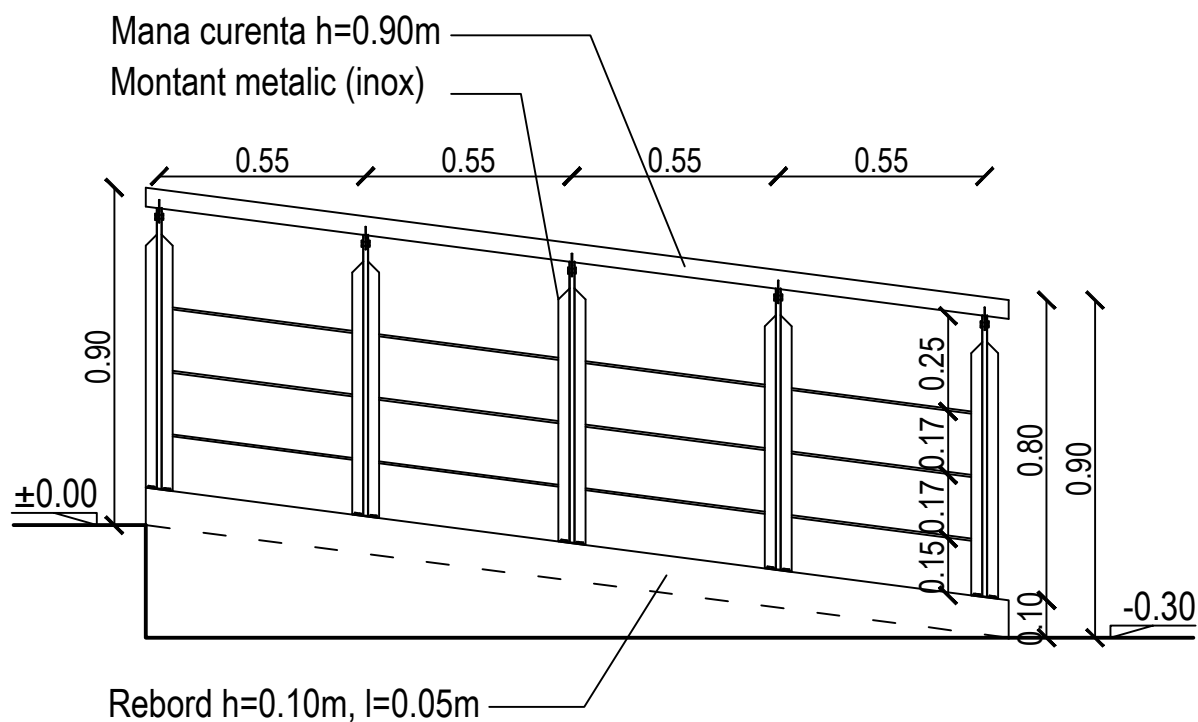


 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. ● inginerie ● project management ● arhitectura ● consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	PROIECTANT GENERAL		
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA Detaliu racord atic - terasa necirculabila	PLANSA A18
PROIECTAT	arh. Frumusani Radu		SCARA 1:2.5
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

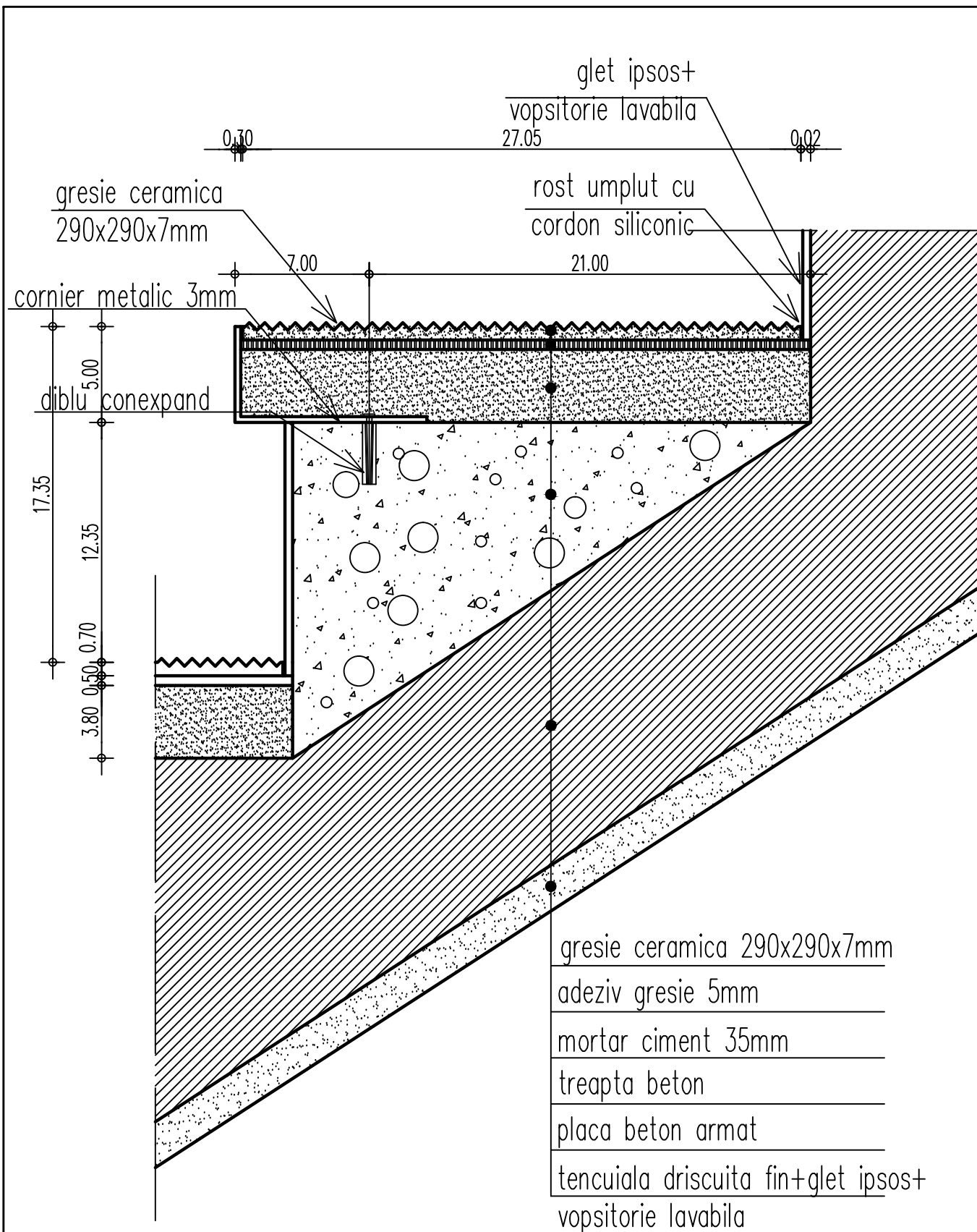
- Dale din beton cca. 5cm
- Strat pietris cca. 5cm
- Beton de panta cca.10-12cm
- Polistiren extrudat 20cm
- Folie bariera contra vaporilor
- Strat DDC (difuzie, decompresiune, compensare)
- Planseu orizontal din beton armat monolit 15cm



 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. inginerie arhitectura project management consultanta tehnica	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I			
	PROIECTANT GENERAL				
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L.	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL			
	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU			
	SEF PROIECT	ing. Briban Radu			DENUMIRE PLANSA
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu			Detalii de camp - terasa necirculabila	SCARA 1:2.5
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria			DATA iunie 2016	FAZA DDE



		VERIFICAT	
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSĂ Detaliu rampa persoane dizabilitati	PLANSĂ A20
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu		SCARA 1:20
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE



			VERIFICAT
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalau, cartier Dumbrava Nord, etapa I	
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E / BLOC S+P+9E+ETAJ 10 PARTIAL	
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU	
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSĂ Detaliu trepte	PLANSĂ A22
PROIECTAT	arh. Frumusani Radu		SCARA 1:10
DESENAT	arh. Radulescu Ana-Maria	DATA iunie 2016	FAZA DDE

CAIET DE SARCINI ARHITECTURA



- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL
Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România
Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654
E-mail: office@houseconsult.ro

CUPRINS

1	DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR	3
1.1.	DATE GENERALE	3
1.2.	ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR	3
1.3.	GARANȚII	5
1.4.	RECEPȚIA LUCRĂRILOR	5
1.5.	CURĂȚENIA FINALĂ	5
1.6.	REGLAJE	5
1.7.	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE	5
1.8.	DOCUMENTAȚIA PENTRU CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI	5
2	BAZELE PROIECTULUI	5
2.1.	MATERIALE	5
3	ARHITECTURA FINISAJE	6
3.1.	PARDOSELI	8
3.1.1.	PARDOSELI DIN GRESIE	9
3.1.2.	PARDOSELI PARCHET	10
3.2.	PEREȚI	14
3.2.1.	PEREȚII EXTERIORI ȘI INTERIORI ZIDARIE CARAMIDA	14
3.2.2.	PEREȚII INTERIORI GIPS-CARTON	17
3.3.	FINISAJE	22
3.3.1.	TENCUIELI	28
3.3.2.	GLETURI	30
3.3.3.	VOPSITORII	29
3.3.4.	GLAFURI ȘI PERVAZE	32
3.4.	IZOLAȚII	32
3.4.1.	IZOLAȚII TERMICE	32
3.4.2.	HIDROIZOLAȚII	35
3.5.	TĂMPLĂRII	38
3.5.1.	UȘI DE LEMN INTERIOARE	39
3.5.2.	TAMPLARIE EXTERIOARA ȘI INTERIOARA DIN P.V.C	43
3.6.	CONFECȚII METALICE	47
3.6.1.	BALUSTRADE METALICE	49
3.7.	DIVERSE	51
3.7.1.	CANALE VENTILATII NATURALE	51
3.7.2.	MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR	51

1. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRARILOR

1.1 Date generale

Indicațiile din acest "Caiet de sarcini" stabilesc condițiile tehnice ce trebuie luate în considerare la execuția principalelor lucrări de arhitectură - finisaj pentru realizarea obiectivului de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I".

La baza concepției de ansamblu a obiectivului se vor pune cerințele scopului utilizării. Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standardele referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi respectate.

Toate cerințele, care sunt cuprinse în următorul caiet de sarcini și în planurile desenate, anexate, vor fi executate. De asemenea, toate performanțele, care sunt necesare realizării și funcționării corespunzătoare a întregului obiect, trebuie executate, chiar dacă în documentele de mai sus, nu sunt prezentate separat.

Documentația care stă la baza "Autorizației de construire", condițiile stabilite de avizele cerute prin Certificatul de Urbanism, precum și cerințele furnizorilor de utilități trebuie respectate în execuție.

Executantul va asigura pe parcursul execuției toate documentele necesare pentru "Cartea construcției", concomitent cu desfășurarea execuției. Documentele pentru "Cartea tehnică" a construcției se vor păstra separat de documentele folosite pentru execuție. Ele vor putea fi prezentate oricând beneficiarului sau reprezentanților Inspecției de Stat pentru Construcții, Urbanism, și Amenajarea Teritoriului.

Alegerea producătorului și a furnizorului reprezintă opțiunile beneficiarului. În cazul variantelor propuse în caietul de sarcini pentru un anume material sau echipament, obligatoriu se va solicita acordul beneficiarului pentru alegerea variantei care se va pune în operă. În toate cazurile, unde nu se specifică variante și/sau posibilitatea de a alege, executantul va respecta strict prevederile din caietul de sarcini.

1.2 Asigurarea calității lucrărilor

Pentru prezentul proiect, se aplică normele și reglementările în vigoare din România și Comunitatea Europeană. În absența unor norme sau reglementări specifice, se vor aplica normele europene.

În orice caz, se vor respecta:

- Legea 50/1991, modificată de legea 453-2001, cu privire la "Autorizația de construire"
- Legea 10/1995, cu privire la calitatea în construcții, inclusiv corecturile tehnice și prescripțiile de aplicare
- Legea 137/1995, cu referire la protecția mediului
- Legea 90/1996 inclusiv Normele specifice
- Legea 106/1996 privind protecția civilă

Executantul va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, serviciilor, condițiilor de șantier, calificării lucrătorilor etc. pentru a asigura respectarea:

- regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții
- regulamentul privind agrementele tehnice pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții, aprobate prin HGL nr.766/ 21.11.1998.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj. În cazul în care instrucțiunile producătorilor sunt în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractuale se vor cere beneficiarului (sau proiectantului general) clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate.

Lucrările se vor executa de către echipe calificate.

Se vor respecta toleranțele prevăzute în proiect.

Se va verifica permanent prin măsurători respectarea toleranțelor prevăzute și se va anunța beneficiarul (și proiectantul general) în cazul depășirii lor. Nu este permisă cumularea de toleranțe.

În cazul în care instrucțiunile producătorului intra în contradicție cu datele din proiect se vor cere beneficiarului clarificări înainte de începerea lucrărilor.

În vederea asigurării calității lucrărilor se vor respecta cu strictețe standardele și normativele în vigoare, în mod special, următoarele:

NP 068-02	Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
	Normele tehnice privind proiectarea și executarea adaposturilor de protecție civilă în subsolul
construcțiilor noi	
C140-86	Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat;
NE 012-99	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
P 2-85	Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor de zidărie

C-17-82	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor din zidărie și tencuială;
C37-88	Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor construcțiilor;
C107-82	Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
C112-86	Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții;
P122-89	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea izolării fonice la clădiri civile, socio-culturale și tehnico-administrative;
C6-86	Instrucțiuni tehnice pentru executarea placărilor cu faianța;
C35-82	Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor;
C47-86	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse din sticlă;
C56-85+C56-02	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, împreună cu instrucțiunile de aplicare;
	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții;
P118-99	Norme tehnice privind proiectarea lucrărilor de protecție la foc a construcțiilor (completate și modificate cu decizia ICCPDC nr.11/1988 și ordonanța MLPAT nr.29N/1996);
C300-94	Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații
P102-01	Norme tehnice privind proiectarea și execuția adaposturilor de protecție civilă în subsolul construcțiilor noi
CPH1	Normativ pentru adaptarea construcțiilor și locurilor publice la cerințele persoanelor cu dizabilități locomotorii;
STAS 10265-75	Toleranțe în construcții. Calitatea suprafețelor finisate. Termeni și noțiuni de bază
STAS 2965-87	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Prescripții de proiectare.
STAS 2274-88	Lucrarea de tinichigerie la construcții civile, industriale și agrozootehnice. Burlane, jgheaburi și accesorii de imbinare și fixare.
STAS 9110-87	Piese naturale prelucrate pentru construcții. Reguli și metode pentru verificarea calității.
STAS 2560/4-84	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pardoseli din piatra naturală sau artificială. Reguli și metode de verificare
STAS 3303/2-88	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Pantele învelitorilor.
STAS 2634-80	Mortare obisnuite pentru zidării și tencuieli, metode de încercare.
STAS 1030-85	Mortare obisnuite pentru zidării și tencuieli, clasificări și condiții tehnice.
STAS 1134-71	Piatra de mozaic.
STAS 233-86	Placi de faianță.
STAS 853-80	Geamuri trase.
STAS 3515-86	Geamuri ornament.
STAS 3305-88	Pantele învelitorilor.
STAS 6724-84	Canale de ventilație naturală a încăperilor din clădiri. Prescripții tehnice generale de calitate.

În cazul în care caietele de sarcini specifică unele condiții mai severe decât cele din standardele în vigoare, se vor respecta cele din caietele de sarcini, în măsura în care nu contravin reglementărilor în vigoare.

Executantul dispune executarea încercărilor cerute de legislația în vigoare, inclusiv controlul de calitate.

Executantul va asigura prelevarea probelor de beton, inclusiv depozitarea și transportul acestora la laboratoarele de încercări.

Dacă rezultatul probelor nu corespunde prescripțiilor legale, probele se vor reface de către același laborator. Plata pentru noua serie de încercări va fi făcută, de asemenea, de către executant. Laboratorul autorizat va înainta beneficiarului rapoarte indicând observațiile și concluziile inspecțiilor precum și conformitatea sau neconformitatea lor cu proiectul și cu standardele în vigoare.

Executantul va asigura accesul la lucrările inspectate și va pune la dispoziție forța de muncă, atunci când este necesar, atât pe șantier, cât și în afara șantierului.

Executantul va asigura prin contracte încheiate cu producătorii de materiale și echipamente, prezența unui reprezentant calificat să supravegheze montajul și calitatea lucrărilor; va asigura punerea în funcțiune și reglarea utilajelor, precum și instruirea personalului de exploatare.

În vederea definitivării alegerii materialelor și echipamentelor cerute prin proiect, executantul va prezenta beneficiarului mostre și eșantioane, precum și ansamblări specifice împreună cu dispozitivele de fixare, elementele de etanșare și finisare, înainte de contractare și aprovizionare. Mostrele vor fi folosite ca elemente standard de comparație până la terminarea lucrării. Cade în sarcina executantului să verifice și să confirme, înainte de atacarea fiecărei lucrări, condițiile de calitate a lucrării executate anterior. Începerea unei noi lucrări înseamnă acceptarea condițiilor existente, beneficiarul și proiectantul general fiind exonerati de orice răspundere.

Se va verifica dacă lucrarea anterioară are capacitatea de a prelua încărcările provenite de la noua lucrare. Se vor verifica condițiile speciale descrise în caietul de sarcini.

1.3 Garanții

Se vor înainta beneficiarului certificatele de garanție pentru toate materialele, sistemele și echipamentele folosite cu 15 zile înainte de data recepției preliminare.

În cazul părților de lucrare recepționate după data recepției preliminare certificatele de garanție se vor înainta în maximum 7 zile de la data recepției părții respective.

Data recepției se ia în considerare ca data de începere a garanției.

1.4 Recepția lucrărilor

Se vor respecta prevederile "Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" aprobat prin HGR nr. 273/14.06.98.

1.5 Curățenia finală

Curățenia finală se va efectua înainte de recepția preliminară.

Pentru curățenie se vor folosi echipamente și substanțe adecvate în concordanță cu specificațiile furnizorilor.

Se vor evacua gunoaiile, surplusurile de materiale precum și construcțiile și instalațiile temporare de șantier.

1.6 Reglaje

Toate echipamentele și instalațiile se vor regla înainte de recepția preliminară pentru a se asigura funcționarea în parametrii prevăzuți.

1.7 Instrucțiuni de utilizare și întreținere

Se vor înmâna beneficiarului în termen de 7 zile de la recepția preliminară instrucțiunile de exploatare și întreținere inclusiv metodele de curățare și substanțele adecvate de folosit pentru fiecare material sau echipament, certificatele de agrementare, certificatele de calitate precum și lista cu piese de schimb.

1.8 Documentația pentru Cartea Tehnică a Construcției

Antreprenorul general va asigura pe parcursul execuției toate documentele necesare pentru Cartea Construcției concomitent cu desfășurarea execuției.

Documentele pentru Cartea Tehnică a Construcției se vor păstra separat de documentele folosite pentru execuție. Ele vor putea fi prezentate oricând beneficiarului, proiectantului general, sau reprezentanților Inspectoratului de Stat în Construcții, sau ai Serviciului de Disciplină în Construcții.

2.BAZELE PROIECTULUI

Clădirea trebuie executată conform planșelor din proiect.

Un plan pentru amenajarea exterioară (scara 1/500), este anexat.

Planul cuprinde întregul teren pe care se va realiza aceasta construcție, cu vedere în plan a construcției, a accesului pentru autovehicule și a celui pietonal.

Documentația necesară pentru obținerea "Autorizației de construire" va fi prezentată beneficiarului spre aprobare, înainte de depunere; de asemenea, va fi prezentată și "Autorizația de construire", imediat după obținerea acesteia.

Toate cheltuielile bănești pentru realizarea obiectivului, pentru taxele de racord și pentru terenul pe care se va executa construcția vor fi suportate de către beneficiar.

2.1 Materiale

Manipularea și transportul materialelor și echipamentelor se va face conform instrucțiunilor producătorilor. La recepția pe șantier se asigură o inspecție promptă a materialelor și echipamentelor pentru a se asigura conformitatea calității și cantităților.

Se va preveni murdărirea, deteriorarea sau descompletarea materialelor și echipamentelor.

Depozitarea și protecția se vor face în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Se vor păstra intacte etichetele și sigiliile.

Dacă, din motive obiective (și nu din vina executantului) este necesară înlocuirea unui material sau echipament cu altul decât cel prevăzut în proiect executantul va întocmi o cerere adresată beneficiarului cu cel puțin 15 zile înainte de data stabilită pentru atacarea lucrărilor respective. Fiecare cerere trebuie să conțină informațiile necesare privind calitatea produsului, cantitatea lui și, mai ales, trebuie să argumenteze înlocuirea celui specificat în proiect. Garanția pentru produsul înlocuit va fi cel puțin egală cu cea pentru produsul inițial. Toate materialele și echipamentele propuse ca înlocuitori vor fi agrementate conform normelor în vigoare.

Executantul va efectua modificările impuse de înlocuirea unui material, fără a pretinde obligații financiare suplimentare, pentru realizarea lor, din partea beneficiarului și fără a prelungi durata de execuție a lucrării

- Compartimentari interioare :
 - panouri gips carton - 1,25cm grosime
 - zidarie de caramida - 30cm grosime
 - zidarie de caramida – 25/20cm grosime
- Finisaje exterioare :
 - Fatada
 - Anvelopanta termica a fatadei realizata cu polistiren expandat de 10 cm, adeziv, plasa fibra, tencuiala structurata;
 - Glafuri din tabla in dreptul tamplariei;
 - Tamplarie
 - Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant ;
 - Tamplarie lemn.
 - Invelitoare
 - Finisaj dale din beton, strat pietris, beton de panta, termoizolatie polistiren extrudat 20cm, bariera impotriva vaporilor, strat de difuzie, placa b.a.;
 - Sistem de jgheaburi si burlane.
 - Trotoare perimetrale
 - Trotoare perimetrale de min. 100 cm latime executate din dale sau beton dalat.
- Finisaje interioare :
 - Pardoseli
 - Placaje cu beton mozaicat (spatii comune);
 - Placaje cu gresie (bai);
 - Parchet (camere de locuit).
 - Pereti
 - Vopsitorii lavabile – amorsa si doua straturi;
 - Placaje cu faianta portelanata.
 - Tavane
 - Vopsitorii lavabile – amorsa si doua straturi.
 - Placaje gips-carton
 - Tamplaria interioara
 - Tamplarie interioara lemn;
 - Tamplarie PVC cu geam termoizolant;

3.ARHITECTURA FINISAJE

3.1 PARDOSELI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru executarea de pardoseli.

Pardoselile au un rol deosebit de important pentru o bună utilizare în timp a construcției ele trebuind să îndeplinească unele aspecte.

Trebuie bine stabilit și tipul de pardoseală adecvat spațiilor, considerându-se ideale dacă au următoarele calități: aspect plăcut, eficiență economică, rezistență la uzură, capacitate de izolare termică și fonică, impermeabilizate la apă și vapori de apă, durabilitate în timp și întreținere ușoară, elasticitate și proprietăți antiderapante. Pardoseala este suportul, fondul pe care se proiectează în mod continuu toate obiectele.

Fiecare tip de pardoseală este alcătuită din:

- Îmbrăcăminte – strat de uzură – care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor în exploatare.
- Stratul suport, care primește încărcarea de la îmbrăcăminte și o transmite elementelor de rezistență.

Toate rosturile de lucru și capetele libere ale plăcilor (trecherile spre dale, asfalt, zone de ieșire– spații închise) vor fi realizate prin montarea de corniere metalice stabile, zincate (grosime cel puțin 5 mm).

Executarea lucrarilor de pardoseli

La executarea pardoselilor din piatra artificiala se vor respecta prevederile din "Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor (previzuire si comasare conform plan normative 1977).

1. Standarde, normative

- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Normativ C. 35/1992 – Normativ pentru executare pardoseli;
- Se vor verifica, pentru fiecare material pus în operă, caracteristicile prevăzute în standardele și normele tehnice de ramură (de producție) specificate în capitolele respective.
- C.35- 82,84 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor
- C.19- 85 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor anticorozive
- STAS3420- 80 Constructii civile si industriale. Pardoseli- Clasificare
- STAS2560/1- 84 Constructii civile si industriale. Pardoseli din piatra naturala sau artificiala. Elemente geometrice
- STAS2560/4- 84 Constructii civile si industriale. Pardoseli din piatra naturala sau artificiala. Reguli si metode de verificare

2. Măsuri preventive

- Instruirea personalului pe linie NTS și PSI, completarea și semnarea fișelor de instructaj
- Asigurarea echipamentelor specifice de protecția muncii

3. Condiții prealabile

Se va face controlul și recepția cantitativă a materialelor, înaintea punerii în operă. Se vor însuși instrucțiunile din cărțile tehnice ale materialelor de construcție.

Pentru toate materialele care intră în componența pardoselii, trebuie în prealabil să se verifice dacă au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

Conducătorul tehnic al lucrării să verifice dacă au fost livrate cu certificate de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;

S-au efectuat la locul de punere în operă încercările de calitate. Betoanele și mortarele pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Controlul materialelor întrebuințate, al dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrărilor.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- Aspectul și starea generală
- Elementele geometrice (grosime, planitate, pante)
- Fixarea înbrăcăminții pe suport
- Rosturile
- Racordarea cu alte elemente de construcție sau instalații
- Corespondența cu proiectul.

În cazul în care proiectul nu prevede linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, din încăperi învecinate, aceasta va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foi de ușă, în poziție închisă.

Pardoselile vor fi plane, orizontale și fără denivelări în aceeași cameră sau la trecerea dintr-o încăpere în alta.

Fac excepție: - în centrala termica, pardoseala va avea pantă de 1% spre sifoanele de pardoseală;

Executarea fiecarui strat component al pardoselii se va face numai după recepția stratului anterior (șapa suport va fi recepționată de beneficiar + constructor și se consemnează acest lucru în proces verbal pentru lucrări ascunse).

Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli:

- Instalațiile electrice, sanitare, termice, ventilații etc.;
- Efectuarea probelor pentru instalații;
- Compartimentările interioare;
- Montarea tocurilor pentru uși ;
- Tencuieli, inclusiv reparații la tencuieli ;
- Zugrăveli și vopsitorii sau alte finisaje la pereți;
- Montarea pragurilor ;
- Diversele străpungeri din planșeu, adâncituri mai mari, rosturi etc. se vor astupa sau chitui.
- Armăturile sau sârmele ce ies din planșeu vor fi tăiate sau îndoite;
- Conductorii care se montează în pardoseală vor fi acoperiți în grosimea strict necesară pentru protejarea lor;
- Se va verifica dacă conductele instalațiilor electrice, sanitare, termice care străbat planșeul au fost

izolate corect, pentru a exclude orice contact al conductelor cu planșeul și pardoseala.

3.1.1. Pardoseli din gresie

Amplasare:

Bai, grupuri sanitare, bucatarii, spatii comune.

Observații generale:

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu înlocuiesc și nu au prioritate față de prevederile contractului de execuție și documentației de licitație.

În cazul unei contradicții între prezentul caiet de sarcini și contractul de execuție sau documentația de licitație, antreprenorul va anunța beneficiarul în scris. Beneficiarul va interpreta sau va decide în concordanță cu prevederile aplicabile ale contractului de execuție și documentației de licitație.

Se vor înainta beneficiarului spre aprobare următoarele elemente, conform prevederilor caietului de sarcini:

- datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile specificate și încorporate în pardoselile din gresie ceramică în timpul fabricării, finisării și montajului.
- desene de fabricație care să arate poziția și dimensiunile fiecărui reper și subansamblu: planuri și desfășurări cotate, detalii, dispozitive de fixare și alte componente.
- mostre pentru alegerea inițială, sub forma prospectelor color ale producătorului, arătând întreaga gama de culori, texturi și modele disponibile pentru fiecare tip de gresie ceramică, precum și mostre de material (plăci).
- mostre pentru verificare :
 - 1.câte 1 buc. placă din fiecare tip specificat;
 - 2.câte 1 buc. din fiecare tip de accesoriu sanitar specificat în proiect;
- certificate de calitate semnate de producătorul subansamblurilor, care să ateste că produsele satisfac cerințele normelor în vigoare.

Decontarea lucrărilor:

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apare modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în operă pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate.

Descriere:

a) Detalii generale

Plăcile ceramice sunt aspectuoase și rezistente la acțiunea diferitelor tipuri de condiții de mediu. Aceste două funcții se completează și determina caracteristicile estetice și funcționale necesare scopului în care sunt folosite.

Format 300 x 300mm, montat în pat subțire, cu rosturi gri, clasă antiderapantă III, calitatea a I-a montată pe șapă.

b) Materiale:

Plăci ceramice pentru pardoseli: plane, antiderapante, dimensiuni 300 x 300 mm, aspect uniform, cu muchii vii.

Plinte 300 x 100 mm, profile de colțuri interior/exterior;

Materiale de montaj: mortar adeziv

Accesorii de montaj: folie hidroizolantă

Chituri elastomerice :

- chit siliconic rezistent la mușcări pentru suprafețe necirculabile;
- chit uretanic rezistent la mușcări pentru suprafețe circulabile.

Tipul de placaje : plăci ceramice porțelante suprafață antiderapantă

c) Execuția lucrărilor:

Montajul se face în funcție de recomandările fabricantilor, adezivul trebuind să umple toată suprafața plăcilor, a îmbinărilor, în curs de pozare. Finisarea îmbinărilor se face la 24h de la turnarea unui mortar de ciment.

La punerea în operă a plăcilor ceramice se folosesc amestecuri adezive concepute de firme specializate, materiale, accesorii, scule și metode indicate de producător.

Una din condițiile de bază ale unei bune placări este ca suportul pe care se aplică plăcile să aibă rigiditate și rezistență mecanică adecvată. Aplicarea plăcilor se face în condiții normale de temperatură cuprinse între +5°C și +35°C.

Rosturile dintre plăci se chituiesc pentru eliminarea posibilității de pătrundere sub placă a apei sau a umidității, care ar putea compromite lucrarea. Pentru o mai bună impermeabilizare a rosturilor se poate folosi chitul pentru rosturi în amestec cu latex elastic.

În toate cazurile de punere în operă se vor respecta în mod strict instrucțiunile producătorului privind pregătirea suportului, materialelor folosite și tehnologia de aplicare a plăcilor, deoarece orice abatere de la tehnologia optimă de montare poate conduce la degradarea lucrării.

Supportul pe care urmează să fie montată gresia trebuie să fie rezistent, lipsit de praf, substanțe decapante (vopsele) sau resturi de ulei de decofrare. Supporturile pe bază de ciment, care nu prezintă o planeitate suficientă, pot fi nivelate cu masă de șpaclu pentru pardoseli. Nici suprafața suport, nici plăcile ceramice nu vor fi umezite în prealabil.

Adezivul se aplică cu o grosime uniformă pe suport și se striază cu o mistrie dințată la circa 45 de grade față de suport. Suprafața de contact între adeziv și placă ceramică va fi de cel puțin 65% la interior și 90% în exterior. Timpul prescris de uscare neacoperită trebuie respectat în mod obligatoriu. Pentru chituire, laturile rostului nu trebuie să prezinte grăsimi, iar resturile de adeziv din rost trebuie îndepărtate. Nu trebuie umezit rostul deoarece prelungește timpul de priză.

Plăcile trebuie manipulate cu grijă pentru a se evita zgârierea, lovirea sau alte deteriorări. Pentru ca rosturile orizontale și verticale să fie perfect aliniate, este esențial ca suprafața pe care sunt montate să fie perfect plană. Asta înseamnă că suprafața pe care urmează să fie montate trebuie să fie foarte atent pregătită anterior montării. Pentru a fixa plăcile, se aplică un strat fin de mortar atât peste podea, cât și pe placă.

Marginile plăcii montate trebuie să fie perfect curate atunci când se montează placa următoare. Plăcile sunt teșite la margini pentru a nu se ciobi și pentru a fi mai ușor de montat.

d) Avantajele plăcilor ceramice

Sunt produse naturale, ecologice - materiile prime utilizate sunt în cea mai mare parte naturale (argilă, caolinul, cuarțul, calcar, dolomit).

Sunt ușor de întreținut deoarece suprafața ceramică este caracterizată prin capacitatea de a nu absorbi praful sau orice alt tip de impurități. Pentru curățare zilnică se pot folosi soluții specifice (detergenți, clor).

Sunt igienice, antialergice și non-toxice, iar datorită capacității suprafețelor de a nu absorbi umiditatea împiedică formarea și dezvoltarea coloniilor de germeni și fungi, care sunt repede generați în construcții cu probleme de umiditate.

Sunt ignifuge - incombustibilitatea lor ajută la prevenirea incendiilor. Materia primă principală, argilă, o dată ce este arsă are aceleași proprietăți ca piatra sau elemente de aceeași natură.

Alte avantaje:

- nu necesită întrețineri suplimentare după montaj;
- varietate decorativă și coloristică;
- preț de achiziție accesibil;
- prezintă rezistență la uzură, la umiditate, la abraziune;
- durată de viață lungă;
- rezistente la variații de temperatură;
- rezistente la pătare;
- rezistente la îngheț-dezghet.

După executarea îmbinărilor, plăcile sunt spălate cu un burete cu apă, cu mare grijă, pentru a face să dispară orice urma de adeziv.

Decupările, ajustările din dreptul străpungerilor, tevilor etc. trebuie să fie executate cu maximă precizie. Nu se admit plăci ciobite în zona străpungerilor, umplute cu chit de rostuit.

Furnizarea și montarea elementelor speciale și a pieselor de racord, precum plăcile cu 1 margine sau 2 margini rotunjite, sau a profilelor de colț, fac parte integrantă din prestația angajată.

Placarea va fi executată după terminarea lucrărilor diverselor specialități, în încăperi aerisite și încălzite, astfel încât adezivii de ciment să manifeste o aderență perfectă.

După aceasta, Antreprenorul General va presara un rumeguș de lemn, ușor umed, pe toată suprafața pardoselilor din gresie ceramică, cu menținerea acestuia pe toată durata șantierului, în scopul protejării acestor suprafețe. Nerespectarea acestei măsuri atrage răspunderea totală a Antreprenorului general față de orice fel de distrugerii ale pardoselilor.

e) Condiții de calitate

Plăcile de gresie trebuie să întrunească anumite caracteristici tehnice de bază:

- rezistență la principalii agenți chimici,
- rezistență la modificări termice (de la valori scăzute la unele foarte ridicate),
- rezistență mecanică (la loviri, greutăți),
- rezistență la absorbția apei.

Pentru produsele de import, gama fiind mai variată, aceste proprietăți sunt particularizate în funcție de tipul de produs. Gresia porțelanată, destinată în special plăcii suprafețelor exterioare sau a celor supuse unor presiuni puternice, are un grad mai ridicat de rezistență la factorii mecanici și atmosferici, dar și calități suplimentare: rezistă abraziunilor și alunecărilor.

Un alt tip, semigresia, îmbină calitățile de bază ale gresiei și faianței (rezistență la forțe fizice, respectiv la absorbția apei); prezintă astfel avantajul că poate fi folosită atât pentru plăci verticale, cât și pentru cele orizontale, asigurând uniformitate modelului (grafică și culoare) într-o încăpere.

Nici criteriile estetice nu trebuie ignorate în alegerea produsului. Respectarea mărimii - standard a modelului și calitatea glazurii (fața plăcii) dau cele trei tipuri de calitate (I, a II-a, a III-a). Câțiva milimetri în plus sau în minus pe una din laturile plăcii, neconcordanțele de culoare, lipsurile de glazură sau mici modificări grafice sunt defectele care fac ca un produs să fie de calitate a II-a sau a III-a.

f) Verificări în vederea recepției lucrării se vor face la :

- aspectul și starea generală
- elemente geometrice (grosime, planeitate, pante etc.)
- rosturi
- respectarea proiectului

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate sau dacă montarea pardoselii s-a realizat defectuos (plăci fisurate, rosturi cu muchii etc.), consultantul poate decide înlocuirea parțială sau pe suprafețe mai mari a pardoselii și refacerea în condițiile prevăzute în specificații.

g) Caracteristicile plăcilor de gresie:

Pardoseli din plăci de gresie ceramică porțelanată, calit. I-a, suprafață antiderapantă.

- dimensiunea plăcilor 200 x 200 x 8 mm, montate în pat subțire de adeziv
- rezistența la alunecare: R12 V4, conf. DIN 51130;
- rezistența la abraziune profundă: 120-150 mm, conf. UNI EN 102;
- duritatea superficială 7-9, conf. UNI EN 101;
- absorbția de apă: 0,05%, conf. UNI EN 100;
- culoarea: gri;
- rosturile 3 mm, închise cu chit de rosturi culoare gri;
- clasificare UPEC -U4P4E3C2.

Scafele de gresie vor fi de tipul "L" pentru o mai bună izolație hidrofugă, cu dimensiunile de 10x20 cm, cu element de colț intrând/ieșind;

Antreprenorul va prezenta spre avizare proiectantului general și beneficiarului detalii de execuție și eșantioane înainte de comandarea și punerea în operă a materialelor.

3.1.2. Pardoseli parchet

DESCRIEREA MATERIALELOR PRINCIPALE

- Folie PEE de minim 2 mm grosime (mp in fuctie de marimea incaperii)
- Parchet laminat (mp in fuctie de marimea incaperii)

Calitate

Parchetul laminat are la baza un strat de fibra de lemn HDF, un strat care ii determina decorul, si un strat de melamina care ii confera rezistenta la trafic. Pe langa calitatile sale estetice, parchetul laminat are o rezistenta foarte mare la impact, zgariere sau la actiunea agentilor chimici, este un bun izolator termic si fonic, este ignifug, antiseptic si se curata foarte usor.

Mod de livrare si depozitare

Transportul pieselor de parchet, a frizurilor de perete si a pervazurilor ambalate in pachete si respectiv legaturi. Depozitarea se va face in stive in incaperi inchise, pardosite cu lemn, ferite de umezeala si razele soarelui.

DESCRIEREA MATERIALELOR AUXILIARE

- Pene de dilatare
- Bloc de batere
- Fierastrau
- Ciocan (minim 500 gr)
- Creion
- Ruleta
- Boloboc
- Frizuri de perete
- Pervazuri

ORDINEA OPERATIILOR DE EXECUTIE

Conditii tehnice care se impun executantului

Lucrarile de executie trebuie obligatoriu bazate pe respectarea stricta a documentatiei tehnico-economice, elaborata de proiectant

La executia lucrarilor se vor utiliza numai produse si procedee prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice astfel incat sa se realizeze cerintele de calitate.

Orice modificare legata de nivelul dotarilor si posibilitatilor tehnologice de executie trebuie sa fie insusita de proiectant si acceptata de beneficiar.

Reguli generale pentru executarea lucrarilor de pardoseala

Pardoselile se executa de personal specializat si atestat sub controlul permanent al cadrelor tehnice competente.

Lucrarile de pardoseli se vor executa in conformitate cu proiectul de executie.

Controlul materialelor intrebuintate, a dozajelor, al modului de executie si al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toata durata lucrarii.

Atat la transport, depozitare, cat si la punerea in opera pana la darea in exploatare, trebuie sa se asigure conditiile de microclimat specifice fiecarui tip de material, in conformitate cu recomandarile proiectantilor, reglementarilor specifice sau a producatorilor de materiale.

Inainte de executarea pardoselilor se va verifica daca conductele de instalatii sanitare sau de incalzire centrala, care strapung planseul, au fost izolate corespunzator, pentru a se exclude orice contact a conductelor cu planseul si pardoseala.

Diversele strapungeri prin planseu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planseului, adanciturile mai mari, etc. se vor astupa sau chitui, dupa caz, cu mortar si ciment.

Conductorii electrici se monteaza in teci rezistente chimic sau protejate anticorrosiv, inchise la capete cu materiale de etansare, de asemenea rezistente chimic, amplasate sub pardoseala (pe suprafata planseului) acoperit cu mortar de ciment in grosimea strict necesara pentru protejarea lor.

Executarea fiecarui strat component al pardoselii se va face numai dupa constatarea ca, executia stratului precedent este corespunzatoare.

De regula, prin executie se va asigura aderenta straturilor intre ele cu exceptia cazurilor in care, prin caietul de sarcini nu sunt date alte indicatii.

Pamantul trebuie sa indeplineasca conditiile de rezistenta si umiditate in raport cu sarcinile primite de la pardoseala si cu rolul functional pe care trebuie sa-l indeplineasca aceasta.

Stratul suport rigid trebuie sa aiba suprafata plana si neteda. In zonele suorafetei unde apar neregularitati care depasesc abaterile admisibile, corectarea suorafetei se va face prin spituirea, curatirea si spalarea sa, dupa care se va aplica un mortar de ciment, avand acelasi dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Atunci cand stratul suport al noii pardoseli este constituit din plansee de beton sau beton armat, precum si atunci cand acest strat il constituie pardoseli vechi de beton, caramida, piatra etc. este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati, praf sau resturi de tencuiala. Curatarea se va face cu maturi si perii.

Atunci cand este necesar, se va face o nivelare a suorafetei stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie sa fie suficient de intarit cand se va aseza peste el imbracamintea pardoselii.

Executarea imbracamintii (stratul de uzura) pentru fiecare tip de pardoseala se face pe baza proiectului de executie si a conditiilor impuse de producatorul de materiale pentru pardoseli.

Executarea montarii pardoselii din parchet laminat

Lucrari care trebuie terminate inainte de inceperea executiei pardoselilor cu imbracaminti din parchet:

- instalatii sanitare, electrice si incalzire, inclusiv probele de presiune
- montarea tocurilor tamplariei
- executarea tencuielilor umede
- zugravelile si vopsitoria
- portiunile de pardoseli reci care se vor afla in contact direct cu parchetul
- geamurile de la tamplaria exterioara
 - Se indeparteaza decorurile de la baza peretelui
 - Sapa care urmeaza a se efectua montajul, trebuie sa fie plana, uscata, stabila, curatata de impuritati si solida. Orice denivelare mai mare de 3mm pe o distanta de 1m trebuie nivelata.
 - Limita minima a temperaturii pentru realizarea montajului este de 18 grade Celsius in aer si 15 grade Celsius la nivelul pardoselii. Umiditatea relativa atmosferica trebuie sa fie intre 50-70%
 - Suprafata se acopera cu o folie PEE de 2 mm din perete in perete. Fasiile de folie se suprapun pe o latime de 20 cm dupa care se fixeaza cu o banda adeziva. Folia amortizeaza sunetele, reprezinta o bariera termica si reduce eventualele neregularitati ale suorafetei pe care se efectueaza montajul.
 - Se masoara distanta dintre peretele de unde porneste montarea parchetului si peretele final pentru a evita montarea placilor inguste in ultimul rand. Aceasta distanta se imparte la latimea placilor. Distanta ramasa nu trebuie sa fie mai mica de 50 mm.
 - Daca valoarea este sub 50mm, nu se va incepe cu o placa intreaga in primul rand. Se taie primul rand de placi de parchet la o latime mai mica, corespunzatoare pentru a obtine valoarea minima pentru ultimul rand. La calcule, o distanta de 15 mm trebuie pastrata de la fiecare perete.
 - Lemnul se dilata in timp, de aceea se recomanda lasarea unui rost de dilatare de minim 15 mm (in functie de marimea camerei) intre podea si peretii incaperii sau alte elemente fixe (tocuri de usi, tevi de incalzire).
 - Se plaseaza prima placa cu lamba indreptata catre zid. Se folosesc distantiere (pene de dilatare) pentru a pastra distanta fata de perete (15 mm). Placa se imbina pe lungime si apoi pe latime, cu atentie, folosind un ciocan sau un butuc de lemn.

- Se instaleaza cea de a doua placa si se asigura de faptul ca aceasta e bine fixata, la fel pentru urmatoarele placi.
- Ultima placa din rand va fi pozitionata la 180 de grade, se utilizeaza creionul pentru a marca locul in care va fi taiata. A nu se uita de spatiul necesar pentru a avea o distanta optima pana la perete. Se taie placa.
- Pentru a evita deteriorarea placii, in momentul folosirii unui fierastrau este recomandata pozitionarea partii decorative in jos. Se va folosi o ranga pentru a potrivi ultima placa a randului.
- Fiecare rand nou se incepe cu o placa ramasa din randul anterior (de cel putin 20 cm lungime).
- Placa din cel de-al doilea rand va fi montata pe latime la un unghi de inclinare care sa ii permita fixarea prin sistemul dic. Se apasa pentru a fixa.
- Este probabil ca din ultimul rand de placi sa se taie din latime pentru a se potrivi.
- Se va masura in cazul fiecărei placi, deoarece peretele s-ar putea sa aiba neregularitati. Nu se vor uita distantierile.

PREVEDERI PRIVIND CALITATEA LUCRARI

(abateri, sisteme de determinare a nivelului de calitate)

Proiectarea pardoselilor

Principii de alcatuire a structurilor de pardoseli

Fiecare tip de pardoseala are in principiu, urmatoarea alcatuire:

- a.) imbracamintea (strat de uzura), care este supusa direct tuturor sarcinilor si actiunilor rezultate dinexploatare.
- b.) stratul suport (de rezistenta), care primeste incarcarea de la imbracaminte si o transmite fundatiei sau elementului de rezistenta pe care este asezata pardoseala; in unele situatii acesta cuprinde si un strat de nivelare si de panta.

In functie de conditiile specifice, pot apare si alte straturi (de izolare, termica, hidrofuga).

Alcatuirea structurii pardoselii se stabileste prin proiectare, in functie de natura terenului de fundatie sau a elementului de rezistenta pe care este asezata pardoseala, de destinatia incaperilor, precum si de solicitarile la care va fi supusa pardoseala in timpul exploatarei.

Sistemul calitatii

Realizarea unei calitati corespunzatoare a pardoselilor trebuie sa se inscrie in prevederile Legii nr. 10/195, precum si in seria de standarde SR ISO 9000 si EN 45000, referitoare la calitatea constructiilor in general.

Astfel, sistemul calitatii in constructia pardoselilor trebuie sa reprezinte ansamblul de structuri organizatorice, responsabilitati, regulamente, proceduri si mijloace care concura la realizarea calitatii constructiilor in toate etapele de concepere, realizare, exploatare si postutilizare a acestora.

Prin reglementari tehnice se stabilesc in principal conditiile minime de calitate cerute in constructii, precum si modul de determinare si verificare a acestora. In acest sens se prevad:

- verificari ale proiectelor pentru executarea tipurilor de pardoseli;
- verificari pe parcursul executarii lucrarilor de pardoseli;
- receptia pardoselilor
- urmarirea comportarii in exploatare;
- intretinere, reparatii si postutilizari.

Obligatiile si raspunderile proiectantilor

- sa aleaga structura de pardoseala adecvata in functie de cerintele utilizatorilor si performantele materialelor utilizate.

- structura de pardoseala trebuie sa fie in concordanta cu reglementarile tehnice in vigoare.

- materialele care sunt prevazute in structura de pardoseala trebuie sa corespunda cerintelor de calitate impuse de legea 10/95.

- sa asigure prin proiect toate detaliile de executie specifice structurii de pardoseala.

- sa elaboreze caiete de sarcini, instructiuni tehnice, privind executia lucrarilor, exploatarea, intretinerea si reparatiile pardoselilor.

- sa stabileasca prin proiect fazele de executie si sa participe pe santier la verificarile de calitate legate de acestea.

- sa stabileasca modul de tratare a defectelor aparute in exploatarea pardoselilor.

Obligatiile executantilor

- inceperea executiei lucrarilor numai in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialistii atestati.

- asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate, conceput si realizat prin personal propriu.

- convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinate ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuării acestora, in scopul obtinerii acordului de continuarea lucrarilor.

- solutionarea neconformitatilor, a defectelor si neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului.
- utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si procedeele prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice, care conduc la realizarea cerintelor.
- orice modificare a prevederilor din proiect se poate face numai dupa obtinerea acordului scris al proiectantului si investitorului.
- supunerea la receptie numai a lucrarilor care corespund cerintelor de calitate.
- aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de pardoseli.

Verificari pentru asigurarea calitatii pe parcursul executarii lucrarilor- prevederi generale

Orice lucrare de executie a unei pardoseli va fi inceputa numai dupa verificarea si receptionarea suportului, operatii care se efectueaza si se inregistreaza conform prevederilor capitolelor respective inclusiv in ce priveste realizarea elementelor geometrice.

Verificari de calitate la materiale: toate materialele care intra in componenta unei pardoseli se vor utiliza numai dupa ce s-au realizat urmatoarele operatii.

- verificarea de catre conductorul tehnic al lucrarii a certificatelor de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor in vigoare.
- depozitarea si manipularea in conditii care sa evite orice degradare a lor.
- efectuarea incercarilor de calitate la locul de punere in opera, daca este cazul, la solicitarea proiectantului, a beneficiarului sau a organelor de control abilitate.
- respectarea solutiilor din proiect, inclusiv a tehnologiilor de aplicare.

Verificari de calitate obligatorii pentru toate tipurile de pardoseli:

a.) in timpul executiei:

- **la stratul suport:** se verifica ca abaterile de la planeitate sa se incadreze in limitele admisibile.
- **la straturile intermediare:** - pe parcursul executarii lucrarilor se va urmari obtinerea unui strat cu o grosime cat mai uniforma, care sa se incadreze in limitele admise; grosimea sapei se va verifica prin baterea unor cuie in zone determinate prin sondaje intr-un numar stabilit de comisie, dar cel putin unu la fiecare 200 mp; sondajele se vor face in locuri mai putin vizibile, pentru a strica aspectul, urmand ca reparatiile ulterioare sa se faca utilizand aceeasi compozitie a mortarului, cu care s-a executat inainte sapa.
- se va efectua verificarea suprafetei sapei de egalizarea si dalei flotante din punct de vedere al orizontalitatii, planeitatii, gradului de netezire si umiditatii dupa cum urmeaza:
 - suprafata nu trebuie sa prezinta asperitati pronuntate, zgarieturi, neregularitati, ciupituri, etc; eventualele rizuri, bavuri, aseritati, se vor corecta printr-o usoara slefuire manuala cu piatra de polizor; sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult doua unde cu sageata maxima de 1 mm; atunci cand suprafata stratului suport prezinta neregularitati frecvente, intreaga suprafata, dupa frecarea cu piatra abraziva, se va corecta printr-o gletuire subtire (maxim 1,5 cm) in cazul unor adancituri izolate, este suficienta o chituire locala.
 - se va efectua verificarea rezistentei mortarului utilizat (la zgarietura cu un cui sa nu ramana urme mai adanci de 1 mm)
 - umiditatea suprafetei trebuie sa fie de maxim 4 % sau cea indicata de producatorul de pardoseli;
 - se va urmari ca sa nu se intrerupa lucrul la mijlocul suprafetelor, deoarece reluarea lucrului pot produce diferente de nivel suparatoare pentru aplicarea ulterioara a imbracamintilor de pardoseli;
 - aplicarea masurilor de protectie a suprafetei sapei impotriva uscarii fortate sau inghetarii;
 - diblurile, pentru prinderea pervazurilor, trebuie sa fie bine incastrate in perete, in numarul si pozitiile stabilite prin proiect;
 - se va urmari ca sapa sa fie aderenta la suprafata pe care este aplicata; la ciocnirea usoara cu ciocanul de zidar, trebuie sa prezinte un sunet plin.
 - la executarea pardoselilor cu dala flotanta se va urmari ca sa nu se creeze legaturi rigide intre dala si planseul suport prin infiltrarea betonului turnat in dala, prin materialul fonoizolator sau intre dala si pereti. In acest scop se va verifica prin sondaj daca stratul de izolare fonica este asezat continuu, daca rosturile acestuia au fost acoperite cu folii din polietilena si daca in jurul elementelor de constructie care strapung planseul sau conturul camerei au fost asezate fasii taiate din placi de material fonoizolator.
- **la stratul de uzura:** - startul de uzura nu va prezenta defecte peste limitele stabilite prin reglementarile din caietul prezentului normativ sau de catre producator.

b.) la receptia lucrarilor

Receptia lucrarilor se va face la fazele prevazute reglementarile in vigoare sau prin caietul de sarcini.

La receptia lucrarilor se va verifica: - indeplinirea cerintelor stabilite de proiectant in functie de destinatia constructiei prin caietele de sarcini;

- daca s-a realizat o suprafata care sa se incadreze din punct de vedere al performantelor in limitele admisibile pentru fiecare tip de imbracaminte de pardoseala, precizate in caietele prezentului normativ.

La terminarea executarii lucrarilor ascunse se vor incheia procese verbale, privind constatarea calitatii lucrarilor.

Termenul de garantie va fi stabilit prin caietul de sarcini, in functie de materialele utilizate si/sau pe baza certificatului producatorului.

3.2 PERETI

3.2.1. PERETI EXTERIORI SI INTERIORI ZIDARIE DE CARAMIDA

G e n e r a l i t a t i

Documentaia prezintă într-un cadru general tehnologia lucrărilor de zidărie, pentru zidări exterioare și interioare, portante cât și de umplură.

Obiectul specificației

Zidări executate la pereți interiori și exteriori cu elemente din beton celular autoclavizat; Utilizare mortare și accesorii pentru zidări.

Concepte de bază

Se va alege corect lățimea și tipul de elemente folosit pentru conformarea zidărilor și se vor avea în vedere următoarele:

- pereții portanți interiori și exteriori din zidărie trebuie să reziste la sarcinile verticale, sarcinile orizontale și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid;
- pereții neportanți interiori și exteriori trebuie să reziste la propria lor greutate, la sarcinile date definisaje, la presiunea vântului și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid;
- pereții portanți și neportanți trebuie să asigure protecția termică, fonică și acustică;

Mostre și testări

Se vor prezenta specificațiile producătorului, mostre, precum și certificatele care atestă verificarea conformității cu condițiile specifice. În cazul testelor suplimentare, acestea se vor face în laboratoare autorizate și vor fi realizate conform normelor în vigoare, iar costurile vor fi suportate de către contractor.

Materiale și produse

Se vor folosi numai produse în conformitate cu proiectul de execuție, cu normele și standardele naționale și ale Comunității Europene în vigoare. Elementele de zidărie vor fi livrate, depozitate și manipulate corespunzător astfel încât la utilizare nu vor prezenta fisuri, spărturi sau alte efecte care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau care ar afecta integritatea, rezistența sau durabilitatea construcției.

Livrare, depozitare, manipulare

Este foarte importantă pregătirea atentă a șantierului, crearea de spații libere pentru depozitarea temporară și manipulare, înaintea sosirii paleților cu blocuri de zidărie. Amplasarea corectă a paleților de zidărie pe grosimi și destinații, împreună cu o planificare a etapelor de zidire, poate salva timpii pierduți la realizarea construcției. Livrarea către șantier se recomandă a se face cu autospeciale cu braț telescopic și piesa decuplare profil C. Paleții vor fi manipulați și asigurați astfel încât să nu se deterioreze pe parcursul transportului. Depozitarea în spații neprotejate a paleților se face pe suprafețe netede și solide având panta descurgere 2÷3% pentru a se evita acumulările de apă pe termen lung, la baza acestora. În cazul în care folia protectoare a paleților a fost deteriorată în timpul transportului, se dispune protejarea acestora din momentul depozitării și până la punerea în operă cu folie de PVC sau cu o prelată, pentru a evita contactul cu apele meteorice. Manipularea paleților este indicat a se realiza cu utilaje mecanizate cu prinderi specifice: - motostivuitoare cu furcă simplă; - macarale turn sau automacarale cu piesă de cuplare profil C.

Standarde de referință

P100-2006: Cod de proiectare seismică;

CR6-2006: Cod de proiectare pentru structuri din zidărie; Legea 10 privind calitatea în construcții.

STAS 10109/1-82: Lucrări de zidărie - Calcule și alcătuirea elementelor;

P2-85: Normativ privind alcătuirea și calculul structurilor de zidărie;

C56-75: Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații;

Tehnologie

Standarde de referință

Operațiuni pregătitoare

- inginerie,
- arhitectură
- project management
- consultanță tehnică

SC HOUSE CONSULT SRL

Str. Fabrica de Căramidă, nr. 1A, vila 8, sector 1, București, România

Tel: 004 031 1023.653; Fax: 004 031 1023.654

E-mail: office@houseconsult.ro

Inspectarea și curățarea zonelor în care urmează a fi puse în operă zidăriile din blocuri caramida;
Pregătirea zonelor de amplasare a schelelor;
Asigurarea căilor de acces pentru materiale și oameni;
Asigurarea spațiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru a materialelor de zidărie și a mortarului;
Aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare;
Montarea schelelor, balustradelor de protecție;
Punerea în funcțiune a echipamentelor și a utilajelor de ridicat;
Trasarea și verificarea axării zidăriei;
Verificarea și îndreptarea materialelor verticale și orizontale care leagă zidăria de structură;
Poziționarea golurilor de uși și ferestre, spaieți etc.;
Rectificarea eventualelor neregularități din structură;
Lucrarea se va începe după îndeplinirea condițiilor tehnologice generale.

Generalități

Lucrările se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție, instrucțiunile tehnice aplicabile, instrucțiunile producătorului, declarația de conformitate și prevederile din prezentul caiet de sarcini. Verificarea existenței autorizației de construire și a procesului verbal de predare-primire a frontului de lucru. Controlul materialelor întrebuințate și al modului de execuție se va face pe întreaga durată a lucrării. Muncitorii sunt dotați cu toate sculele, uneltele, dispozitivele și materialele auxiliare necesare pentru execuția lucrărilor de zidărie. Se recomandă instruirea personalului executant cu privire la: - prevederile prezentului caiet de sarcini; - cunoașterea particularităților betonului celular autoclavizat, a sculelor și dispozitivelor de lucru (pentru aceasta se poate solicita asistență tehnică din partea producătorului);

- noile de protecție a muncii și P.S.I. specifice activității desfășurate; - dotarea cu echipamentul de protecție specific: salopetă, cască, cizme de cauciuc, ochelari de protecție etc. Înainte de a zidi, constructorul este obligat să verifice prin sondaj calitatea elementelor de zidărie în ceea ce privește aspectul, dimensiunile, tiposortimentul de produse utilizate, certificatele de conformitate și marcarea pachetelor de elemente, în vederea respectării proiectului de execuție a lucrărilor. Alte prescripții:

Zidirea va începe după hidroizolarea soclului, după montarea și executarea elementelor de structură unde este cazul; zidăria se începe de la coluri, înainte de începerea lucrului nu este permisă aternerea mortarului peste ultimul strat de cărămizi sau blocuri; suprafețele verticale și orizontale se vor peria în timpul execuției și se vor menține curate; pe timp de ploaie, ninsoare sau pe perioada întreruperii lucrărilor zidurile expuse se vor proteja la partea superioară cu folii de polietilenă. Se recomandă sistarea lucrărilor pe timp de ploaie, zăpadă sau la temperaturi sub +5°C (cu excepția cazurilor în care se utilizează un mortar special de iarnă).

Tehnologia de execuție

Pregătirea stratului suport

După o curățare prealabilă a acestuia, se trece la verificarea planeității.

Asigurați-vă că stratul suport al zidăriei este portant și cât mai plan.

Se va așeza un strat hidroizolator la baza zidăriei pe suport (soclu, planșeu de beton armat).

Mortarul de egalizare M5÷M10 (G) se va așeza peste stratul hidroizolator în grosimi de 2÷3 cm, în stare proaspătă. Se face o verificare prealabilă a cotelor de nivel al stratului suport. Pentru abateri acceptate (maxim 3cm), se așează primul bloc în poziția cea mai înaltă și apoi ultimul bloc la același nivel pe aliniamentul peretelui.

Se va asigura orizontalitatea stratului de mortar. Dacă diferența de nivel a plăcii la cele două capete ale zidului urmează a fi construit este mai mare de 3 cm, zidirea se va începe de la capătul cu cota cea mai joasă; blocurile se vor ajusta prin tăiere înainte de pozare, astfel primul rând va fi în plan orizontal. Următorul bloc din aliniament se așează în continuarea primului, ajustându-i poziția (dacă este nevoie se folosește ciocanul de cauciuc) până intră în contact cu blocul deja așezat și ajunge la același nivel cu acesta (se va verifica cu bolobocul). Operația se repetă până se ajunge la ultimul bloc din capătul zidului.

Folosirea mortarului în pat subire

Se toarnă conținutul unui sac (25 kg) în cca. 6,25 litri de apă (în funcție de anotimp) și se omogenizează până la obținerea unei consistențe păstoase, omogene. După 5 minute mortarul se amestecă din nou, după care se poate începe punerea în operă. Poziția elementelor se mai poate corecta timp de 10 minute de la înglobarea lor în zidărie. La elementele de zidărie fără profilare nu și feder, rosturile verticale vor fi umplute cu mortar în pat subire.

Zidirea la pereți de închidere și pereți despărțitori

Abaterile în planul orizontal al primului rând se remediază ușor cu ajutorul plăcii de slefuire la partea superioară, îndepărtându-se obligatoriu praful rezultat. Înainte de a efectua operația de rectificare la blocurile deja zidite și de a continua construirea peste rândul de bază al unui perete trebuie să ne asigurăm că mortarul de poză care susține acest prim rând de blocuri este întărit parțial (cca. 12 ore repaus). În continuare, se va folosi

doar mortarul în pat subțire pentru lipirea fiecărui rând de zidărie. Astfel, pe fata superioară a fiecărui rând se va aplica uniform mortarul în pat subțire cu mistria dintată (hdinte = 4 mm) pe toată suprafața de contact. În urma ajustării poziției elementelor cu ajutorul ciocanului de cauciuc, mortarul se distribuie uniform în rosturi de 1÷3mm. Teserea elementelor de zidărie se face prin suprapunere cu decalaj de minim 15 cm între rosturile verticale (se recomandă un decalaj de 30 cm) care asigură o bună conlucrare a zidăriei, distributia eforturilor si evitarea fisurilor în perete. Pentru aducerea elementelor de zidărie la lungimea dorită, acestea se taie folosind fierăstrăul manual sau mecanizat. Aceste operatiuni sunt aplicabile până la ultimul rând de blocuri al unui perete.

La panourile cu zidărie de umplutură, folosite la structuri în cadre, trebuie prevăzut un spatiu liber de minim 1.5 cm între partea superioară a zidului si partea inferioara a grinzii planului, conform proiectului (N.B. în acest caz panourile nu conlucrează cu structura). Spatiul liber se umple cu spumă sau vată minerală. Este importantă verificarea permanentă, cu ajutorul bolobocului, a orizontalității fiecărui rând, verticalității fiecărui bloc si a peretelui în ansamblu.

Zidăria se ancorează de elementele adiacente, după caz, prin:

- bare lungi de OB $\bar{R}6\div8$ mm;
- bare scurte de PC min. $\bar{R}12$ mm, respectând lungimea de ancorare, montate la fiecare două asize ale zidăriei în panuri semicirculare cu $\bar{R}30$ mm în masa blocului, umplute cu mortar M5÷M10 (G);
- platbande din oel inoxidabil/zincat.

Acolo unde proiectantul consideră necesar, se face întărirea zidăriei cu stâlpi si centuri de beton armat, cu ancorarea în structura de rezistență, stâlpi si grinzi.

Notă: Se recomandă consultarea detaliilor de executie de pe site-ul producătorului.

Zidirea elementelor pentru plăci

Executia acestei etape se face ținând cont de principiile comune prezentate mai sus, corelate cu destinatia si configuratia constructiei finale: seminee, plăci ornamentale, băi, mobilier bucătărie, rafturi, vinoteci etc. Pentru a realiza conlucrarea cu elementele adiacente se recomandă folosirea unor platbande din oel inoxidabil si/sau folosirea unor plase din fibră de sticlă pentru amarea zonelor de îmbinare. Suprapunerea armării cu plasă trebuie să fie de min. 15 cm.

Notă: Se recomandă ca în perioada de execuție a zidăriei temperatura de lucru să nu coboare sub +5°C. Acest lucru asigură o priză corespunzătoare între mortarul în pat subțire si elementele de zidărie.

Particularitățile golurilor

Elementele de caramida se ajustează astfel încât să se încadreze în dimensiunile brute ale golurilor. Pe verticală, blocurile se ajustează prin tăierea părților ce depășesc cotele brute ale golului proiectat.

Operatiuni speciale

Armarea inferioară a golurilor de fereastră

În cazul în care suportul zidăriei este elastic, se recomandă pozarea în mortar minim M5 a unei armături suplimentare $\bar{R}10$ mm așezată într-un slit cu secțiune 40x40 mm trasat în rostul de sub rândul de blocuri pe care se va așeza tâmplăria.

Scopul acestei solutii este înlăturarea pericolului de fisurare la 45 a colturilor inferioare ale golului pentru fereastră. Armătura se va prelungi cu minimum 500 mm dincolo de limitele laterale ale golului. Ca solutie alternativă, în rostul de sub rândul de blocuri pe care se va așeza tâmplăria (cel de la bază golului) se va îngloba o plasă de armare din fibră de sticlă 145g/mp rezistentă la mediu alcalin pe toată grosimea zidului. Lungimea plasei va trece cu min. 25 cm dincolo de fiecare din cele două limite laterale ale golului.

Pozarea buiandrugilor

Se recomandă alegerea profilelor U pentru usurarea executiei, reducerea punctelor termice si diminuarea costurilor, în functie de specificul proiectului.

Pregătiti sprijinirea temporară a buiandrugului cu o scândură susținută de popi, care se vor înlătura doar la atingerea maturității betonului. Pozarea buiandrugilor se realizează prin sprijinirea la cel puțin 25 cm de o parte și de alta a golului dorit. Zona de reazem va fi constituită din elemente continue. Priza profilului U la elementele constructive adiacente se asigură prin aplicarea unui strat de mortar în pat subțire pe suprafețele de contact.

Controlul calitatii, abateri admise

Verificarea calitatii lucrarilor se va face atat la terminarea unor etape (nivele), cat si la receptia lucrarii, prin verificarea:

- Verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate etc) la elementele realizate.
- Aspectul general si starea fiecarui element in parte.

- Inventarierea tuturor procevelor-verbale de lucrari ascunse.
 - Corespondenta celorlalte elemente, dintre proiect si executie (goluri, gheremele, buiandrugi, etc.)
- Cand datele din proiect si prescriptiile nu au fost respectate total sau partial, investitorul si/sau Consultantul (dirigintele lucrarii) va decide demolarea si refacerea elementelor de zidarie necorespunzator executate fata de proiect si caietul de sarcini.

Verificarea inainte de inceperea zidariei

- Verificarea proiectului si a detaliilor de executie;
- Verificarea etapelor executate anterior (PV receptie structura realizata anterior);
- Verificarea trasarii zidariei.

Verificarea in timpul executiei zidariei

Ca operatiune initiala trebuie verificate materialele componente :

- blocurile de caramida
- procentul de fractiuni sa fie max 15%, fara praf, fara impuritati;
- mortarul - se verifica respectarea retetei din proiect, precum si consistenta fiecarei sarje;
- gheremelele – respectarea formei, dimensiunilor si a gradului de protectie impotriva umiditatii;

Pe parcursul executiei zidariei se va verifica :

- daca este respectata procedura tehnica de executie proprie contractorului;
- calitatea materialelor in momentul punerii in opera;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- se respecta orizontalitatea rindurilor si uniformitatea rosturilor;
- daca se realizeaza ancorarea zidariei de structura de rezistenta;
- daca se realizeaza teserea rosturilor;
- daca verticalitatea zidariei este corespunzatoare;
- daca se monteaza gheremele in locurile indicate;
- daca se realizeaza planeitatea suprafetelor.

Verificari la terminarea lucrarilor de zidarie

Se vor efectua urmatoarele verificari:

- aceleasi verificari ca in timpul executiei, dar cu o frecventa de 1/4.
- daca executia zidariei s-a incadrat in abaterile admisibile.
- daca s-au intocmit Procesul verbal de lucrari ascunse si Procesul verbal de receptie calitativa,corespunzatoare acestei etape.

Abateri admise (devieri de la cotele din planuri)

- Grosimea zidurilor: pereti din caramida: 5 - 10mm.
- Marimea golurilor: pentru ziduri din caramida: 20mm.
- Planeitatea suprafetelor: pentru ziduri portante: 3mm/mpentru ziduri neportante: 5mm/m
- Verticalitatea suprafetelor si muchiilor: pentru ziduri portante: 3mm/mpentru ziduri neportante: 5mm/m

3.2.2. PERETI – COMPARTIMENTARI DIN PLACI DE GIPS-CARTON

Amplasare:

Delimitări în interiorul clădirii - conform planurilor de arhitectură.

Observații generale:

Prezentul caiet de sarcini se referă la toate lucrările din gips-carton prevăzute în proiect:

- compartimentări: elementele de schelet din oțel pentru ansambluri din gips-carton, cu și fără sarcini purtate;
- placări: ansambluri din gips-carton montate pe schelet din oțel pentru placări cu scopul de a masca diferite instalații sanitare, sau țevi.

Descriere:

Pereții autoportanți pe schelet metalic sunt o alternativă la pereții interiori masivi. Datorită montajului uscat și rapid, precum și secțiunii transversale a peretelui, cu cele mai bune proprietăți de izolare termică, fonică și de protecție la foc, pereții despărțitori își găsesc aplicabilitatea în orice interior.

Prin folosirea acestor pereți de compartimentare pot fi obținute avantaje relevante din punct de vedere al costurilor. Se câștigă spațiu. Se lucrează cu o tehnologie modernă și eficientă. Se obțin forme arhitecturale deosebite cât și compartimentări ideale din punct de vedere al funcționalității, confortului, atât termic cât și fonic.

a) Caracteristicile pereților de gips-carton

Caracteristici de izolație fonică:

În cazurile în care sunt specificate cerințe de atenuare a transmisiei sunetului, se vor furniza materiale de execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat.

Se vor înainta beneficiarului spre aprobare toate elementele prevăzute în acest capitol, conform prevederilor caietului de sarcini, date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat, certificări ale materialelor semnate de producătorul componentelor ansamblurilor din gips-carton, care să ateste că materialele corespund cu cerințele specificate.

Elementele pentru scheletul din oțel al ansamblurilor din gips-carton și fiecare tip de plăci din gips-carton se vor procura de la un singur producător.

Materialele de finisaj se vor procura fie de la producătorul plăcilor, fie de la un producător agreat de producătorul plăcilor. Se vor pregăti mostre pe șantier din ansambluri din gips-carton.

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistență la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de cerințele proiectului.

Materialele se vor livra în ambalajele lor originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Materialele se vor depozita la interior, acoperite, și se vor păstra uscate și ferite de deteriorări din cauza intemperiei, însoțire directă, contaminarea suprafeței, coroziune, sau alte cauze. Panourile de gips-carton se vor stivui plat pentru a preveni încovoierile lor.

Gips-cartonul va fi manipulat în așa fel încât să nu se deterioreze muchiile și suprafețele.

Condiții de mediu, generalități:

Se vor asigura și se vor menține condițiile de mediu necesare pentru montarea și finisarea gips-cartonului conform recomandărilor producătorului de gips-carton.

Temperatura încăperii: pentru fixarea gips-cartonului pe schelet fără adezivi se vor asigura minimum 4°C. Nu se vor depăși 35°C dacă se utilizează surse de căldură temporare.

Ventilare: se vor ventila spațiile, conform necesităților, pentru uscarea materialelor în vederea tratării rosturilor.

Se vor prevedea elemente din oțel conform următoarelor cerințe:

- săgeata maximă: L/120 la 360 Pa.
- acoperire de protecție galvanică.
- profile orizontale: cu aripile indoite la 90 grade, din tablă de oțel cu grosimea de minimum 0.8 mm (dacă nu este indicată altfel) și înălțimea de 90 mm, 100 mm și 150 mm, în conformitate cu prevederile proiectului.

b) Materiale

Se vor prevedea șuruburi din tipul, materialul, mărimea, rezistență la coroziune, rezistență la smulgere și celelalte proprietăți necesare pentru a fixa profilele în mod sigur pe suport, în conformitate cu recomandările producătorilor de gips-carton pentru fiecare utilizare în parte.

Se va prevedea gips-carton din tipurile indicate cu lățimea de 1200mm și în lungimile maxime disponibile pentru a reduce numărul rosturilor.

Se va prevedea gips-carton cu grosimea de 15mm, în funcție de sistemul utilizat și distanțele între montanți.

Se va prevedea gips-carton din tipurile următoare:

- tip: normal pentru suprafețe verticale.
- tip: rezistent la foc unde este necesar pentru ansambluri rezistente la foc.
- tip: rezistent la umiditate, unde este necesar, în general în spațiile umede (grup sanitar).

Accesorii pentru interior: profile de margine și rosturi de control.

Se vor prevedea materiale pentru tratarea rostului conform recomandărilor producătorilor de materiale pentru tratarea rostului, pentru fiecare utilizare indicată.

Banda de rost pentru gips-carton: bandă de întărire din hârtie, dacă nu este indicat altfel.

Banda de rost pentru gips-carton: bandă de întărire din fibră de sticlă, cu amestec de rost compatibil acolo unde este recomandat de producătorul de gips-carton..

Banda de rost pentru căptușeli pe bază de ciment: țesătură din fibre de sticlă, acoperită cu polimer.

Amestecuri de rost pentru gips-carton: pulberi ambalate în fabrică, pe bază de vinil, după cum urmează:

- pulbere care se amesteca cu apa pe șantier. Primul strat conceput special pentru înglobarea benzii, șuruburilor și a aripilor profilelor de capăt; al doilea strat conceput special pentru umplerea denivelărilor; al treilea strat conceput special pentru finisaj.
- amestecuri pentru umplerea rosturilor: materialul recomandat de producătorul plăcilor.
- chit pentru izolarea acustică a rosturilor vizibile și ascunse: chitul standard al producătorului, care să nu se deformeze, să poată fi vopsit, să nu păteze și să fie eficient în reducerea transmisiei zgomotului aerian prin rosturile perimetrale și goluri, conform încercărilor efectuate.

Materialul trebuie să fie certificat pentru comportamentul în cazul expunerii la foc (răspândirea flăcărilor și emisia de fum).

Șuruburi autofiletante din oțel, pentru:

- fixarea gips-cartonului pe elemente din oțel de maximum 0,8 mm grosime.
- fixarea gips-cartonului pe gips-carton.

Pâslă organică asfaltată.

Saltele fonoabsorbante: fonoizolație din saltele nevatuite din fibre minerale, produse prin combinarea cu rășini a fibrelor produse din sticlă sau zgură.

Saltele termoizolante: termoizolație din saltele nevatuite din fibre minerale produse prin combinarea cu rășini a fibrelor produse din sticlă sau zgură.

Bariera de vapori din polietilenă: cu grosimea 0,1 mm.

Banda barieră de vapori: bandă adezivă de tipul recomandat de producătorul barierei de vapori pentru etanșarea rosturilor și pătrunderilor prin barieră de vapori.

C) Reguli de montare:

Se vor examina straturile suport, tocurile metalice montate, ancorajele înglobate, precum și structura, în prezența montatorului, pentru conformitate cu cerințele de toleranțe la montaj și alte condiții care afectează performanța ansamblurilor specificate în acest capitol.

Nu se va începe montajul plăcilor înainte de corectarea situațiilor nesatisfăcătoare.

Pieșele înglobate în beton și celelalte dispozitive se vor livra pentru montaj cu suficient timp înainte, pentru coordonarea cu ceilalți subantreprenori.

Se vor monta profile suplimentare, întărituri și contravântuiri la marginile ansamblurilor din gips-carton pentru susținerea aparatelor, utilajelor, consolelor de susținere, obiectelor și accesoriilor sanitare, mobilierului și elementelor de construcție similare. Se vor respecta detaliile indicate și recomandările producătorului de gips-carton.

Se vor monta profile de capăt special destinate la nivelul pardoselilor, plafoanelor, pereților structurali și stâlpilor cu care vin în contact subansamblurile din gips-carton.

Acolo unde montanții sunt fixați direct pe pereții exteriori, se vor prevedea între montanți și pereți benzi din pâslă asfaltată pentru ruperea punții termice.

Toleranțele la montaj: fiecare element va fi montat în așa fel încât abaterea de la planeitate să fie sub 3 mm.

Pereții de compartimentare vor fi extinși pe întreaga înălțime până la structură sau straturile suport de deasupra plafonului suspendat, cu excepția cazului în care înălțimea compartimentărilor este indicată până la plafonul suspendat. Scheletul va fi continuat peste tocurile pentru uși și alte goluri, precum și peste ramele pentru canalele de instalații care penetrează compartimentările deasupra plafonului suspendat, pentru a fi placat cu gips-carton.

Pentru compartimentările cu cerințe referitoare la transmiterea sunetelor și/sau de rezistență la foc, care presupun extinderea compartimentărilor până la planșeul de deasupra, scheletul se va monta în jurul elementelor structurale proeminente față de acesta, pentru a fi placat cu gips-carton și a asigura continuitatea compartimentării din placă în placă.

Montanții și profilele suport vor fi montate la dimensiunile și distanțele indicate mai jos, dar nu mai puțin decât este necesar conform standardului de montaj :

- ansamblu într-un singur strat: montanți la 400mm interax

- ansamblu în două straturi: montanți la 600mm interax

Montanții vor fi fixați cu deschiderea profilului în aceeași direcție.

Golurile pentru uși vor fi înramate conform detaliilor indicate, și conform recomandărilor producătorului de gips-carton. Montanții se vor fixa cu șuruburi fie direct pe toc fie de agrafe montate pe toc; peste traversa tocului se va monta un profil orizontal, care se va solidariza cu montanții.

Montanții verticali menționați vor fi prelunși până la structură și vor fi fixați de aceasta.

Celelalte goluri vor fi înramate conform detaliilor indicate sau, dacă nu sunt indicate, în același mod ca golurile pentru uși. Sub pragul golurilor se vor monta traverse similare cu cele de deasupra golurilor pentru uși.

Termoizolația se va monta vertical și se va fixa cu profile Z distanțate la 600mm interax.

Cu excepția muchiilor exterioare, montanții de capăt se vor ancora sigur de perete cu praznuri pentru beton, șuruburi pentru zidărie sau bolțuri împușcate la 600mm interax.

La muchiile exterioare, se va începe de la profilul de margine cu o lățime standard de panou de termoizolație. La muchiile interioare, al doilea montant va fi distanțat maximum 300 mm și se va tăia izolația în mod corespunzător.

Până la montarea gips-cartonului, termoizolația va fi menținută în poziție cu agrafe de 250mm fabricate din sârmă de 1,5mm diametru, prinse prin decupajele montantului.

Se va monta bariera de vapori din polietilena conform următoarelor cerințe:

- bariera de vapori va fi extinsă până la extremitățile suprafețelor protejate și se va asigura în poziție cu șuruburi mecanice sau adezivi. Ea va fi extinsă peste diversele goluri în suprafețele termoizolate, inclusiv peste cele umplute cu termoizolație și va fi prinsă de schelet sus, jos și lateral, perimetral golurilor și la suprapuneri; șuruburile vor fi distanțate la 400mm interax.

Rosturile orificiilor provocate de tevi, conducte, doze electrice și repere similare vor fi etanșate cu bandă - barieră de vapor.

Înțepăturile în bariera de vapor vor fi reparate imediat înainte de acoperirea cu plăci de gips-carton sau alte elemente de construcție.

Se vor monta saltele fonoizolante în locurile indicate înainte de montarea panourilor de gips-carton.

Panourile de compartimentare se vor monta în așa fel încât să se minimizeze numărul rosturilor. Rosturile panourilor adiacente se vor decala cu minimum o deschidere a scheletului, în mod alternativ în straturile succesive de gips-carton. La scări și pereți înalți panourile se vor monta orizontal cu rosturile alternate pe montanți.

Panourile de gips-carton se vor monta cu fața în afară. Nu se vor monta panouri deteriorate sau umede. Panourile se vor monta cu muchiile în contact. Rosturile între panouri nu vor depăși 1,5 mm. Nu se va forța la montaj.

Toate marginile se vor poziționa pe suport. Panourile adiacente se vor poziționa cu marginile teșite spre marginile teșite ale panoului adiacent.

Rosturile verticale de pe cele două fețe vor fi decalate pe montanți diferiți. Se vor evita pe cât posibil rosturile prin marginile golurilor.

Plăcile din gips-carton se vor fixa ferm pe ramele golurilor și decupajelor.

În cazurile în care compartimentările intersectează elemente structurale proeminente sub planșeu se vor decupa plăcile în jurul elementului respectiv, cu un rost de 5-10 mm în care se va aplica chit special destinat acestei operații.

În situațiile cu restricții de transmitere a sunetului, ansamblurile din gips-carton vor fi etanșate perimetral, în spatele rosturilor de control și dilatație, a golurilor și a străpungerilor, cu câte un cordon continuu din chit acustic, pe fiecare față a compartimentării. Se vor respecta recomandările producătorului pentru amplasarea profilului de bordaj și închidere a căilor de transmitere a sunetului prin sau pe lângă ansamblurile din gips-carton, inclusiv etanșarea deasupra plafoanelor fonoabsorbante.

Șuruburile vor fi distanțate conform standardului de montare și finisare a plăcilor din gips-carton precum și recomandările producătorului.

La montarea într-un singur strat, la compartimentări, panourile din gips-carton se vor monta vertical, paralel cu scheletul, dacă nu este indicat altfel, și cu lungimi care să minimizeze numărul rosturilor.

La pereții care urmează să fie acoperiți cu placaje ceramice se vor monta plăci speciale, rezistente la umezeală.

d) Etape de montaj:

Prin folosirea pereților de montaj din gips-carton pot fi obținute - în comparație cu sistemele convenționale de realizare a pereților de compartimentare - avantaje relevante.

Spațiul liber din interiorul pereților este ideal pentru amplasarea rațională a diferitelor tipuri de instalații, iar suprafața instantaneu uscată a peretelui poate fi vopsită, tapetată sau lambrisată fără întârziere.

Sistemele suportă orice comparații și din punct de vedere al izolației fonice și al rezistenței la foc, iar greutatea peretelui este de numai 25-50 kg/mp.

Sistemul cel mai folosit este cel cu structuri de susținere din metal. Se pot însă folosi și structuri de susținere din lemn, de exemplu montanți (elementele de structură verticale) de 6 x 6 cm. În funcție de cerințele fizice și constructive ale construcției se pot realiza pereți cu structură simplă sau dublă.

Calitățile fizice și statice ale pereților rezultă din conlucrarea structurii de susținere cu panourile din gips-carton și cu straturile izolante din interiorul peretelui. În acest fel rezultă elemente de construcție adaptate la diferitele condiții constructive.

În cazul unei modificări a funcțiunii clădirii, pereții de montaj din gips-carton se pot demonta fără mari eforturi.

Panotarea:

Plăci de gips-carton RB (12.5mm grosime, 15mm grosime etc). Forma muchiei (aplatizată semicirculară) Fixarea panourilor: Șuruburi autofiletante de lungime corespunzătoare (min 10mm în spatele plăcii de gips-carton).

Structura de susținere:

Profile de racord la pardoseală, tavan sau la alți pereți, respectiv profile verticale 0.6mm grosime. Profilele metalice se fixează cu șuruburi cu diblu la racordări și cu șuruburi autoperforante între ele.

Trasarea:

Mai întâi se desenează traseul peretelui pe pardoseală cu sfoară sau dreptarul. Atenție la eventualele goluri de uși. Apoi se trasează urma peretelui pe pereții adiacenți și pe planșeu, cu nivela și dreptarul. Profilele se vor tăia cu foarfeca de tablă.

Profilele de racordare:

Profilele de racordare UW se prevăd pe o singură față cu benzi de etanșare și se fixează de pardoseală cu șuruburi cu diblu la distanțe de cca. 80 cm unele de altele. Pe pereții adiacenți racordul se realizează cu profile CW. Din motive de izolare fonică, profilele de racord trebuie presate cât mai strans.

Profilele montanți (verticale):

Profilele montanți CW trebuie introduse cel puțin 2 cm în profilele UW de racord la planșeu. Profilul vertical CW se introduce mai întâi în profilul de racordare UW de jos, iar apoi în cel de sus. Apoi profilele CW se dispun la un interax de 60cm (sau cnf. soluției tehnice) și se vor orienta lateral, cu aripile profilului spre exterior pentru fixarea plăcilor.

Panotarea primei fețe a peretelui:

Panotarea primei fețe a peretelui începe cu o lățime întreaga de panou (120cm). Se fixează cu șurubelniță electrică, cu șuruburi autofiletante, la max. 25cm interax. În cazul unei panotări duble, distanța dintre șuruburi pentru primul strat de plăci este de max 75cm. În vederea alternării rosturilor dintre plăci, al doilea strat se montează începând cu o jumătate de lățime de placă (60cm).

Izolarea spațiului liber:

După panotarea primei fețe a peretelui și montarea instalațiilor sanitare și electrice necesare în spațiul liber din interiorul viitorului perete se fixează izolația din vată minerală. Spațiul liber din interior trebuie izolat în totalitate, iar materialul izolant trebuie împiedicat să alunece.

Izolarea spațiului gol din interiorul peretelui se face cu vată minerală -saltele sau plăci. În cazul cerințelor de rezistență la foc - vată minerală cu densitate mare și punct de înmuiere >1000 grade C.

Panotarea celei de-a doua fețe a peretelui:

Prin panotarea feței a doua, peretele capătă stabilitatea finală. Se începe cu o jumătate de lățime de placă (60cm) în așa fel încât rosturile celor două fețe ale peretelui să fie decalate cu lățimea unui câmp dintre montanți. Peretele de compartimentare tip Rigips este acum pregătit pentru prelucrarea rosturilor, racordărilor și a capetelor șuruburilor.

Finisarea pereților din gips-carton:

Rosturile dintre panouri precum elementele de fixare trebuie prelucrate cu șpaclu în mai multe rânduri, cu pastă de rosturi. Se va aplica tratamentul necesar la rosturile ansamblurilor din gips-carton în ambele direcții la profilele de bordaj și rosturile de control, la străpungeri, pe capetele șuruburilor, defecte ale suprafețelor precum și oriunde este necesar pentru a pregăti suprafețele din gips-carton pentru finisaj.

Se vor umple în prealabil rosturile deschise, muchiile rotunjite sau teșite precum și zonele deteriorate.

Se va aplica peste rosturi bandă de rost.

Vopsitoria se va aplica după uscarea completă a stratului de finisaj.

Vopsirea:

Pentru vopsire se folosesc toate vopselele comerciale, de exemplu vopsele solubile. Nu sunt permise vopselele pe baza minerală (vopsele cu silicați, var silicat de sodiu). Vopselele solubile, cu silicați, pot fi folosite doar în cazul în care producătorul acestora certifică compatibilitatea acestor vopsele cu sistemele de gips-carton și oferă instrucțiuni precise de folosire.

Tehnica de vopsire: Aplicare cu pensula sau rola. Aplicarea prin stropire nu este permisă decât în cazul în care a fost aplicat un strat de grund special (RI -Spezialgrund)

Indicații: Suprafețele netratate pot să prezinte, datorită expunerii intensive la lumină, fața vizibilă a cartonului îngălbenită, cazul în care utilizarea unor grunduri speciale este de dorit. În situația în care nu se cunosc exact caracteristicile vopselelor, se recomandă întâi efectuarea unor probe pe mai multe panouri în zone diferite care să cuprindă și rosturile dintre acestea.

Se va îndepărta prompt orice amestec de rost rezidual de pe suprafețele adiacente.

Se vor executa operațiunile de protejare finală și de menținere a condițiilor într-o manieră convenabilă montatorului, care să garanteze că ansamblurile de gips-carton se vor prezenta nedeteriorate în momentul recepției preliminare.

Realizarea tocurilor de uși

Tocurile de uși pot fi introduse fără probleme în pereții de compartimentare din gips-carton. În alegerea sistemului de prindere, esențială este sarcina produsă de greutatea ușii. Trebuie considerați următorii factori:

1. Înălțimea maximă a peretelui: 280 cm
2. Deschiderea ușii < 90 cm
3. Greutatea maximă a foi de ușă: 25 kg

Dacă toate aceste condiții sunt îndeplinite se poate realiza tocul ușii din profile UW/CW -0,6mm grosime, conform detaliilor soluției tehnice.

Profilele pentru montanții ușii se fixează de profilele de racordare prin nituri cu cap ascuns. Profilele de racord cu pardoseala trebuie prinse de pardoseală, în stanga și în dreapta tocului ușii, cu câte două dibluri. Drept buiandrug al ușii se montează în partea superioară a golului un profil UW.

Toc de oțel cu profile de rigidizare UA 2mm grosime:

Asemenea profile UA se pot fixa la roșu de planșeul inferior și cel superior cu colțare UA și dibluri. Profilele de rigidizare UA sunt prevăzute cu unul sau două rânduri de goluri alungite. Acestea, împreună cu golurile prevăzute în colțurile de racordare, permit compensarea unor mici diferențe ale înălțimii încăperii sau provenite din încovoierea limitată a planșeului superior.

Fixarea panourilor de profilele UA se face cu șuruburi autoperforante. Acolo unde acest lucru nu este posibil din cauza lățimii golului de ușă, se montează lângă profilul UA un profil CW suplimentar, de care apoi se fixează cu șuruburi autofiletante, pe toată înălțimea, plăcile de gips-carton.

Toc de lemn:

Pentru montarea unor tocuri de lemn sunt valabile toate condițiile prevăzute pentru profilele de perete CW. Profilele montanți CW pentru ușă vor fi montate cu partea deschisă spre toc și vor fi prevăzute în interior cu un montanț din lemn. În acest fel tocul se montează în modul obișnuit pentru aceasta operație.

Materialele vor fi omologate în România și vor fi însoțite de certificate de garanție. Documentele vor face parte din "Cartea tehnică" a construcției.

Caracteristicile pereților gips-carton, folosite în proiect în funcție de tipul lor sunt următoarele:

3.2.2.1. Pereți din gips-carton dublu strat de 15 cm grosime – placă normală.

Amplasare:

- conform planuri arhitectură.

Observații generale:

Se vor respecta prescripțiile de punere în operă ale producătorului.

Descriere:

- pereții se vor executa pe structură metalică din tablă de oțel galvanizată și vor avea 2x2 straturi de gips- carton verde, cu izolație fonică din plăci de vată minerală semirigidă de 100 mm grosime, cu densitate de 40 kg/mc
- se vor respecta cu strictete detaliile de alcătuire și tehnologiile de montaj indicate de furnizor, prin documentațiile specifice.
- grosimea finală a peretelui: 15 cm:
 - placă: 4 x RB 12,5
 - montant: 1 x CW 100
- izolație fonică 50 dB;
- profile metalice utilizate: UW100 (de ghidaj), respectiv CW100
- poziționarea golurilor pentru străpungeri se va face prin coordonare cu proiectele în faza PT+DDE ale tuturor specialităților.
- pentru montarea pereților se va folosi tehnologia indicată de furnizor.

Materialele vor fi omologate în România și vor fi însoțite de certificate de garanție. Documentele vor face parte din "Cartea tehnică" a construcției.

3.2.2.2. Pereți din gips-carton de 15 cm grosime – placă rezistentă la umezeală

Amplasare:

- conform planuri arhitectură.

Observații generale:

Se vor respecta prescripțiile de punere în operă ale producătorului.

Descriere :

- pereții se vor executa pe structură metalică din tablă de oțel galvanizată și vor avea 2x2 straturi de gips- carton verde, cu izolație fonică din plăci de vată minerală semirigidă de 100 mm grosime, cu densitate de 40 kg/mc
- se vor respecta cu strictete detaliile de alcătuire și tehnologiile de montaj indicate de furnizor, prin documentațiile specifice.
- grosimea finală a peretelui: 15 cm:
 - placă: 4 x RBI 12,5
 - montant: 1 x CW 100
- izolație fonică 53 dB;
- profile metalice utilizate: UW100 (de ghidaj), respectiv CW100
- poziționarea golurilor pentru străpungeri se va face prin coordonare cu proiectele în faza PT+DDE ale tuturor specialităților.
- în grupurile sanitare pereții dinspre spațiile tehnice vor fi astfel alcătuiți încât să permită accesul facil la instalațiile sanitare. Acolo unde este cazul se vor prevedea trape de vizitare a instalațiilor (prin coordonare cu proiectele de instalații).
- pentru montarea pereților se va folosi tehnologia indicată de furnizor.

Materialele vor fi omologate în România și vor fi însoțite de certificate de garanție. Documentele vor face parte din "Cartea tehnică" a construcției.

3.3 FINISAJE

1. Generalități

Prevederile prezentului capitol se referă la toate finisajele elementelor de construcție.

În acest capitol intră următoarele tipuri de finisaje:

- Tencuieli;
- Placaje de faianță;

- Glafuri și pervaze;
- Vopsitorii.

2. Standarde, normative

NE001-1996 Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase și subțiri. NE001-1996
C17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
NE012-99 Normativ pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat
Ord.nr.9/N/15.03.93 Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții

3. Decontarea lucrărilor:

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apărea modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în operă pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate.

3.3.1. Tencuieli

Amplasament:

Conform Tablou Finisaje .

a) Observații generale

Prevederile prezentului capitol se referă la tencuielile drișcuite aplicate pe pereți cu rol de finisaj și de protecție și executate cu mortare de orice tip. În acest capitol intră și tratamentele subțiri cu grosimi începând de la 1 mm.

Nu intră în prevederile acestui capitol lucrările cu rol direct de hidro-, termo- sau fonoizolații sau cele pentru protecția contra agenților agresivi.

b) Standarde și normative de referință

NE001-1996 Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
C17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
NE012-99 Normativ pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat
Ord.nr.9/N/15.03.93 Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții

c) Mostre și testări

Toate materialele și semifabricatele care se folosesc la executarea tencuielilor drișcuite se vor pune în operă numai după verificarea de conducătorul tehnic al lucrării, a corespondenței lor cu prevederile și specificațiile din proiectul tehnic și standardele în vigoare.

Verificările se fac pe baza prevederilor proiectului tehnic și a documentelor care însoțesc materialele la livrare prin examinarea vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj.

d) Materiale

Pentru pregătirea diferitelor tipuri și mărci de mortare pentru tencuieli se utilizează materialele prevăzute în instrucțiunile tehnice C17-82 ca materiale de bază precum și materiale speciale din cele indicate în anexa nr. 1 din normativ C18-83.

Materialele de bază utilizate în mortarele pentru tencuieli sunt: lianți, agregate, apă și aditivi. Ele sunt următoarele:

- Pasta de var folosită după 60 zile de la stingerea varului, diluându-se cu apă și trecându-se prin sita cu ochiuri de 1 mm.
- Cement conform STAS 1500-78
- Nisipul natural conform STAS 1667-76 având următoarele dimensiuni ale granulelor:
 - pentru stratul de grund, nisip cu granule până la 3 mm, dar cu 20...40% (greutate) nisip până la 1 mm.
 - pentru stratul vizibil nisipul cu granule până la 1 mm.
- Adaosuri plastifiante (aditiv plastifiant) care pot fi utilizate la prepararea mortarelor de tencuieli:
 - varul gras
 - calcarul fin macinat
 - nisipul de cuarț
- Întăzietor de priză "Replast" la prepararea mortarelor de ciment sau ciment-var, conform "Normativ NE012-99.
- Ipsos pentru construcții conform STAS 5451/1-80
- Aracet D 50 sau DP 25 conform STAS 7058-91,

- Clei de oase conform STAS 88.90,
- Apa conform STAS 790-84.
- Tencuieli speciale subțiri structurate
- Praf de piatră, mozaic de marmură, oxizi pentru colorarea mortarului.

e) Livrare, depozitare, manipulare pentru materiale și produse

Prepararea mortarelor pentru tencuieli se poate face manual sau mecanizat, în instalații centralizate sau necentralizate.

Alegerea utilajelor pentru transportul mortarului se face în funcție de gradul de mecanizare a șantierelor, de locul de amplasare a instalației de preparare a mortarului, de distanțele și nivelurile la care urmează a se face transportul.

Transportul pe orizontală, pe distanțe mici, se face cu roaba, tomberoane, dumpere pitice, bene sau pompe, iar pe distanțe mari, de la stația de preparare a mortarului până la punctul de lucrare, transportul se face cu autocamioane, basculante, bene speciale sau autoagitatoare.

Transportul pe verticală se face cu macarale, elevatoare, pompe.

Condițiile principale pe care trebuie să le îndeplinească mijloacele de transport sunt următoarele:

- să fie etanșe
 - să fie curate (fără mortar vechi aderent)
 - să permită, fără eforturi, golirea totală și rapidă.
- Mijloacele de transport vor fi curățate și spălate:
- la sfârșitul schimbului de lucru;
 - ori de câte ori se schimbă natura materialului transportat;
 - la fiecare întrerupere a transportului mai mare de 2 ore.

Descărcarea mortarului din autobasculante sau autoagitatoare se face în:

a) dispozitive așezate la nivelul solului, prin bascularea mortarului în:

- buncărul de transfer, din care la rândul sau prin basculare se încarcă în pompe, bene speciale pentru transportul pe verticală sau în tomberoane basculante;
- lăzi de primire, de unde se împarte în galeți ce urmează a fi transportate cu dispozitive speciale de agatare, tip candelabru.

b) dispozitive așezate sub nivelul solului sau autocamionului (exemplu: bene speciale așezate în gropi prevăzute cu rame de ghidaj a mortarului sau în bene speciale așezate în gropi prevăzute cu rame de ghidaj a mortarului sau în bene speciale la nivelul solului sub ramele pe care vin autobasculantele).

Este interzisă descărcarea mortarelor direct pe pământ.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată încât transportul și punerea în lucrare a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var fără întârziator;
- în maxim 16 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var cu întârziator.

Punerea în operă a mortarelor se va face conform normativelor în vigoare pentru executarea tencuielilor.

Grundul tencuielilor structurate se livrează în cutii de 5kg și 25kg iar tencuielile în cutii de 30kg.

f) Execuția lucrărilor

OPERAȚII PREGĂTITOARE

- Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala (zidărie, betoane, etc): este strict interzis a se începe executarea oricăror lucrări de tencuială înainte ca suportul în întregime sau succesiv pentru fiecare porțiune ce urmează a fi tencuită, să fi fost verificat, și recepționat, conform prevederilor Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C 56-85.
- Controlul și pregătirea stratului suport, trasarea și amorsarea suprafețelor de tencuit, executarea grundului, executarea stratului vizibil se vor executa conform Normativ pentru executarea tencuielilor groase și subțiri NE001-1996.
- Înainte de începerea lucrărilor de tencuieli este necesar a se verifica, dacă au fost executate și recepționate lucrări a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte pentru instalații, tâmplărie, etc.), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporturi, colțare, etc).

- Stratul suport pentru tencuielile structurate va fi uscat, fără praf cu capacitate portantă. Suprafețele deteriorate, respectiv fisurate se vor îmbunătăți cu o masă de șpaclu. În locurile unde tencuiala veche a căzut sau se constată că nu are suficientă aderență față de suport, se va reface cu o tencuială nouă brută.

CONDIȚII CLIMATICE

- De regulă nu se execută lucrări de tencuieli pe timp friguros la o temperatură mai mică de 5 grade C.
- În cazul când totuși este necesar a se lucra la o temperatură mai mică de + 5 grade C se vor lua măsuri speciale conform "Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros C 16 - 84".

DESCRIEREA LUCRĂRILOR

- După controlul și pregătirea stratului suport se va executa trasarea suprafețelor ce urmează a fi tencuite.
- Executarea amorsării:
- Se va executa amorsarea suprafețelor de beton (tavane) și ale zidărilor, după ce au fost în prealabil stropite cu apă, prin stropire cu un șprîț care se aplică în grosime de 3 mm.
- Amorsarea este obligatorie la suprafețele de beton. Consistența șprîțului este fluidă, din lapte de ciment cu un redus adaos de nisip. Se aplică manual sau mecanizat, asigurându-se uniformitatea acoperirii suprafețelor și respectarea grosimii stratului, rezultând o suprafață rugoasă și bine întărită înainte de aplicarea grundului.
- Executarea grundului:
- Grundul, cel mai gros strat al tencuiei (5...20 mm grosime) se va aplica la cel puțin 24 ore de la aplicarea șprîțului în cazul suprafețelor de beton și după 1 oră în cazul suprafețelor din bolțari. Pe suprafețele de zidărie din bolțari care sunt amorsate numai prin stropire cu apă, grundul se poate aplica imediat. În cazul când suprafața șprîțului este prea uscată sau pe timp foarte călduros, această suprafață se va uda în prealabil cu apă, înainte de a se aplica grundul.
- Stratul de grund se va aplica manual sau mecanizat într-una sau două reprize, grosimea totală fiind de circa 20 mm.
- În timpul executării grundului se va urmări obținerea unui strat cu o grosime care să se încadreze în limitele admise și se va verifica dacă s-a realizat o suprafață verticală și plană, care să ascundă și să rectifice toate defectele stratului suport; de asemenea se va verifica ca suprafața grundului să nu prezinte asperități pronunțate, zgirieturi, neregulărități, cîrpituri, etc.
- Înainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nehidratat, care să se poată stinge ulterior în contact cu umiditatea din stratul de grund și din stratul vizibil (aplicat ulterior) și să provoace în acest mod împușcături pe suprafețele tencuite.
- Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci" de aceeași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var-pastă și cu nisip fin până la 1 mm, sau, în cazuri speciale, numai cu ciment și praf de piatră.
- Pentru obținerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2...5 mm), mortarul de "tinci" se va arunca cu mistria la anumite intervale de timp (cca 5 minute) astfel că între aceste intervale să se niveleze cu drișcă.
- Stratul vizibil se va prelucra în funcție de materialele utilizate, precum și în funcție de sculele utilizate, tencuielile respective purtând următoarele denumiri: drișcuite, gletuite, etc.
- Pentru acoperirea eventualelor fisuri se va aplica un strat de supermortar de 5mm.
- Se aplică mai întâi grundul Granopor peste suprafețele tratate în prealabil cu tencuială de supermortar.
- Grundul se va aplica cu trafaletul uniform. Timp de uscare: min 24ore.
- Executarea stratului vizibil:
- Înaintea aplicării stratului vizibil, se va controla, ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nestins.
- Stratul vizibil, tinciul, executat din mortar cu aceeași compoziție cu a stratului de grund are o cantitate sporită de var pastă și cu nisip fin până la 1 mm pentru tencuieli obișnuite.
- Pentru tencuielile speciale se vor adăuga materialele specifice acestora. Grosimea stratului de tinci este deminimum 2-5 mm și are diferite moduri de aplicare în funcție de tipul de finisaj și de materialele utilizate pentru acestea.
- În lucrare se găsesc astfel, tencuieli cu suprafețele drișcuite, gletuite sau decorative din materiale speciale ca: praf de piatră, mozaic de marmură, cu sau fără coloranți.
- Tencuiala se aplică după uscarea de min. 24 ore a grundului. Se va întinde și structura pe perete cu fierul de glet inoxidabil.
- Structură striată: După o ușoară uscare se va drișcui cu mișcări circulare sau lineare cu ajutorul unei palete din material plastic.
- Structură periată: Imediat după întinderea tencuiei pe perete se va peria rotund cu drișcă din material plastic.
- Pentru evitarea abaterilor de nuanță se va cumpăra întreaga cantitate de material conform listei de cantități și a planșei de fațada cu specificarea culorilor.

PROTECȚIA LUCRĂRILOR ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE

- Aplicarea grundului pe timp de arșiță se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, pe care s-a aplicat grundul, cu rogojini umezite sau alte mijloace.
- Este cu desăvârșire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețele înghețate, sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire.
- După executarea tencuielilor se vor lua măsuri pentru protecția suprafețelor proaspăt tencuite până la întărirea mortarului, de următoarele acțiuni:
 - umiditatea mare, care întârzie întărirea mortarului și îl alterează.
 - uscarea forțată, care provoacă pierderea bruscă a apei din mortarul de pe suprafața tencuită, uscare care poate proveni din curenți de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncălzirea încăperilor, instalarea sobelor și a cocsierelor în imediată apropiere a pereților proaspeți tencuiți, etc.

- înghețarea tencuielilor înainte de uscarea lor.
- lovituri, vibrații provenite din darea în exploatare a clădirii înainte de termen.
- În cazul execuției tencuielilor interioare, la o temperatură exterioară mai mică de + 5° C se vor lua măsurile speciale prevăzute în Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros, indicativ C 16-79.

ABATERI, TOLERANȚE ȘI VERIFICĂRILE ACESTORA

- Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica, dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului indicat în proiect, precum și aplicarea straturilor successive în grosimile prescrise; de asemenea, este necesar a se urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețării.
- Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se inscriu în procese verbale de lucrări și se vor menționa în prezentarea ce se preda comisiei de recepție preliminară, această comisie va hotărâ definitiv asupra acceptării tencuielii respective.
- Recepția pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare caz în parte: rezistența mortarului; numărul de straturi aplicat și grosimile respective, aderentă la suport și între straturi cu aceeași frecvență; planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată); dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative și anexe (solbancuri, briie, cornișe, etc) bucată cu bucată.
- Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvirii sau vopsirii, iar rezultatele se înscriu în registre de procese verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.
- Abaterile admisibile sunt următoarele:

ABATERI ADMISE LA LUCRĂRI DE TENCUIELI				
DENUMIREA DEFECTULUI	TENCUIALĂ BRUTA	TENCUIALĂ DRIȘCUITA	TENCUIALĂ GLETUITA	TENCUIALĂ FAȚADE
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare	Maximum una de până la 4 cm ² / la 1 m ²	Nu se admit	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari până la max.5 mm, bășici și zgârieturi adânci, formate la drișuire la stratul de acoperire	Maximum două la m ²	Nu se admit	Nu se admit	Nu se admit
Neregularități ale suprafețelor verificate cu dreptarul de 2 m lungime	Nu se verifică	Max.2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm	Max.2 neregularități în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm	Max.3 neregularități în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm

Abateri de la verticală	Maximum admis pentru elementul suport	- La tencuieli interioare max.1 mm / 1m (si max.3 mm/totală înălțimea camerei) - La tencuieli exterioare max.2 mm/1 m și max.20 mm la toată înălțimea clădirii	Până la 1 mm/1 m și maximum 2 mm pe toată înălțimea încăperii	Maximum 2 mm/1 m și maximum 20 mm pe toată înălțimea clădirii
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor	Nu se verifică	Maximum 1mm/ Maximum 1 mm/1 m și maximum 3 mm de la o latură la alta	Până la 1 mm/m si maximum 2 mm într-o încăpere	Nu se verifică
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca intrinduri sau ieșinduri, glafuri, pilastri, muchii, briie, cornise, solbancuri, ancadramente	Maximum cele admise pentru elementul suport	Până la 1 mm/1 m și maximum 8 mm/element	Până la 1 mm/1 m și maximum 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea	Până la 2 mm/1 m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj
Abateri față de raza la suprafețe curbe	Nu se verifică	Până la 5 mm	Pina la 5 mm	Pina la 6 mm

g) Verificări în vederea recepției

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac una câte una la fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100 m².

La recepționarea preliminară se efectuează direct de către comisie, aceleași verificări, dar cu o frecvență de minimum 1/3 din frecvența precedentă.

Verificarea aspectului general al tencuielilor se va face vizual de către comisia de recepție, cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor, scafelor și profilurilor. Suprafețele netencuite trebuie să fie uniforme ca prelucrare, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împușcături provocate de granulele de var nestins, urme vizibile de reparații locale. De asemenea, se va controla corespondența mortarului (cu praf de piatră, gris de marmură, terasit, etc) precum și a modului de prelucrare a feței văzute cu prevederile din proiect sau cu mostre aprobate (tencuieli cu glet, buciardate, spituite, etc).

Muchiile de racordare a pereților cu tavanele, colțurile, șpaletii ferestrelor și ușilor, glafurile ferestrelor, etc., trebuie să fie vii, sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.

Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crăpături, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tâmplăria, în spatele radiatoarelor, etc.

Suprafețele tencuielilor decorative trebuie să nu prezinte porțiuni de prelucrare, culoare și nuanțe neuniforme, cu urme de opriri ale lucrului, cu fisuri, pete, zgârieturi, etc.

Solbancurile și diferitele profiluri trebuie să aibă pantele spre exterior, precum și o execuție corectă a lăcrimarului.

Verificarea planeității suprafețelor tencuite se va face cu un dreptar de 2 m lungime, prin așezarea acestuia în orice direcție pe suprafața tencuită și măsurarea golurilor între dreptar și tencuială.

Verificarea verticalității și orizontalității suprafețelor și a muchiilor, se va face cu dreptarul, bolobocul și cu firul cu plumb. Abaterile nu trebuie să depășească pe cele admisibile.

Gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la tencuieli gletuite și se va aprecia prin plimbarea pe suprafețele respective.

Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin baterea unor cuie la zonele respective sau prin sondaje speciale, care se face în locurile mai puțin vizibile, pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparații ulterioare.

Aderența straturilor de tencuială la stratul suport se va verifica în general numai prin ciocanirea cu un ciocan de lemn: un sunet "gol" arată desprinderea tencuielilor și necesitatea de a se reface întreaga suprafață dezlipită, în cazuri speciale aderentă la suport a tencuielilor se va face și prin extrageri de carote din tencuială.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

Recepția lucrărilor se va face numai după uscarea completă a straturilor de pastă.

h) Măsurile de protecția muncii

Se vor respecta cu precădere prevederile următoarelor acte normative :

- o Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la foc P118/99;
- o Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora - 300, aprobate cu ord. MLPTL nr.20/N/1994 ;
- o Normativele republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Sănătății și Ministerul Muncii: 60/1975 și 34/1975 cu modificările conform ordinelor 39/1977 și 110/1977;
- o Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordinul MLPAT nr.9/1933.

3.3.2. Gleturi

Prezentul capitol se referă la toate lucrările de gletuire, pe elemente tencuite, și anume stâlpi/diafragme din beton armat, planșee din beton, etc. prevăzute în proiect.

Amplasament:

Conform Tablou Finisaje

a) Observații generale

În continuare se vor prezenta caracteristicile gletului. Acesta este un produs economic pentru nivelarea și chitirea suprafețelor pereților și tavanelor.

Gletul este un material de construcție incombustibil clasa A1 conform DIN 4102, partea 4. Este ideal utilizării ca adeziv, chit pentru rosturi și glet pentru nivelare, în cazul plăcilor pe bază de ipsos conform DIN 1168.

b) Materiale

Produs pe bază de ipsos.

c) Domeniul de utilizare

Produsul este lipsit de contracții și utilizat pentru netezirea suprafețelor pereților și tavanelor în vederea aplicării de tapete, materiale plastice, lacuri și vopsele în dispersie apoasă, placaje pentru pereți, picturi murale. Se utilizează pentru:

- Chitire de fisuri și goluri;
- Închideri de rosturi;
- Pozarea plăcilor pe bază de ipsos;
- La fixarea diblurilor pentru diferite instalații;
- Se utilizează în aplicații interioare.

d) Caracteristici și date tehnice conform standardului de calitate

- Când este amestecat cu apă rezultă un mortar păstos, care după întărire aderă solid pe suprafețele pereților și tavanelor - respectiv pe suporturi din tencuieli pe bază de var, ipsos sau ciment, din beton sau zidărie.
- are o lucrabilitate mare și poate fi aplicat ușor și prompt într-un strat neted cu grosime de câțiva centimetri.
- este permeabil la vaporii de apă, este neutru și astfel este corespunzător ca strat suport pentru vopsitorii, adezivi.
- Raportul de amestecare: aprox. 16 l apă : 25 kg pulbere este echivalent cu aprox. 1 vol. apă : 2 vol. pulbere
- Densitatea volumetrică: aprox. 0,8 kg/l
- Greutatea mortarului proaspăt amestecat: aprox. 1,5 kg/l
- Consum specific: aprox. 0,9 kg pulbere/m² și mm
- Lucrabilitatea (20°C): aprox. 1 oră
- Aplicare de paste și vopsele: după uscare
- Duritate Brinell: după 28 zile aprox. 8N/mm²
- Rezistența la încovoiere: după 28 zile aprox. 4 N/mm²
- pH: aprox. 8
- Ambalare:
 - saci cu 25 kg net
 - saci cu 12,5 kg net
 - pungi cu 5 kg net
 - în pachete de câte 4

e) Depozitare

Produsul poate fi depozitat pentru aprox. 12 luni în camere uscate, în ambalaje originale sigilate.

Recomandările specialiștilor de prelucrare se bazează pe teste și experiențe practice; însă, pot fi doar indicații generale, fără garanția calității, deoarece nu se poate avea nici o influență asupra condițiilor de șantier și a modului de execuție a lucrărilor.

f) Punerea în operă

Pregătirea stratului suport:

Stratul suport trebuie să fie aderent, uscat, solid și fără praf sau alți agenți care ar împiedica aderența. Trebuie înlăturate tapetele, straturile neaderente sau diferitele tencuieli vechi și urme de tencuială.

Lacurile, uleiul, straturile din materiale plastice, precum și alte straturi dense similare, trebuie curățate de grăsimi, ceară etc. înainte de acoperire.

Toate suprafețele netede și dense trebuie acoperite cu amorsa din rășină sintetică ca agent de legătură.

Betonul neted poate fi amorsat cu amorsa în dispersie și agentul de legătură, diluat cu apă, în raport de 1 : 3.

Aplicare:

Apa curată este pusă într-un vas curat pentru amestecare, punându-se pulberea și amestecând puternic, până la obținerea unui mortar lipsit de aglomerări.

Sunt necesari aproximativ 16 litri de apă pentru a se amesteca 25 kg de pulbere de glet.

După timpul de măturare de 1 - 3 minute și repetarea agitării, mortarul devine o pastă cremoasă fiind gata de pus în operă pentru aproximativ 1 oră.

Depinzând de grosimea stratului, de porozitatea stratului suport și de temperatura din cameră, întărirea gletului se face fără fisuri la 1 - 2 ore după aplicare. Șlefuirea ulterioară nu este necesară în cea mai mare parte a cazurilor. Înainte de întărirea finală, micile neregularități pot fi ușor înlăturate cu ajutorul unui burete umed sau printr-o nouă acoperire ulterioară, după uscarea.

Dacă există îndoieli se vor executa teste prealabile.

Gletul trebuie să fie aplicat la temperaturi de peste +5°C.

Finisaj ulterior:

Amorsarea suprafețelor netede nu este necesară întotdeauna.

Pentru evitarea uscării neuniforme a vopselelor aplicate peste zone cu reparații, în funcție de natura suportului și de puterea de acoperire a vopselei utilizate, se va aplica o amorsă, pe zonele reparate sau pe întreaga suprafață. Aplicat chiar și în strat subțire, gletul este stabil la apă și solvenți și nu este afectat de adezivii curent utilizați, pentru finisajele pereților sau pentru tapete.

Straturile dense și netede, rezistente la apă ale pereților, de ex. din camere umede, pot fi acoperite cu un produs pe bază de ciment alb.

3.3.3. Vopsitorii

Prezentul capitol se referă la toate lucrările de vopsitorie, interioare și exterioare, pe elemente din tencuială, gips-carton, lemn, oțel, aluminiu, beton etc., prevăzute în proiect.

a) Observații generale:

Prevederi comune

Zugrăvelile și vopsitoriile fiind lucrări destinate a rămâne vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiectiv și în consecință, nu este necesar a se încheia procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calității suportului pe care se aplică zugrăvelile și vopsitoriile se face în cadrul verificării executării acestui suport (tencuieli, ziduri, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie, instalații). Este interzis începerea executării operațiilor de zugrăveli și vopsitorii sau tapete, înainte ca suportul să fi fost verificat cu atenție de către șeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condițiilor de calitate.

Verificarea calității zugrăvelilor și vopsitoriilor se face numai după uscarea lor completă și are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile, în vederea efectuării remedierilor și a eliminării posibilității ca aceste defecte să se mai repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (învelitori, streșini) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie) precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (dubluri, console, suporturi pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire).

Conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare. Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care să confirme ca sunt corespunzătoare normelor respective.

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție prevăzută

În prescripțiile tehnice, utilizarea retetelor și compoziției amestecurilor indicate, precum și aplicarea straturilor succesive, în ordinea și la intervalele de timp prescrise.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării bruste (vânt, însorire), spălări prin ploaie sau îngheț.

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100 mp. La recepția la terminarea lucrărilor, se efectuează direct de către comisie aceleași verificări, dar cu o frecvență de minimum 1/5 din frecvența precedentă.

b) Verificări

Verificări pe faze de lucrări ale zugrăvelii:

Prin examinarea vizuală se verifică următoarele:

- corespondența zugrăvelilor interioare și exterioare cu prevederile din proiect și cu eventualele dispoziții ulterioare;
- aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropi, bășici și cojiri, fire de păr, urme de pensule sau bidinele). Urmele de bidinea sunt admise numai dacă nu se văd de la distanța de 1m. Nu se admit corecturi sau retușuri locale. Pe suprafețele stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizați.

Aderența zugrăvelilor interioare și exterioare se constată prin frecare ușoară cu palma de perete. O zugrăveala, prin frecare nu trebuie să se ia pe palma.

Verificări pe faze de lucrări ale vopsitoriilor:

Înainte de începerea verificării calității vopsitoriilor, se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei s-a format o peliculă rezistentă. Constatarea se face prin ciocnirea vopselei cu degetul, în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuală, se verifică aspectul vopsitoriilor, avându-se în vedere următoarele:

- suprafața vopsită în ulei, emailuri sau lacuri, trebuie să prezinte același ton de culoare, aspect lucios sau mat, după cum se prevede în proiect, sau în mostrele stabilite.
- Vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată până la perfect curat, adică să nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, lipsuri de bucăți de peliculă, crăpături, fisuri, care pot genera desprinderea stratului aglomerării de pigmenti, neregularități cauzate de chituită sau șlefuit necorespunzătoare, urme de pensulă sau de vopsea insuficient frecată la preparare.
- la vopsitoriile executate pe tâmplărie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor de lemn sau metalice (chituite și șlefuite în prealabil). De asemenea, se vor verifica accesoriile metalice (șilduri, drucare, cremoane, olivere) să nu fie pătate cu vopsea.
- nu se admit pete de mortar sau zugrăveala pe suprafețele vopsite;
- înainte de vopsirea suprafețelor de vopsit, acestea vor fi verificate dacă au fost pregătite corect prin curățire, șlefuit și chituit a rosturilor, etc.;
- se va examina vizual pe toate fețele dacă țevile, radiatoarele, etc sunt vopsite în culorile prescrise și dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături sau alte defecte.
- se va verifica, înainte de vopsire, dacă suprafețele au fost corect pregătite prin curățire de rugină, mortar, etc. Verificarea vopsitoriei fețelor "nevăzute" ale țevilor, radiatoarelor se vor controla cu ajutorul unei oglinzi;
- separarea între zugrăveli și vopsitorie pe același perete și între zugrăveala și tavane, trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulații. Separațiile trebuie să fie rectilinii și orizontale.

3.3.3.1. Vopsele de dispersie

Amplasare:

Conform Tabloul Finisaje.

Observații generale:

Se vor înainta beneficiarului spre aprobare următoarele elemente, conform prevederilor caietului de sarcini.

- Datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile specifice aplicării.
- Mostre: toate suprafețele finisate prin vopsire vor fi aprobate în prealabil de către beneficiar și proiectantul general, pe mostre scara 1: 1 executate pe șantier în locurile și cu dimensiunile indicate de către proiectantul general.
- Certificatele de calitate semnate de producătorul vopselei, care să ateste că produsul satisface cerințele normelor în vigoare.

Tipuri de vopsitorie interioară:

- **Vopsitorie pe tencuială, finisare mată: 2 straturi emulsie acrilică pentru interior - la toate spațiile comune, holuri și casa scării**
- **Vopsitorie pe tencuială și pe gips carton, finisare mată: 1 strat emulsie acrilică pentru interior - la toate spațiile interioare ale clădirii**

Descriere:

1. Socluri perimetrale la interior:

Se aleg următoarele tipuri de vopsele, sau similare:

- grund (10 mp/litru)
- vopsitorie lavabilă, 2 straturi culoare RAL 9001 (alb crem)

2. Pereții și plăcile din gips-carton:

Finisarea se va face cu vopsitorie lavabilă culoare RAL 9001 (alb crem) sau similar.

3. Pereții din zidărie:

Se vor tencui pe ambele fețe, gletui și vopsi, cu vopsea lavabilă sub formă de dispersie RAL 9001 (alb crem) sau similar.

a) Caracteristici generale:

Vopseaua albă, lavabilă, are următoarele proprietăți:

- acoperire foarte lungă;
- alb imaculat;
- lavabil;
- permeabilitate ridicată, ce permite peretelui să respire;
- dilatare optimă;
- aplicare ușoară;

b) Caracteristici tehnice:

- aspectul peliculei diluate: gros – opac
- uscare la suprafață: 5-10 minute
- uscare la adâncime: 30-40 minute
- uscare în profunzime: 2-4 ore
- al treilea strat: 4-6 ore

c) Modalități de aplicare:

- vopseaua lavabilă se va aplica cu ruloul, acesta presupunând o diluare a varului cu apă, în proporție de 15-20%.
- primul strat poate fi mai diluat, pentru ușoară penetrare în porozitatea suportului.
- se amestecă cu grijă, adăugând mai lent apă, până ce viscozitatea de aplicare este cea dorită.
- nu se aplică produsul la temperatura mai mică de +5 grade Celsius.
- instrumentele folosite trebuie spălate imediat după utilizare;
-

d) Etape aplicării:

- suprafețele noi trebuie să fie bine uscate.
- fără praf și impurități de orice fel, inclusiv cimentul
- în toate cazurile, un strat fixator izolan pe baza de apă sau de diluant crește aderența, elimină praful și reduce consumul de var.

3.3.3.2. Vopsele pe elemente metalice

Observații generale:

Se vor înainta beneficiarului spre aprobare următoarele elemente, conform prevederilor caietului de sarcini:

- Datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile specifice aplicării.
- Mostre: toate suprafețele finisate prin vopsire vor fi aprobate în prealabil de către beneficiar și proiectantul general, pe mostre scara 1: 1 executate pe șantier în locurile și cu dimensiunile indicate de către proiectantul general.
- Certificatele de calitate semnate de producătorul vopselei, care să ateste că produsul satisface cerințele normelor în vigoare.

Tipuri de vopsitorie exterioară:

- Vopsitorie pe metal ferros, finisare cu email alchidic mat: 1 strat grund anticoroziv sintetic, 2 straturi email alchidic mat.
- Vopsitorie pe oțel galvanizat, finisare cu email alchidic mat: 1 strat grund pentru oțel galvanizat, 2 straturi email alchidic mat.

Tipuri de vopsitorie interioară:

- Vopsitorie pe metal ferros, finisare cu email alchidic mat: 1 strat grund anticoroziv sintetic, 1 sub-strat email alchidic, 1 strat email alchidic material inodor.

- Vopsitorie pe lemn sau metal galvanizat, finisare cu email alchidic mat: 1 strat grund, 2 straturi vopsea pentru interior pe bază de latex.

Descriere:

Pe toate elementele metalice, conform planurilor de arhitectură și tablouri de tâmplărie și finisaje.

3.3.4. Glafuri si pervaze

Amplasare:

La toate ferestrele pe exterior. Conform Tablou Finisaje .

Descriere:

1. Pervaz exterior:

Reperle de tâmplărie descrise în tabloul de tâmplărie sunt livrate cu pervazuri din tabla vopsita in camp electrostatic, cu adâncimea de construcție conform cerințelor, înălțimea nasului de picurare minimum 30 de milimetri.

Montajul pervazului se face pe profilul de bază din aluminiu de pe precadru.

Drenajul apei din toc se face mascat, peste pervazul exterior. În preț vor fi incluse console de pervaz din tabla, îmbinări pentru tabla și închideri laterale pentru pervaz.

Rosturile care apar se sigilează cu silicon elastic și durabil. Spațiul dintre pervaz și construcția de bază este umplut cu material izolator (spuma poliuretanică).

Culoare alb.

3.4 IZOLATII

1. Generalități

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații termice și hidrofuge la construcții.

Construcția are acoperiș tip terasă necirculabilă.

2. Prevederi comune

Toate materialele și semifabricatele care intră în componența unei izolații nu pot fi introduse în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului; Înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și proiectantului;
- s-a organizat depozitarea și manipularea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității materialelor;
- s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripțiile tehnice respective;
- s-au efectuat încercări ale umidității și măsurători ale dimensiunilor și formelor materialelor (de ex. acelora în plăci) pentru care instrucțiunile de folosire pun condiția în legătură cu aceasta;

Verificarea caracteristicilor și calității suportului pe care se aplică izolații se face în cadrul verificării executării acelui suport (de exemplu planșee, pereți etc.).

În cazul în care prescripția tehnică pentru executarea izolării prevede condiții speciale de planeitate, umiditate etc, precum montarea în prealabil a unor piese, dispozitive etc... aceste condiții vor face obiectul unei verificări suplimentare înainte de începerea lucrărilor de izolații.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (de ex. straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordările, piesele înglobate etc.) se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

3. Decontarea lucrărilor:

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apare modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în operă pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate.

3.4.1. Izolații termice

Amplasare:

Conform planurilor de arhitectură – pe toata suprafata fatadei, pe terasa.

Observații generale:

Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de rezolvarea problemelor indicate mai sus, se mai verifică dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- termoizolațiile care se realizează din plăci sau blocuri să fie executate din elemente întregi sau tăiate în forme regulate, cu instrumente adecvate;
- densitatea aparentă a materialelor de bază să corespundă prevederilor proiectului, în limitele abaterilor;
- deschiderea rosturilor să fie de maximum 2mm;
- barierele contra vaporilor să fie continue;
- izolarea termică a elementelor de construcție s-a realizat în scopul asigurării climatului interior impus de cerințele minime de confort.

Lucrările de izolații se execută în conformitate cu prevederile proiectului și a "Normativului pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri" C107/82.

Lucrările de termoizolații vor fi verificate în permanență pe parcursul execuției, iar toate aceste verificări se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse. La verificarea pe faze de lucrări comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-le cu proiectul și prescripțiile tehnice respective.

Descriere:

Izolațiile termice se vor realiza din plăci din polistiren expandat/extrudat, cu grosimea de:

- 10 cm polistiren expandat pe peretii exteriori

a) Detalii generale:

Sunt oferite pe piața românească plăci din polistiren extrudat XPS pentru termoizolarea infrastructurii clădirilor, rezistente la compresiune, foarte greu permeabile, cu stabilitate dimensională și proprietăți excelente de protecție termică.

b) Materiale / Caracteristici tehnice

Materialul - polistiren extrudat, sub forma de plăci ușor de manipulat, produs la diferite grosimi standard. Datorită celulelor sale închise, XPS nu absoarbe capilar apa, oferind astfel termoizolație maximă.

Plăcile XPS au proprietăți mecanice excelente: ele sunt foarte rezistente la compresiune și prezintă stabilitate dimensională.

Prin calitățile sale termoizolante excelente, polistirenul extrudat este adecvat pentru un număr mare de domenii de utilizare, fiind însă recomandat mai ales în cazul elementelor de construcție aflate în contact cu terenul, pentru:

- termoizolația perimetrală;
- protecția hidroizolațiilor.

Încăperile de la subsoluri devin perfect locuibile, întregul spațiu de la subsol fiind astfel perfect protejat. Nu se impun limite de adâncime, plăcile utilizându-se și la peste 3m.

c) Date tehnice

- grosime (plăci) : de la 10 mm;
- lungime (plăci) : 2400 mm;
- lățime (plăci) : 600 mm;
- lungime (plăci) : 1250 mm;
- lățime (plăci) : 500 mm;
- densitate: de la 20 kg/mc;
- conductivitate termică (plăci) : de la 0.029 la (efectivă) ;
- clasa combustibilitate material: C1 (conf. P-118).

d) Caracteristici generale

- caracteristici de calitate: deține agrement românesc;
- caracteristici de calitate: conformitate sistem european;
- caracteristici de montaj și acționare: montaj umed sau uscat;
- comportament în utilizare: greu permeabilă, rezistentă la gelivitate, rezistentă la compresiune, imputrescibilă;
- forma la livrare: placă;
- utilizat cu rol de: termoizolare;
- utilizat pe suport din: beton, bolțar, cărămidă;
- utilizat în cadrul unei construcții, în zona: infrastructură, fundații, subsoluri, socluri, platforme parcare;
- utilizat la construcții de tipul sau cu funcțiunea de: clădiri administrative, rezidențiale, industriale, comerciale.
-

e) Punerea în operă

La punerea în operă a plăcilor extrudate/expandate se pot utiliza toate instrumentele obișnuite. Deoarece concentrațiile mari de praf pot provoca iritații ale mucoaselor, este necesară asigurarea unei bune aerisiri a spațiilor de lucru.

Operațiunile de lipire și fixare

Deoarece adezivii care conțin solvenți, respectiv majoritatea solvenților organici atacă materialele, se vor utiliza, în măsura posibilului, numai acei adezivi care manifestă caracteristicile corespunzătoare pentru lipirea materialelor din spumă dură de polistiren.

În cazul în care există dubii vor fi solicitate informații producătorului și se va efectua o lipire de probă.

Pot fi utilizați adezivii pe bază de rășini de reacție, cauciuc și sub formă de dispersie.

Lipirea și fixarea suprafețelor verticale

Zona acoperișului în terasă

Pentru lipirea orizontală a plăcilor extrudate pe membranele bituminoase ale hidroizolației, se poate utiliza un material adeziv pe bază de bitum aplicat la cald.

Înainte de aplicarea plăcilor, materialul de lipit trebuie să se răcească, întrucât materialul spumant poate fi afectat de acțiunea prelungită a căldurii excesive. În acest sens, se recomandă utilizarea adezivilor pe bază de bitum aplicat la cald, pe o bază modificată de cauciuc.

În conformitate cu instrucțiunile de punere în operă, privind acoperișurile plane, la utilizarea materialelor termoizolante care afectează hidroizolația prin modificarea lungimii, determinată de temperatură, între membrana hidroizolantă și materialul termoizolant se va prevedea un strat despărțitor, cum ar fi o pătură de poliester.

Zona verticală a soclului din beton armat

Plăcile termoizolante pot fi lipite cu materiale de lipit, special concepute pentru polistiren și care se prelucrează fie la cald, fie la rece, cu materiale de lipit cu două componente sau cu benzi adezive speciale, atât în mod punctiform cât și pe toată suprafața pereților.

În cazul existenței unor denivelări, se recomandă utilizarea adezivilor sub formă de pastă, întrucât aceștia ajută la nivelarea inegalităților.

Se recomandă îmbinarea prin lipire pentru menținerea plăcii termoizolante într-o poziție stabilă până la rambleiere.

Zona verticală a pereților exteriori

Elementele componente ale termosistemului :

- 1.- mortar adeziv - este un mortar pe baza de ciment imbunatatit cu dispersii sintetice, utilizat pentru lipirea polistirenului extrudat de suport si ca strat de baza pentru aplicarea plasei de armare din fibra de sticla;
- 2.- placi din polistiren f 16 de fatada - grosimea acestora se stabileste in functie de calculul termotehnic specific;
- 3.- plasa de armare din fibra de sticla - greutate specifica minim 145 g/m2;
- 4.- tencuiala de acoperire - este un mortar preamestecat in fabrica pe baza de var ciment. Contine pigmenti rezistenti la variatiile meteorologice si adaosuri de imbunatatire a calitatii si lucrabilitatii. In functie de granulatia tencuiei si modalitate
- 5.-profil pentru soclu;
- 6.- dibluri pentru polistiren
- 7.-profil de colt cu plasa

Conditii de punere in opera

- temperatura aerului, a stratului suport si a mortarului trebuie sa fie mai mare de +5°C pe durata aplicarii si a prizei. Suportul trebuie sa fie solid, uscat si curat iar zonele cu aderenta scazuta trebuie curatate. A se evita o umezire ulterioara a peretelui, diferentele de planeitate ale suportului pana la 1 cm se pot prelua in mortarul adeziv la lipirea polistirenului. Diferentele mai mari se preiau folosind grosimi diferite ale stratului de polistiren sau tencuind in prealabil suportul;
- prinderea de suport a polistirenului se realizeaza cu dibluri si mortar adeziv;
- pentru evitarea fisurarii specifice, este obligatorie armarea colturilor, gurilor de usi si ferestre, prin pozitionarea de cupoane de plasa de armare orientate diagonal; Pentru realizarea tehnica si estetica a detaliilor se recomanda folosirea profilelor speciale.

Etapele de punere in opera a sistemului de izolare termica

1. Montarea profilului pe soclu - la partea inferioara, fixarea primului rand de placi se face cu un profil special de soclu, care asigura planeitatea placilor de polistiren si o realizare estetica a termoizolatiei. Profilul pe soclu se monteaza pe stratul suport cu dibluri.

2. Aplicarea mortarului adeziv pe placile de polistiren - se intinde ca un cordon de-a lungul marginilor placii izolatoare si punctual (5 puncte) pe placa. Mortarul adeziv nu trebuie sa depaseasca suprafata placii de polistiren.

3. Montarea placilor de polistiren de fatada F 16 pe stratul suport ,placile se vor aplica pe perete se monteaza decalat. Pozitionarea placilor pe stratul support se face pornind de la soclu succesiv prin presare usoara, verificandu-se

continuu verticalitatea si orizontalitatea cu ajutorul nivelei. La colturile cladirii placile se vor pozitiona in contact. Diferentele de planeitate pana la 1 cm se pot prelua cu mortar adeziv. Rosturile dintre placi ce depasesc 2 mm nu se vor umple cu mortar adeziv ci cu material izolator. Dupa respectarea timpilor de uscare ai mortarului adeziv (min. 24 h), se vor taia bucatile de placi ce depasesc marginile cladirii, se vor slefui canturile si se va indeparta praful depus prin slefuire.

4. Fixarea diblurilor - daca termosistemul se aplica pe beton sau pe o tencuiala veche, sau daca inaltimea cladirii depaseste 5 m, este necesara o fixare suplimentara cu dibluri. Fixarea suplimentara cu dibluri speciale (5-6 buc/m³) se face dupa intarirea mortarului adeziv. La o montare corecta capul diblului trebuie sa ramana in planul placii de polistiren extrudat pentru a nu deranja armarea ulterioara.

5. Armarea - se aplica un strat de mortar cu gletiera cu dinti (10x10 mm), in acest pat de mortar se aplica fasii de plasa 30x50 in zone de colt si pe diagonala deschiderilor, se pozitioneaza plasa de armare (cu suprapuneri de 10 cm la imbinari), peste care se "inchide" prin gletuire stratul de mortar. Grosimea stratului de mortar va fi de minim 2 mm.

6. Montarea profilelor pentru colt, cu plasa - la colturile exterioare si la intoarcerile laterale ale deschiderilor este prevazut un profil special de colt cu plasa de fibra de sticla. Profilul de colt asigura o protectie mecanica sporita pentru aceste zone sensibile, si totodata o rezolvare estetica a muchiei fatadei. In cadrul ferestrelor, prelingerea apei de pe fatada este impiedicata prin pozitionarea unui profil cu picurator.

7. Aplicarea tencuielii - Dupa uscarea completa a stratului de armare, suprafata se grunduieste in vederea aplicarii tencuielii decorative. se prepara si se aplica in conformitate cu indicatiile producatorului. Este recomandabil sa se lucreze fiecare fatada separat pentru a nu crea diferente de nuanta pe aceeasi fatada. Fronturile de lucru se protejeaza de ploaie sau soare puternic.

Suprafata grunduita se acopera cu tencuiala decorative rezistenta la intemperii conform indicatiilor producatorului. In cazul aplicarii vopselei lavabile ca si strat final de finisaj, dupa uscarea completa a stratului de armare se procedeaza la aplicarea pe intreaga suprafata a unui glet de exterior care se finiseaza prin slefuire, urmand apoi sa se aplice un strat de grund.

Se aplica apoi vopseaua lavabila in straturi succesive conform indicatorilor producatorilor pana la acoperirea uniforma a intregii suprafete.

f) Depozitare și așezare

Plăcile extrudate nu sunt sensibile la îngheț, ploaie sau ninsoare, dar sunt afectate de acțiunea razelor UV.

Suprafața se alterează la intemperii, devenind casantă. În acest sens, plăcile trebuie să fie protejate de radiațiile ultraviolete, atât pe perioada depozitării cât și în faza de montare.

3.4.2. Hidroizolatii

Amplasare:

Conform planurilor de arhitectură .

Observații generale:

Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor la hidroizolațiile bituminoase, în afara prevederilor comune de mai sus, sunt:

- asperitățile suportului hidroizolațiilor nu trebuie să depășească 2mm iar denivelările de planeitate, la un dreptar de 2 m nu trebuie să depășească 5mm;
- existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe contur și în câmp (la 4-5 m distanță pe ambele direcții) a șapelor de peste termoizolațiile noi;
- respectarea rețetelor și procedeele de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții) cf. Normativului C112-75;
- respectarea direcției de montaj a foilor: până la 20% pantă se pot monta oricum, peste 20% se montează numai paralel cu panta;
- membranele bituminoase de hidroizolații sunt livrate în role depozitate în poziție verticală pe paleți înveliți în polietilenă de înaltă densitate.
- Fiecare rolă și palet are are o etichetă colantă pe care sunt înscrise și producătorul și adresa, denumirea produsului, deimensiunile și greutatea, numărul lotului și data fabricației, condiții de depozitare și transport; fiecare livrare trebuie însoțită de certificat de garanție precum și de agrement tehnic;
- punerea în operă a membranelor bituminoase termofuzibile se face de către unități specializate, cu respectarea condițiilor specifice și normelor tehnice aferente domeniului de referință;
- suprapunerile la îmbinări la membrane se face pe circa 8 cm longitudinal și 10 cm transversal. În cazul sistemelor hidroizolatoare pluristrat, straturile succesive sunt decalate la îmbinări la o jumate din lățimea unei membrane;
- lipirea în aderență totală prin termosudare completă se face prin îndepărtarea firului termofuzibil de



- polietilenă de înaltă densitate de pe fața interioară cu ajutorul flăcării arzătorului cu propan;
- suprafața amorsată va fi tratată cu o amorsă bituminoasă;
- aplicarea se face desfășurând sulul de membrană pe suprafața suport, încălzind și membrana și planul de contact, până când membrana se lipește de suprafață.
- Acest tip de punere în operă este recomandată pentru suprafețe cu mobilitate limitată și cu pantă max. de 20%, pentru acoperișuri cu termoizolație, sau cu panta max. de 40% pentru acoperișuri fără termoizolație.

3.4.2.1 Hidrozolații bituminoase

Amplasare:

Conform planurilor de arhitectură.

Descriere:

a) Detalii generale:

Membranele bituminoase aditivat sunt membrane de tip multi-strat.

b) Materiale

Membranele bituminoase aditivat sunt materiale compozite care se nasc din combinarea a două elemente principale:

- mixtură bituminoasă – pe bază de bitum modificat cu polimeri termoplastici;
- suportul (armatură) - o țesătură din diverse materiale;

Cele două componente conlucrează foarte bine, bitumul oferind puterea să impermeabilizantă în timp ce armătura asigură o repartizare uniformă a sarcinilor de încărcare și o rezistență mecanică superioară.

Bitumul din compoziția membranelor este modificat cu polimeri pentru a corecta caracteristicile nedorite.

Bitumul nemodificat:

- este foarte sensibil la variații de temperatură
- îmbătrânește mult mai repede și își pierde mult mai ușor caracteristicile când este expus la caldură și raze UV;
- este fragil la temperaturi scăzute.

Pentru a selecta polimerul optim se iau în considerare o serie de caracteristici cum ar fi:

- polimerul trebuie să fie compatibil cu bitumul pentru a evita separarea compusilor și pentru a obține o mixtură omogenă.

Doi dintre polimerii care îndeplinesc aceste condiții sunt: polipropilena atactică (APP) și cauciucul stiren-butadien-stiren (SBS). Amândoi modifică caracteristicile bitumului conducând la un punct de îmbătrânire mai ridicat și o mai bună flexibilitate la rece.

Membranele bituminoase aditivat sunt membrane de tip multi-strat și se compun din:

1. *material de impermeabilizare*, format din bitum distilat, aditivat cu plastomeri APP (polipropilenă atactică) sau elastomeri pe bază de cauciuc sintetic SBS (stiren-butadien-stiren);
În funcție de modificarea amestecului bituminos și a armăturii utilizate, se pot obține proprietăți diferite de rezistență mecanică, elasticitate, flexibilitate la rece și durabilitate.
2. *armătura*, înglobată în zona mediană a masei de impermeabilizare, constituită din: țesătură nețesută, stabilizată termic, din fire de poliester, sau împâslitură din fibră de sticlă.
Membranele armate cu poliester au rezistență excelentă la punct static și dinamic, o foarte bună rezistență la rupere longitudinală și transversală și o alungire mare la rupere.
3. *folie micronică din polietilenă termofuzi - bilă*, pentru protecția feței inferioare a membranelor, previne lipirea materialului când este rulat, și se topește în timpul termosudării cu flacăra. Temperatura corespunzătoare aplicării se poate controla, urmărind dispariția marcajului stănat în relief (gofrat) de pe suprafața de așezare a membranei. Încălzirea membranei peste temperatura de topire optimă poate provoca modificări în structura materialului.
Folia de polietilenă prezintă și un caroiat tipărit, care ajută la alinierea laterală a membranei.
4. *granule de ardezie*, pentru protejarea feței superioare împotriva razelor solare și a ultravioletelor, la membranele folosite ca strat final.
Conferă totodată un aspect estetic aplicației.
5. *nisip, talc*, pe fața superioară a membranelor intermediare, folosite în sisteme de hidroizolație bi -, sau multi-strat, sau în hidroizolații subterane.

c) Domenii de utilizare

Se recomandă utilizarea lor la hidroizolația într-un strat sau două la: fundații și subsoluri, terase circulabile și necirculabile, acoperișuri de bloc, acoperișuri industriale, sisteme de acoperișuri verzi cât și la refacerea (repararea) izolațiilor vechi.

d) Livrare

Membranele se livrează cu margine de suprapunere laterală de 10 cm și margine de capăt de 15 cm prevăzute din fabricație.

e) Norme minimale de aplicare ale membranelor

Instrucțiuni de manipulare

Pentru a preveni eventuala deteriorare a produselor în timpul transportului, manipulării și depozitării, se recomandă respectarea următoarelor măsuri:

- Manipularea membranelor se efectuează cu motostivitorul;
- Se va evita lovirea violentă a paletului de sol, mai ales în condiții de temperatură joasă;
- Paleții se așează pe suprafețe plane și se suprapun pe maxim două rânduri, în acest caz intercalându-se o placă dură între straturi;
- Materialul se depozitează în spații acoperite, uscate. Pe timpul iernii, membranele se mențin la temperatura minimă de +5 °C, cel puțin 24 ore înainte de a fi puse în lucru;
- În timpul transportului, manipulării și a depozitării rolele de material se mențin întotdeauna în poziție verticală.
- Durata maximă a depozitării este 12 luni.

Echipament de lucru

Echipamentul auxiliar de lucru cuprinde:

- Arzător cu furtun și regulator de presiune;
- Butelie cu gaz propan sau butan;
- Unelte de tăiere pentru croirea materialului;
- Unelte pentru presarea suprapunerilor în timpul termosudării;
- Mănuși de protecție și încălțăminte adecvată, care nu deteriorează materialul;

Norme minimale de protecția muncii

- Echipamentul va include întotdeauna un stingător de incendiu de capacitate medie;
- Suprafețele tratate cu amorsa bituminoasă vor fi lăsate să se usuce timp de cel puțin 2 ore înaintea aplicării membranei;

f) Reguli de montare

Pregătirea suprafeței suport

Condițiile meteo nefavorabile cum ar fi ploaia, ninsoarea sau umiditatea suprafeței de izolat pot compromite calitatea lucrării.

Suprafața suport trebuie să fie netedă, curată și uscată. Suprafața se nivelează prin tăierea umflăturilor și umplerea golurilor cu mastic bituminos. Pentru aderența mai bună, se recomandă tratarea suprafeței suport cu amorsă bituminoasă.

Panta minimă a suprafeței suport trebuie să fie de minim 1,5 %, pentru a permite evacuarea apei pluviale înspre gurile de scurgere.

Modalități de aplicare a membranelor

- I. Termosudare cu flacăra prin două metode:
 - a. În aderență totală;
 - b. Prin puncte peste produse speciale;
- II. Fixări mecanice
 - se realizează cu ajutorul unor șuruburi speciale cu șaibe;
 - această modalitate de fixare se folosește doar pentru aplicarea stratului inferior, în cazul lucrărilor în mai multe straturi, pe acoperișuri cu termoizolație din vată minerală;
- III. Lipirea la rece, cu adeziv
 - se realizează folosind un adeziv special pe bază de bitum;
 - gama de produse destinată acestui tip de aplicație;

g) Reguli de bază

Calitatea execuției lucrării depinde și de tehnologia de aplicare. În acest sens se vor respecta următoarele recomandări :

- Latura termosudabilă a membranei este latura protejată de o folie subțire de polietilenă, care prezintă un marcaj pătrat în relief ;
- În momentul contactului cu flacăra acest marcaj se topește și dispăre, semnalizând că materialul a fost încălzit

suficient pentru a realiza o aderență bună. Topirea în continuare a masei bituminoase poate provoca deteriorarea armăturii, prin supraîncălzirea acesteia

- Aplicarea membranelor se începe întotdeauna dinspre zona gurilor de scurgere, în direcția de urcare a pantei; membranele se aplică "țesut", în așa fel ca marginile de suprapunere de capăt să fie la jumătatea membranei rândului următor, conform desenului alăturat;
- Suprapunerea marginilor de lipire la capăt este de 15 cm, iar suprapunerea longitudinală de 10 cm;
- În cazul aplicării izolației în două straturi, cel de-al doilea strat va fi așezat în așa fel încât sudurile marginilor de suprapunere ale stratului inferior să fie acoperite de mijlocul membranei stratului superior;
- Membranele se livrează cu margini de suprapunere laterale și de capăt prevăzute din fabricație. În cazul în care se lucrează cu fâșii tăiate de material, la zonele de suprapunere și dublare, membrana se va curăța de granule.
- În acest sens se încălzește ușor materialul și se îndepărtează granulele cu mistria, de pe toată aria de suprapunere.

Durabilitatea și eficiența unei izolații depind de 3 factori: alegerea tipului de material corespunzător specificului lucrării, respectarea tehnologiei de aplicare și întreținerea lucrării.

h) Mentenanța

Mentenanța corespunzătoare presupune :

- Curățirea periodică a gurilor de scurgere și a zonelor de colectare a apei pluviale (dolii);
- Verificarea stratului de protecție a membranei, eventual revopsirea periodică a suprafeței membranei fără protecție minerală;
- Inspectarea suprapunerilor și a detaliilor de acoperiș, remedierea oricărui defect de aplicație.

i) Verificări:

La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-le cu proiectul, prescripțiile tehnice respective și abaterile admisibile.

În mod special, comisia va efectua și probe globale directe după cum urmează:

Verificarea etanșeității hidroizolației prin inundarea cu apă timp de 72 de ore a acoperișurilor în pantă până la 7% inclusiv. Nivelul apei va depăși cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat.

Rezultatele verificărilor menționate la acest capitol se înregistrează conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse.

La protecția hidroizolațiilor acoperișurilor necirculabile fixat pe hidroizolație se verifică, vizual, uniformitatea acoperișului.

Verificarea pantelor, cf. proiectului, amplasarea corectă a gurilor de scurgere.

Se mai verifică dacă sunt corecte, cf. proiectului, racordarea hidroizolației la borduri și atice, la străpungeri, la rosturi de dilatare și la gurile de scurgere, care trebuie fi prevăzute cu granate și să nu fie infundate.

Tinichigeria aferentă hidroizolațiilor acoperișurilor (sorturi, copertine, glafuri) se verifică dacă este executată cf. proiectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție.

3.5 TAMPLARII

Standarde si normative de referinta

C.199- 79	Instructiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructie a tamplariei din lemn
C.47- 87	Instructiuni tehnice pentru montarea si folosirea gemurilor si a altor produse din sticla in constructii
STAS 466- 86	Usi din lemn pentru constructii, console, sectiuni
STAS 799- 88	Ferestre si usi din lemn. Conditii tehnice generale
STAS 4928- 89	Glasvandari cu rame din lemn
STAS 9317/1- 87	Tamplarie pentru constructii civile si industriale. Usi- metode pentru verificarea calitatii
STAS 9317/2- 87	Tamplarie pentru constructii civile si industriale. Usi- metode pentru verificarea calitatii

Tamplarie de lemn si metalica

Prevederi comune

Verificarea produselor de tamplarie (lemn, aluminiu sau metal) se va face la primirea pe santier a tamplariei in tot timpul punerii in opera (montarii) precum si la receptie.

Tamplaria de lemn, PVC sau metal care soseste pe santier gata confectionata trebuie verificate de catre conducatorul tehnic al lucrarii sub aspectul:

- existenta si continutul certificatelor de calitate
- corespondenta cu prevederile din proiect si cu prescriptiile tehnice de produs

- verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se face pentru fiecare tronson in parte, incheindu-se procese verbale de verificare pe faze de lucrari
- se va avea in vedere ca tamplaria sa indeplineasca perfect functia pentru care a fost prevazuta

Prevederi specifice

La tamplaria din lemn se verifica :

- existenta si calitatea accesoriilor metalice
- verticalitatea tocurilor si a captuseliilor (nu se admit abateri mai mari de 1mm/m)
- intre foaia de usa si pardoseala sa fie un spatiu constant de 3 pana la 8 mm
- abaterile de la planeitate a foilor de usi sau a cercevelor mai lungi de 1500mm, trebuie sa fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective.
- potrivirea corecta a foilor de usi precum si a cercevelor oe tocuri pe toate lungimea faltului respectiv nu trebuie sa depaseasca 2mm
- existenta plaselor auxiliare la ferestre (pentru indepartarea apelor) este obligatorie
- accesoriile metalice trebuie sa fie bine montate si sa functioneze perfect
- lacasurile de patrundere a zavoarelor in pardoseala si in tocuri trebuie protejate prin placute metalice sau alte dispozitive bine fixate la nivelul pardoselii sau al tocului
- deschiderea cercevelor cuplate trebuie sa se faca cu usurinta, ele nu trebuie sa fie blocate in uram vopsirii
- verificarea calitatii vopsitoriei se va face conform capitolului " Finisaje interioare si exterioare"

La tamplaria metalica se verifica:

- corespondenta cu proiectul si a detaliilor respective
- asamblarea elementelor componente prin suduri (nu se admit coloane de sudura neuniforme, cu scurgeri de material, cu gauri produse prin arderea pieselor.
- prinderea tamplariei de zidarie, diafragme, stalpi de beton sau prin sudarea ei de praznuri sau placute metalice, conform proiectului
- grunduirea cu minim de plumb sa fie realizata pe toate fetele inclusiv pe cordoanele de sudura
- modul cum s-au montat garniturile din cauciuc
- etanseitatea rosturilor dintre tamplarie si pereti

3.5.1 Uși de lemn interioare

Amplasare:

Conform planurilor de arhitectură.

Observații generale:

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu înlocuiesc și nu au prioritate față de prevederile contractului de execuție și a documentației de licitație. În cazul unei contradicții între prezentul caiet de sarcini și contractul de execuție sau documentația de licitație, antreprenorul va anunța beneficiarul în scris. Beneficiarul va interpreta sau decide în concordanță cu prevederile aplicabile ale contractului de execuție și documentației de licitație.

Prezentul caiet de sarcini se referă la lucrările de fabricație, livrare și montaj al tuturor ușilor de lemn prevăzute în proiect.

Se vor înainta beneficiarului spre aprobate următoarele elemente:

- Se va arăta poziția și mărimea tuturor decupajelor și orificiilor pentru obiecte, armături și accesorii sanitare și pentru alte repere montate în elementele de finisaj din lemn.
- Se va arăta așezarea furnirului, cu cote, direcția fladerului, fața văzută și un număr de identificare pentru fiecare foaie de furnir. Numărul de identificare va indica pachetul și locul în pachet al fiecărei foi.
- Mostre pentru alegerea inițială., sub forma seturilor de mostre ale și ale prospectelor color ale producătorului, cuprinzând elemente sau bucăți reale și arătând întreaga gama de culori, texturi, modele, finisaje și feronerie disponibile pentru fiecare tip de material indicat :
 - finisaje transparente aplicate în atelier.
 - finisaje opace aplicate în atelier.
- Mostre în scopul verificării elementelor în adevărată mărime pentru fiecare tip de tâmplărie metalică indicat:
 - 1.Lemn masiv cu sau pentru finisare transparentă, 300 cmp, pentru fiecare specie și mod de tăiere, finisată pe o față și un cant.
 - 2.Foi de furnir reprezentative pentru pachetele care vor fi utilizate la elementele din lemn finisate transparent.

3. Produse din lemn furniruite, cu sau pentru finisare transparente, 200x300mm, pentru fiecare specie și mod de tăiere. Se va include cel puțin o înădăire a furnirului și se va finisa o jumătate a feței. Materialele de finisaj se vor așeza pe mostre pentru a arăta și defini clar fiecare strat. Se vor furniza mostre separate de plăci nefatuite.
 4. Lemn masiv și produse din plăci finisate opac în atelier, 200x300 mm pentru plăci și 300 cm pentru lemn masiv, pentru fiecare sistem și culoare de finisaj, și o jumătate de față finisată.
 5. Produse din plăci laminate, 200x300 mm, pentru fiecare tip, culoare, model și finisaj al suprafeței, cu mostre separate de plăci nefatuite.
 6. Feroneria vizibilă, câte o bucată pentru fiecare tip și finisaj,
- Certificate de calitate semnate de producătorul subansamblurilor, care să ateste că produsele satisfac cerințele normelor.
 - Datele de calificare pentru firmele și persoanele specificate în paragraful „Asigurarea calității”, pentru a demonstra capacitatea și experiența acestora. Se vor include liste cu proiecte executate, cuprinzând denumirea și adresa, numele și adresele proiectanților și beneficiarilor, precum și celelalte informații specificate.
 - Datele tehnice ale produsului pentru fiecare tip de ușă specificat, inclusiv detalii de construcție relative la materiale, dimensiuni ale componentelor individuale profile, finisaje și caracteristicile vitrajelor, documentelor de atestare a rezistenței la foc.
 - Desene de fabricație referitoare la producerea și montajul ușilor, inclusive elevații, secțiuni, detalii ale componentelor și prinderi pe alte elemente ale lucrării.
 - Tablouri de tâmplărie actualizate pe baza relevului construcției executate.

Rezistența la foc

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie verificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de rezistență la foc prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de caietele de sarcini ale proiectului.

Montajul tâmplăriei

Ușile interioare vor fi montate în perete de zidărie din bolțari și în pereți de gips-carton, inclusiv suport perimetral din material izolator cu grosimea minimă de 20 mm.

Tocurile ușilor trebuie să fie legate pe fiecare parte cu cel puțin 3 piese de ancorare. Distanța maximă dintre două locuri de ancorare este de 800 mm. Distanța maximă față de colțurile exterioare este de 150-200 mm.

Montajul pieselor de ancorare trebuie să se facă aliniat pe orizontală și pe verticală.

Cerințele fizice ale construcției vor fi îndeplinite și de piesele de ancorare.

Modificările dimensiunilor condiționate de temperatură care aparțin elementelor constructive cât și modificărilor de forma ale pieselor componente de racord trebuie să fie preluate prin rosturile constructive.

În orice caz trebuie să se prevadă elemente de compensare a dilatării care sunt etanșe la apă, aer, zgomot.

Asigurarea calității

Cel care preia contractul răspunde de calitatea producției precum și de asamblarea profesională a elementelor construcției. Pentru asigurarea calității, în cataloagele producătorilor de uși metalice exterioare se află norme de prelucrare și de montare. Ele sunt la cerere puse la dispoziția beneficiarului.

Calificarea producătorului: firmă cu experiență în producerea finisajelor din lemn similare cu cele indicate în acest proiect și cu suficientă capacitate de producție pentru a produce subansamblurile necesare fără a întârzia lucrările. Se va încredința producerea finisajelor interioare din lemn unei singure firme, care va garanta execuția integrală cu furnir având același aspect.

Calificarea montatorului: firmă cu experiență în montarea finisajelor din lemn similare ca tip și cantitate cu cele indicate în acest proiect.

Înainte de producerea sau montarea finisajelor interioare din lemn, se vor realiza mostre sc.1:1 pentru a verifica alegerile făcute la aprobarea mostrelor și pentru a demonstra efectele estetice și calitatea materialelor și execuției. Mostrele se vor construi în mărimea indicată, utilizând materialele pentru lucrarea finală.

Mostrele vor fi amplasate pe șantier conform indicațiilor proiectantului general.

Beneficiarul și proiectantul general vor fi anunțați cu o săptămână înainte asupra datei și orei când se va începe producerea mostrei, precum și asupra datei și orei când se va începe montajul mostrei.

Nu se vor începe lucrările finale înainte de a se obține aprobarea mostrei sc.1:1 de către beneficiar.

Mostrele sc.1:1 se vor păstra și întreține pe durata execuției în stare nealterată, ca standard pentru aprecierea lucrării terminate. Dacă se dispune, mostrele sc.1:1 se vor demonta și îndepărta de pe șantier.

Mostrele sc.1:1 acceptate, care sunt în stare nealterată la momentul recepției preliminare, pot deveni parte din lucrarea finală.

Se va organiza la șantier un instructaj cu participarea antreprenorilor lucrărilor adiacente sau corelate.

Livrare, depozitare și manipulare

Subansamblurile din lemn se vor proteja în timpul transportului, livrării, depozitării și manipulării pentru a preveni deteriorarea și murdărirea. Nu se vor livra subansamblurile înainte de terminarea la locul de montaj a vopsitoriei și operațiilor similare care le pot deteriora sau murdari. Dacă este necesară depozitarea subansamblurilor în alte locuri decât cele de montaj, aceasta se va face numai în zone în care condițiile de mediu satisfac cerințele specificate în paragraful „Condițiile proiectului”.

Condițiile proiectului

Nu se vor livra sau monta subansambluri înainte ca întreaga clădire să fie închisă, lucrările umede să fie terminate, iar sistemul de încălzire, ventilare și aer condiționat să fie în funcțiune și să mențină temperatura și umiditatea relativă la nivelurile specificate pentru restul perioadei de construcție.

Se vor obține și respecta recomandările coordonate ale producătorului și montatorului finisajelor interioare din lemn asupa condițiilor optime de temperatură și umiditate în timpul depozitării și montajului. Nu se vor monta finisajele înainte ca aceste condiții să fie atinse și stabilizate, iar subansamblurile să se situeze între valorile de plus sau minus 1,0% față de continutul optim de umiditate de la data montajului până la sfârșitul perioadei de execuție.

În cazurile în care finisajele din lemn trebuie să se potrivească cu alte elemente de construcție, înainte de începerea producției se vor verifica dimensiunile reale ale acestor elemente de construcție prin relevee atente și se vor marca dimensiunile relevate pe desenele de fabricație și montaj finale. Se va coordona graficul de fabricație cu evoluția construcției pentru a nu se întârzia lucrările.

Înainte de a fi acoperite, se vor verifica prin relevee atente pozițiile scheletului fururilor și întăriturilor ascunse care susțin finisajele interioare din lemn. Se vor marca dimensiunile relevate pe desenele de fabricație și montaj finale.

Dacă releveele nu pot fi făcute fără a se întârzia lucrările, se vor garanta dimensiunile și se va fabrica tâmplăria fără relevee. Se vor prevedea posibilități de ajustare pe șantier și se va coordona construcția pentru a se asigura corespondența dintre dimensiunile reale și dimensiunile garantate.

Coordonare

Se vor coordona dimensiunile și pozițiile scheletului, fururilor și întăriturilor, precum și ale celorlalte elemente de construcție corelate pentru a asigura că finisajele interioare din lemn pot fi susținute și montate conform indicațiilor.

Coordonarea feroneriei: se vor distribui producătorului finisajelor din lemn copii ale tablourilor de feronerie aprobate; se vor coordona desenate de fabricație și montaj ale finisajelor din lemn și producția lor cu cerințele feroneriei.

Materiale, generalități

Se vor furniza materiale care satisfac cerințele standardelor pentru fiecare tip de produs și clasa de calitate indicată, dacă nu este precizată astfel:

- Foi de uși pline
- Plăci aglomerate din fibre, dure
- Plăci aglomerate din fibre, cu densitate medie: fără formaldehidă
- Plăci aglomerate din particule: cu rășini fenol-formaldehidice
- Plăci decorative laminate la înaltă presiune (HPL)
- Fumire pentru plăci fibrolemnoase și placaj

Ignifugarea materialelor

Se vor utiliza materiale impregnate sub presiune sau alt procedeu acceptat, cu substanțe ignifuge acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu.

Ca substanțe ignifuge, se vor utiliza substanțe ignifuge care nu afectează finisajele.

Nu se vor utiliza coloranți dizolvați pentru a se face distincția între materialul tratat și materialul netratat.

După tratament lemnul masiv va fi prelucrat numai în limite care nu afectează caracteristicile de combustibilitate certificate în urma încercărilor.

Materialul va fi uscat înainte și după tratament la nivelul cerut pentru materialul netratat. Materialul tratat care nu corespunde cerințelor standardului va fi eliminat din lucrare. Nu se va utiliza material răsucit, curbat, arcuit, decolorat, sau deteriorat în orice mod sau cu defecte.

Plăci aglomerate din particule, ignifugate: plăci corespunzătoare cerințelor următoare, fabricate din particule din lemn moale și substanțe ignifuge.

Panourile cu grosimea sub 20 mm și densitatea 720-kg/mc VOF avea următoarele proprietăți minime: modulul de rupere 11 MPa; modulul de elasticitate 2000 MPa; aderență internă 550 kPa; capacitatea de ținere a șuruburilor 1100 N pe față și 1000 N pe cant.

Plăcile aglomerate din fibre, ignifugate sunt: plăci aglomerate din fibre, de medie densitate, fabricate din fibre din lemn moale, rășini sintetice și substanțe ignifuge.

Feronerii și accesorii

1. Balamalele ușilor vor fi aplicate, din oțel de 70 mm cu 5 încheieturi, fabricate din metal de 2,5 mm grosime.

Balamalele ușilor vor avea posibilitate de montare interschimbabilă (stânga dreapta).

Se vor prevedea câte 3 balamale pe foaie la ușile până la 2,25 m și câte o balama în plus pentru fiecare 75 cm sau fracțiune de 75 cm în plus.

Balamaua inferioară se va monta la 25 cm de la partea inferioară a ușii la partea inferioară a balamalei. Balamaua superioară se va monta la 12,5 cm de la partea superioară a ușii la partea superioară a balamalei. Balamaua centrală se va monta centrată între balamaua inferioară și balamaua superioară. Balamaua suplimentară se va monta, dacă este necesară, la 15 cm de la partea inferioară a balamalei superioare la partea superioară a balamalei suplimentare

2. Încuietorile vor fi de tip cilindru Euro.

Se vor prevedea cilindri și chei de sanitar pentru perioada de execuție. Cheile de șantier nu vor face parte din sistemul de chei permanent al beneficiarului și nu vor avea același profil (secțiune) cu acesta. Cheile permanente vor fi înmanate beneficiarului la recepția finală. Beneficiarul va monta cilindrii permanenți și va returna cilindrii de șantier producătorului.

Cheile și cilindrii vor fi marcate pentru identificare. Marcajul sau codul nu va include informații despre forma cheii.

Zăvoarele încuietorilor vor pătrunde în toc minimum 15 mm. Zăvoarele foilor fixe ale ușilor duble, etc. vor pătrunde în parodeală minimum 25 mm.

Încuietorea se va monta la 95 cm de la ax la pardoseala finită.

Bara de împingere se va monta la 110 cm de la ax la pardoseala finită.

În funcție de amplasare ușile vor fi echipate cu dispozitive de deschidere antipanică în caz de incendiu. Bara de panică se va monta la 100 cm de la ax la pardoseala finită.

3. Ușile din clădire vor fi prevăzute cu dispozitive de autoînchidere în funcție de amplasarea și destinația încăperilor. Dispozitivele de autoînchidere prevăzute la ușile din lemn și la cele metalice vor fi aparente, tip roată și pinion, cu capac neferos amovibil. Se vor amplasa spre interiorul clădirii, scării, încăperilor. Dispozitivele de autoînchidere prevăzute la ușile din geam vor fi îngropate în pardoseală. Dispozitivele de autoînchidere vor fi reglabile, iar reglajul se va face în așa fel încât ușile exterioare să se deschidă la o presiune de maximum 4 kgf. Cele interioare fără cerințe de rezistență la foc la 2,5 kgf, iar cele interioare cu cerințe de rezistență la foc 5 kgf.

4. Ușile vor fi prevăzute cu mânere fixe sau mobile în funcție de amplasarea și destinația încăperilor.

5. Toate ușile vor fi prevăzute cu opritori care să protejeze elementele de construcție și finisajele învecinate.

6. Ușile din lemn și cele metalice vor fi prevăzute cu câte trei pastile antizgomot montate pe toc, echidistanță pe înălțimea foi.

Finisarea feroneriei :

Pentru suport din alamă, bronz, oțel: cromat satinat

Pentru suport din oțel inoxidabil: oțel inoxidabil satinat

Pentru feronerie neaparentă se va prevedea finisajul standard al producătorului. Nu se vor monta piese de feronerie aplicate înainte de terminarea finisării suportului.

Accesorii din geam

Geam securizat pentru uși și oglinzi: produs prin procedeu orizontal cu role, cu muchiile vizibile, prelucrate în prealabil 6 mm grosime.

Vizor de ușă cu obturator.

Materiale de montaj

Fururi, distanțieri: lemn masiv moale sau tare, ignifugat, uscat sub 15% umiditate.

Șuruburi: din materialul, tipul, mărimea și finisajul necesar în fiecare caz în parte.

Cuie: din materialul, tipul, mărimea și finisajul necesar în fiecare caz în parte.

Ancoraje: din materialul; mărimea și finisajul necesar în fiecare caz în parte, în funcție de suport, pentru o ancorare sigură. Se vor prevedea ancoraje și piese înglobate din metale neferoase sau galvanizate pe fața interioară a pereților exteriori și oriunde este nevoie pentru a asigura rezistența la coroziune. Se vor prevedea dibluri expandabile dințate pentru ancorajele forate.

Fabricație, generalități

Continutul de umiditate: conform cerințelor standardului de calitate pentru umiditatea lemnului, corelat cu condițiile de umiditate relativă în timpul fabricării și în zonele de montaj.

Lemnul ignifugat va fi ușor sablat pentru a îndepărta înaintea fabricării excrescențele de pe fețele vizibile.

Tâmplăria va fi fabricată conform dimensiunilor, profilelor și detaliilor indicate. Muchiile se vor rotunji cu raza de 1,5mm.

Fabricarea se va finaliza în cea mai mare măsură posibilă înainte de livrare, incluzând decuparea golurilor pentru obiecte și accesorii sanitare și instalații electrice, asamblarea, finisarea și aplicarea feroneriei. Componentele se vor dezambla numai atât cât este necesar pentru transport și montaj. În cazurile în care este necesară ajustarea la șantier, se vor prevedea rezerve ample pentru ajustare.

Finisajul este transparent.

Flader: orizontal pentru fețe de sertar, uși, panouri fixe.

Împerecherea foilor de furnir: simetric

Împerecherea foilor de furnir în încăpere: în fiecare încăpere toate elementele din lemn (uși, dulapuri, etc) vor fi finisate cu furnir provenit din același pachet, împerecheate continuu la întreruperi.

Blaturi din plăci aglomerate rezistente la umiditate

Blaturile din grupurile sanitare vor fi fabricate dintr-o singură bucată, de 20 mm grosime, cu partea verticală aplicată în atelier. Se vor respecta recomandările producătorului plăcii aglomerate în ceea ce privește adezivii, chiturile, fabricarea și finisarea. Fețele văzute vor fi placate cu laminat de înaltă presiune de 1 mm.

Gaurile pentru instalații și accesorii sanitare vor fi realizate în atelier.

Finisarea în atelier a tâmplăriei interioare

Finisaj transparent: lac acrilic reductor de apă, semilucios.

Finisaj opac: lac acrilic reductor de apă sau email sintetic, semilucios. Se va efectua în prealabil sablarea și chituiră suprafețelor. Se va aplica un strat de grund compatibil cu straturile de finisaj.

Execuție, pregătire

Înainte de montaj, se va condiționa tâmplăria la condițiile medii de umiditate prevalente în zona de montaj și se vor examina subansamblurile, inclusiv grunduirea spatelui și îndepărtarea ambalajului.

Montaj

Tâmplăria va fi montată perfect vertical, orizontal și aliniat. Se vor monta distanțieri invizibili conform proiectului. Toleranța de montaj va fi 3 mm în 2400 mm,

Decontarea lucrărilor:

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apare modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în operă pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate.

3.5.2. Tamplarie exterioara din P.V.C.

a) Tabloul de tâmplărie trebuie să prezinte în mod obligatoriu următoarele elemente pentru fiecare poziție:

- forma și dimensiunile exterioare ale tâmplăriei văzute din exterior
- poziționarea montanților și a șproțurilor
- poziționarea ochiurilor mobile, tipul acestora și sensul de deschidere (spre exterior sau spre interior)
- numărul de bucăți din fiecare poziție
- suprafața pe bucată și suprafața totală
- amplasarea (pe fațade și/sau în planuri pe fiecare nivel al construcției, pe axe)
- culoarea tâmplăriei (alb, colorat, înfoliat imitație lemn)
- tipul geamului termoizolant (float clar, joasă emisivitate, colorat, reflectorizant, de siguranță, securizat, antiefracție etc.)
- tipul zidăriei în care se montează tâmplăria (beton, cărămidă, BCA, metal, lemn etc.)
- tipul glafului exterior (aluminiiu, tablă galvanizată, marmură, mozaic) și grosimea acestuia
- înălțimea parapetului
- tipul pragului în cazul ușilor.

b) Secțiune care să prevadă poziționarea ferestrelor în raport cu suprafața exterioară a zidului și prevederea dimensiunii glafului exterior necesar drenării apei în exteriorul zidului.

c) Toleranțele la dimensiunile și poziția golului care trebuie asigurate de constructorul clădirii.

Acestea nu trebuie să fie mai mari de ± 15 mm față de dimensiunile nominale. Abaterile de la verticalitate și orizontalitate trebuie să se încadreze în abaterea dimensională admisă.

d) Toleranțele de poziționare a tâmplăriei în construcție:

- verticalitate (în planul tâmplăriei și perpendicular pe aceasta) 2mm/m
- orizontalitate: 2 mm pentru lățimi de până la 1,5 m
3 mm pentru lățimi mai mari de 1,5 m
- axa tâmplăriei față de axa trasată: ± 5 mm.

Criterii de performanță a tâmplăriei din PVC

Nr. crt.	Cerință	Clasa de performanță, valori prag sau condiții	Precizări pentru proiectant și autoritatea contractantă
0	1	2	3
1	Securitate la incendiu Profile din PVC	clasa C – dificil inflamabile	Pentru geam, clasa de rezistență se consideră A. Pentru situații speciale se vor stabili euroclase conform EN 13501 și EN 1634.
2	Etanșarea la apă	clasa 7A conform EN 12207	2.2 Clasele sub 7A sunt mai puțin performante. Clasele 8 și 9 sunt mai performante iar clasa E xxx (xxx = presiunea maximă mai mare decât 600 Pa la care fereastra este impermeabilă) este mai performantă decât clasa 9.
3	Comportarea la încărcare la vânt -uși și ferestre -încărcarea elementelor de prindere amplasate la o distanță de max. 0,8m între ele	clasa C3 (SREN 12210 și 12424) min. 100 N – fără cedare	Litera se referă la clasa tehnică privind deformația (cea mai slabă este A). Cifrele se referă la clasa tehnică de rezistență (1 este cea mai slabă).
4	Rezistența la șoc	conform tablou tâmplărie	Se referă la rezistența geamului. Proiectantul va avea în vedere riscurile de spargere și accidentare. Se consideră risc de accidentare prin cădere prin geam atunci când marginea inferioară a geamului este sub 1 m înălțime. De asemenea, ușile dacă sunt prevăzute cu geam, acesta trebuie să fie geam de siguranță sau să fie securizat pe ambele foi ale geamului termoizolant.
5	Capacitatea de rezistență a dispozitivelor de siguranță	menținere 60 secunde cu o forță de 350 N în poziția cea mai defavorabilă	Se referă la dispozitivele care trebuie să aibă capacitățile de a menține partea mobilă într-o anumită poziție. Se aplică, de regulă, la ferestre cu balamale pe orizontală și mecanisme cu dublă deschidere.
6	Indice de izolare la zgomot	37 dB	Izolarea fonică este valoarea declarată de producătorul de sistem și este stabilită în agreementul tehnic. Pentru o izolare fonică mai bună, producătorul poate prevedea ca pachetul de geamuri ale geamului izolator să fie realizat cu dimensiuni diferite (de tip 6 + 4) sau cu geamuri speciale conform specificațiilor tehnice ale producătorilor de geamuri.

7	Permeabilitate la aer	clasa 3 conform SREN 12207	Clasele tehnice pentru permeabile se regăsesc în agrementele tehnice ale producătorului de sisteme sau ale producătorului de tâmplărie. Clasa cea mai puțin performantă este 1, clasa cea mai performantă este 4.
8	Coeficientul de transfer termic (U) -tâmplărie în ansamblu -profile din PVC -geam termoizolant	minim 1,7 W/mp ⁰ K minim 1,7 W/mp ⁰ K minim 1,4 W/mp ⁰ K	Coeficientul de transfer termic se poate stabili prin calcul cu metodele prevăzute în SREN ISO 10077 – 1 și 2. Coeficienții minimi stabiliți pentru profile și geam asigură cel puțin coeficientul de 1,7 W/mp ⁰ K pentru ansamblul tâmplăriei.
9	Factorul de transmitere energie solară	conform tipului de geam stabilit de proiectant	Coeficienții se referă la geamul utilizat. Acesta este important dacă se dorește o protecția solară pentru ferestrele expuse la sud. De regulă, cei doi factori sunt dependenți. Cu cât factorul de transmitere a energiei solare scade, va scădea și factorul de transmisie luminoasă. Dacă se dorește alt tip de sticlă decât cea clară, se vor consulta recomandările și coeficienții dați de producătorii de sticlă (geamuri).
10	Factorul de transmitere luminoasă	conform tipului de geam stabilit de proiectant	
11	Rezistența la deschidere/închidere repetată -ferestre (SREN 12400) -uși (SREN 12400)	5 000 cicluri 10 000 cicluri	Numărul de cicluri este stabilit de furnizorii de feronerie. Valorile propuse asigură, de regulă, o garanție a funcționării pentru cel puțin 2 ani în condiții de utilizare normală.
12	Rezistența la climat (pentru profile)	clasa S (sever) conform SREN 12608	Clasa S (sever) este necesară atunci când temperatura maximă medie dintr-o lună din an depășește 22 °C. Dacă această temperatură nu este atinsă în nici o lună din an, se pot utiliza și profile din clasa M (moderat). Clasa de rezistență la climat a profilelor se garantează de către producătorii de profile pe baza agrementelor tehnice sau a buletinelor de analiză a unor laboratoare (conform SREN 12608). Standardul SREN 12608 nu stabilește clase pentru profile înfoliate (imitație lemn) sau colorate. Acestea vor fi utilizate după o analiză atentă a gradului de expunere la soare în raport și cu dimensiunile tâmplăriei (a se vedea materialul "Aluminiu, PVC sau lemn stratificat" realizat de PPTT).

3.Criterii pentru asigurarea de către producători și montator a cerințelor de performanță a tâmplăriei

Nr. crt.	Cerință	Limite minime	Precizări pentru autoritatea contractantă
0	1	2	3
1	Agrement tehnic de producător de tâmplărie din PVC	Se va prezenta copie a agrementului tehnic de producător valabil pentru tipul de profile PVC oferit	Cerința este valabilă până va fi reglementat sistemul de certificare CE pentru ferestre și uși din PVC
2	Certificarea sistemului de management al calității	Se va preciza numărul certificatului valabil	Existența Certificatului pentru sistemul de management al calității asigură autoritatea

	pentru producerea tâmplăriei din PVC conform ISO 9001	Se va prezenta copie	contractantă că firma conduce și coordonează corespunzător procesul de producție astfel încât performanțele stabilite de producătorul de sistem sau/și de agrementul tehnic sunt realizabile de către firma ofertantă
3	Certificare sistem de management al sănătății și securității ocupaționale pentru activitatea de producere/montaj tâmplărie conform OHSAS 18001/ 1999	Se va preciza numind certificatul valabil Se va prezenta copie	Existența Certificatului sistemului de management al sănătății și securității operaționale conform OHSAS 18001-1999 asigură autoritatea contractantă că firma ofertantă va lua toate măsurile stabilite pentru sistem astfel încât riscurile de producere a accidentelor pe șantier să fie minime.
4	Dotarea cu mijloace de producție pentru executarea corespunzătoare a tâmplăriei -mașină de debitat -mașină de înșurubat -mașină de sudat -mașină de debavuat colțuri -freză pentru montanți -mașină pentru tăiat baghete -mașină pentru frezat lăcașuri pentru feronerie sau: Atestat profesional de producător de tâmplărie din PVC emis de P.P.T.T.	1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. Se va prezenta copia Atestatului	Se va prezenta lista dotărilor necesare executării tâmplăriei oferite. Nivelul minim stabilit în tabel asigură o producție de cca. 20 de unități de ferestre-schimb. Condițiile de acordare a Atestatului profesional eliberat de PPTT (Patronatul producătorilor de tâmplărie termoizolantă) sunt mai exigente decât limitele stabilite.
5	Dotarea cu mijloace de producție pentru executarea corespunzătoare a geamului termoizolant -masă de tăiere -instalație de spălat cu perii pentru geam Low E soft -extruder butil -extruder bicomponent pentru sigilare -instalație pentru umplere cu argon sau: Atestat profesional de producător de geam termoizolant emis de P.P.T.T.	1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. 1 buc. Se va prezenta copia Atestatului	3.5 Cerințele sunt necesare numai dacă producătorul de tâmplărie este și producătorul geamului termoizolant. Dacă producătorul de tâmplărie cumpără geamul termoizolant de la o firmă specializată, aceasta trebuie să emită Certificat de calitate care să confirme că a fost respectat standardul SREN 1279.

3.6 CONFECTII METALICE

Prevederi generale

Prezentul Caiet de Sarcini se aplica la executia pe santier a lucrarilor de confectii metalice si cuprinde conditiile tehnice pentru:

- pregatirea, transportul si punerea in opera a materialelor.
- controlul calitatii materialelor, a lucrarilor executate si a cerintelor indicate in proiect.

In cursul executiei lucrarilor de confectii metalice nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentelor prescriptii fara aprobarea prealabila - in scris - a Proiectantului.

Constructorul si Beneficiarul sunt obligati sa respecte in afara Caietului de Sarcini toate prevederile standardelor, instructiunilor tehnice departamentale si normativelor in vigoare la data executiei lucrarilor.

In plus fata de normele mentionate in Capitolul 1 "Precizari Generale" vor fi respectate in cazul confectiilor metalice, si normele, STAS 6131-79, STAS 500-78, STAS 500-80, C139-87, si DIN 9001

Impreuna cu sarcinile descrise in cadrul Capitolului "Sarcini", trebuiesc respectate si regulile referitoare la procesele de confectie si montaj, legile si ordinele in vigoare.

Executantul prin laboratorul sau de santier sau prin colaborarea cu unitati de specialitate va efectua toate incercarile si determinarile rezultate din aplicarea prezentului Caiet de Sarcini.

Executantul este obligat sa asigure toate masurile tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul Caiet de Sarcini, Beneficiarul va dispune intreruperea lucrarilor si anuntarea Proiectantului pentru ca de comun acord sa se ia masurile de remediere ce se impun.

Lucrarile de confectii metalice nu se vor executa sub temperatura de + 5°C sau pe ploaie, vant puternic, soare direct. Oprirea executiei lucrarilor sub temperatura de + 5 grd.C este determinata de conditiile termoclimatice reale existente efectiv pe santier pe perioada realizarii lucrarilor indiferent de anotimpul in care se produc aceste fenomene.

Imediat dupa contractare (acceptarea Ofertei), Antreprenorul de Specialitate este obligat sa intocmeasca si sa prezinte Antreprenorului General / Beneficiarului planurile exacte ale confectiei metalice, precum si detaliile necesare. Pe planurile de executie trebuie figurate toate detaliile, precum si prinderile, solidarizarea colturilor, etc. Planurile de executie, vederile si certificatele/agrementele vor fi prezentate in 2 (doua) exemplare Antreprenorului General / Beneficiarului spre aprobare, dupa ce acesta a aprobat schitele.

Executia elementelor metalice poate incepe abia dupa aprobarea planurilor de catre Antreprenorul General / Beneficiarul.

Planurile si vederile anexate, precum si detaliile sau schitele, contin dimensiuni teoretice, de proiectare, ele servind doar calculului de pret de oferta. Elementele metalice nu vor fi confectionate dupa aceste dimensiuni fara o verificare prealabila pe santier a tuturor cotelor.

Dimensiunile reale vor fi preluate de pe santier, inaintea inceperii executiei. Dimensiunile prezentate in proiect sunt orientative. Tolerantele proiectate sunt de max.+/- 3 cm in ambele directii pentru fiecare pozitie si nu justifica o modificare ulterioara a preturilor unitare.

Daca materialele ofertate presupun modificarea planurilor, costurile reproiectarii vor fi suportate de catre Antreprenorul de Specialitate dupa aprobarea modificarilor de catre Antreprenorul General / Beneficiar.

Elementele de confectii metalice vor fi prevazute inainte de livrarea lor pe santier cu indicativul pozitiei careia ii apartin.

In cazul contactului dintre diferite materiale se vor lua masuri pentru evitarea coroziunii prin contact. Suprafetele de contact intre otel si alte materiale se vor proteja contra coroziunii prin zincare plus strat intermediar constituit de o folie din plastic sau cauciuc, cu forma (dimensiuni) si rezistenta adecvata.

In principiu, toate partile confectiei trebuie sa poata fi usor de curatat si sa nu se incarca electrostatic. Inaintea montajului toate prinderile vor fi verificate si eventualele greseli remediate. In cazul in care se constata greseli ale constructiei trebuie instiintat Antreprenorul General in scris.

Materiale

Intreaga confectie metalica, inclusiv toate prinderile si imbinarile, trebuie astfel dimensionata incat orice incarcare statica sa fie descarcata pe structura de rezistenta a cladirii, fara a se deforma elementele metalice.

Profilele trebuiesc astfel dimensionate incat sa asigure rezistenta suficienta la eforturile la care vor fi supuse fara a-si modifica forma.

Sudura va fi aplicata doar elementelor a caror suprafata permite aceasta. Imbinarea profilelor trebuie sa rezulte plana si coplanara.

Profilele vor fi alese astfel incat sa corespunda scopului propus. Profilele astfel obtinute trebuie sa fie rezistente mecanic.

Materialul utilizat trebuie sa reziste influentelor climatice (clima interioara, clima exterioara, radiatia solara, etc.). Materialele livrate vor corespunde cerintelor si scopului.

Suprafete zincate la cald: Partile din otel, inclusiv toate elementele de fixare, vor fi livrate cu suprafetele zincate la cald. Grosimea minima a zincarii va fi de 64my (460 gr/mp). Zincarea va fi verificata inaintea montarii. Defectele, inclusiv zonele de sudura, vor fi curatate, degresate si zincate la rece in strat dublu.

Piese metalice se protejeaza prin grunduire cu vopsea preparata cu ulei de in dublu fiert si miniu de plumb, care trebuie sa acopere intreaga suprafata a elementului. Inainte de aplicarea stratului de protectie anticoroziva, suprafata metalului trebuie curatata de pojhita de laminare si alte impuritati si sa fie perfect uscata. Dupa protejarea elementelor metalice nu sunt admise alte prelucrari care sa indeparteze straturile protectoare.

In paralel cu normele tehnice se aplica si prescriptiile Furnizorului, respectiv Producatorului, in scopul utilizarii corecte a materialelor alese.

Elemente de fixare si sustinere din otel laminat

Pentru realizarea asamblajului se vor folosi urmatoarele mijloace de imbinare metalice:

otel laminat la cald conform STAS 334-90, STAS 395-88, STAS 424-91, STAS 425-80, STAS 500-78, STAS 561-86, STAS 565-86, STAS 566-86, STAS 901-90, STAS 908-90.

nituri de otel, suruburi, piulite si bolturi conform STAS 796-89, STAS 797-80, STAS 801-80, STAS 802-80, STAS 2117-89, STAS 2241-82, STAS 3167-86, STAS 4071-88, STAS 5754-80, STAS 7518-71.

Profilele si tablele metalice vor fi prevazute cu un grund de protectie, sub stratul de vopsea, grund ce va fi inclus in pretul unitar.

Transport

Elementele metalice vor fi protejate cu materiale alese corespunzator pe perioada transportului.

In pretul unitar se vor include si costurile legate de transporturi, precum si cele rezultate din activitati de incarcare, descarcare, etc.

Montaj

Daca nu se precizeaza altfel, elementele metalice vor fi montate in stare completa.

Numarul, tipul si dimensionarea fixarilor, precum si diablurile vor fi stabilite conform incarcarilor si cerintelor mentionate in prezentul Caiet de Sarcini.

Toate piesele de fixare se vor alege din materiale necorozive, sau protejate anticoroziv.

Distanța între două prinderi pe aceeași latură trebuie să îndeplinească condițiile de siguranță conform standardelor și prescripțiilor în vigoare.

Prinderile se vor concepe și monta în așa fel încât să asigure transferarea incarcarilor, de la elementele metalice la construcție.

Lucrarile de confectii metalice se vor executa numai în urmatoarele conditii climaterice: iarna, la temperaturi de minim + 10 grd. C, vara între +10 grd.C și +30 grd. C, umiditate 65%. Lucrarile de confectii metalice nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vant puternic.

Se verifica certificatele de conformitate ale materialelor.

Se verifica calitatea sudurii la imbinarile sudate, calitatea imbinarilor executate mecanic.

Se va oferta confectia, livrarea si montajul elementelor de confectii metalice, inclusiv prinderi, profile de legatura si acoperire, precum si toate lucrarile si activitatile necesare ce conduc la obtinerea unor lucrari fara defecte din punct de vedere arhitectural, al sigurantei in exploatare etc.

In pretul unitar vor fi incluse toate activitatile descrise atata vreme cat nu sunt cuprinse in pozitii speciale.

Pentru ancorarea, fixarea, elementelor metalice, nu exista nimic prevazut la constructie (placi inglobate, sine cu praznuri etc.).

Receptia preliminara a lucrarilor

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul Caiet de Sarcini. Lucrarile care nu îndeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările în cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor în vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Receptia finala a lucrarilor

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini.

Prevederile din prezentul Caiet de Sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre intreprinderea constructoare si de catre Beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS Const.departamentale si republicane) care au referire la problemele ce fac obiectul Caietului de Sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

Observatii generale:

Prevederile prezentului caiet de sarcini nu înlocuiesc și nu au prioritate față de prevederile contractului de execuție și documentației de licitație. În cazul unei contradicții între prezentul caiet de sarcini și contractul de execuție sau documentația de licitație, antreprenorul va anunța beneficiarul în scris. Beneficiarul va interpreta sau decide în concordanță cu prevederile aplicabile ale contractului de execuție și documentației de licitație.

Prezentul caiet de sarcini se referă la fabricarea, livrarea și montajul tuturor confecțiilor metalice prevăzute în proiect, necesare funcționării construcției, cu excepția celor necesare instalațiilor funcționale și tehnologice :

- Balustrade
- Gratare carosabile și pietonale
- Profil de rost seismic la fațade, plafoane, terase
- Protecții metalice diverse elemente
- Grilaje

Se vor înainta beneficiarului spre aprobare următoarele elemente, conform prevederilor caietului de sarcini:

Datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile specificate și încorporate în confecțiile metalice în timpul fabricării, finisării și montajului.

Desene de fabricație care să arate poziția și dimensiunile fiecărui reper și subansamblu: planuri și desfășurări cotate, detalii, dispozitive de fixare și alte componente. Se va preciza felul îmbinărilor (filetate sau cu sudură) și se vor cota. Se va arăta poziția și mărimea tuturor distanțierilor, fururilor, dispozitivelor de fixare, inclusive cele neapartente, etc. Mostre pentru alegerea inițială, sub forma prospectelor color ale producătorului cuprinzând elemente sau bucăți reale și arătând întreaga gamă de culori, texturi și modele disponibile pentru fiecare tip de finisaj indicat :

- finisare prin galvanizare
- finisare prin vopsire în atelier
- finisare prin anodizare, la elementele din aluminiu

Materialele de finisaj se vor eșalona pe mostre pentru a arăta și defini clar fiecare strat.

Certificate de calitate semnate de producătorul subansamblurilor, care să ateste că produsele satisfac cerințele normelor.

Subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse în acest capitol trebuie să fie certificate de laboratoare de încercări acceptate de autoritățile cu jurisdicție în domeniu, asupra modului în care îndeplinesc cerințele de siguranță în exploatare prevăzute atât de reglementările în vigoare cât și de caietele de sarcini ale proiectului.

Decontarea lucrărilor:

Cantitățile din listele de lucrări sunt aproximative. Pe parcursul lucrărilor pot apare modificări. Acestea nu influențează prețul unitar. Pentru comandarea materialelor antreprenorul va consulta planurile de execuție, respectiv va măsura la fața locului și va determina cantitățile exacte de pus în operă pe propria răspundere.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantităților efectiv executate.

3.6.1. Balustrade metalice

Amplasare:

Scara exterioara acces, scara interioara.

Descriere:

3.7.1.1. Balustrada scara intrare

- montanți țeavă otel
- înălțime montanți
- mană curentă țeavă otel
- sudarea cu electrozi
- finisaj vopsitorie in camp electrostatic

Detaliile de execuție se vor definitiva ulterior.

3.7.1.2. Balustrada scara interioara

- mană curentă țeavă otel

- sudarea cu electrozi
- finisaj vopsitorie in camp electrostatic

3.7 DIVERSE

3.7.1. Canale pentru ventilatia naturala

Se va verifica corespondenta cu proiectul pentru a constata existenta tuturor tuburilor de ventilatie. Se va controla corecta lor executie prin examinarea vizuala si prin efecuaarea de sondaje de functionare. Fiecare cos de ventilatie va fi prevazut cu grile pentru spatiul pe care il ventileaza.

Pentru a verifica eficacitatea ventilatiei, se vor deschide ferestrele si usile pentru a creea un flux de aer din exterior, apoi prin intermediul unei flacari tinute la gura de ventilatie, se va controla modul in care se realizeaza evacuarea aerului din incapere.

Controlarea ventilatiei se va face si pe terasa ultimului nivel. Se va avea in vedere ca aceste cosuri trebuiesc prevazute cu grile de protectie pentru a impiedica patrunderea diverselor corpuri in tub, ducand la infundarea acestuia.

3.7.2 .Masuri de tehnica securitatii muncii si paza contra incendiilor

La proiectarea s-au respectat normele de protectie muncii cuprinse in regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii publicat in B.C. nr. 5- 6- 7- 8/93.

La executie se vor respecta prevederile normelor de protectie a muncii in activitatea de constructii montaj aprobat prin ordinul M.C. Ord. 1233/D/1980 normele speciale de protectie muncii vol.I si vol.II ed. CPM Bucuresti in 1970 si revizuite in 1977.

Pentru protectia si securitatea la incendiu se vor respecta Normele tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului P.118/97 precum si norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor Decret nr.290/19.08.1997

Intocmit:
Arh. Radulescu Ana-Maria
Arh. Frumusani Radu

BLOC S+P+6E

Nr. crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
SUBSOL - Lucrari constructii exterioare			
1	Termoizolatie polistiren extrudat 10cm (pereti)	mp	323.265
2	Hidroizolatie soclu	mp	323.265
3	Finisaj soclu - tencuiala minerala structurata de soclu, culoare maron inchis	mp	40.365
SUBSOL - Lucrari constructii interioare			
4	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	256.45
5	Hidroizolatie folie polietilena	mp	256.45
6	Pardoseala ciment sclivisit	mp	256.45
7	Pereti gips-carton 15cm RBI-RBI (2 str.1.25cm grosime RBI, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RBI)	mp	10.695
8	Tencuieli interioare (pereti)	mp	710.93
9	Vopsitorii interioare lavabile (pereti)	mp	710.93
10	Faianta (inclusiv adeziv)	mp	51.865
11	Tencuieli interioare (tavane)	mp	256.45
12	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	256.45
13	Usa metalica, culoare alb 1buc.80x210cm	mp	1.955
14	Usa metalica, culoare alb 1buc.90x210cm	mp	2.185
15	Usa metalica etansa, RF-1ora, 2buc.80x180cm	mp	1.6675
16	Usa metalica etansa, 1buc.80x180cm	mp	1.6675
17	Usa PVC, culoare alb, 2buc.75x180cm	mp	3.105
18	Oblon de protectie etans cu deschidere spre exterior (1buc.70x70cm)	mp	0.575
19	Balustrada metalica	ml	11.5
PARTER - Lucrari constructii exterioare			
20	Pereti zidarie caramida eficienta, grosime 30cm	mc	79.235
21	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp	264.27
22	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp	264.27
23	Glafuri tabla (ferestre)	ml	21.505
24	Tamplarie PVC (ferestre)	mp	38.525
25	Tamplarie PVC (usi)	mp	6.21
26	Usa rezistenta la foc RF-15', 1buc.180x215xm	mp	4.485
27	Gresie antiderapanta (podest exterior)	mp	31.395
28	Balustrada metalica (exterior)	ml	14.95
PARTER - Lucrari constructii interioare			
29	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	387.665
30	Hidroizolatie folie polietilena	mp	387.665
31	Sapa suport finisaj 5cm grosime	mp	387.665
32	Pardoseala parchet	mp	97.405
33	Pardoseala gresie	mp	75.9
34	Pardoseala gresie antiderapanta(balcon/logie)	mp	7.705
35	Pardoseala beton mozaicat	mp	58.535
36	Plinta parchet	ml	115.92

37	Plinta gresie	ml	108.1
38	Plinta beton mozaicat	ml	65.205
39	Pereti zidarie caramida, grosime 25cm	mc	29.21
40	Pereti zidarie caramida, grosime 20cm	mc	12.075
41	Pereti gips-carton 15cm RB-RB (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RB)	mp	79.81
42	Pereti gips-carton 15cm RB-RBI (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RBI)	mp	34.96
43	Placaj gips-carton RBI (2str.1.25cm grosime RBI)	mp	17.71
44	Tencuieli interioare (pereti)	mp	878.37
45	Vopsitorii interioare lavabile	mp	823.285
46	Faianta (inclusiv adeziv) - h=280cm (bai)	mp	42.55
47	Faianta (inclusiv adeziv) - h=60cm (bucatarii)	mp	12.535
48	Tencuieli interioare (tavane)	mp	387.665
49	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	387.665
50	Balustrada metalica	ml	11.5
51	Tamplarie PVC (usi)	mp	14.375
52	Usa metalica, culoare alb, 2buc.80x210cm	mp	3.91
53	Usa metalica, culoare alb, 2buc.90x210cm	mp	4.37
54	Usa celulara, culoare alb, 7buc.80x210cm	mp	15.64
55	Usa amovibila, panouri celulare/lemn, 340...70x210cm	mp	17.25
56	Glafuri PAL melaminat hidrofugat	ml	21.505

ETAJ 1-6 - Lucrari constructii exterioare

57			etaj curent	6 x etaj curent
58	Pereti zidarie de caramida eficienta, grosime 30cm	mc	76.935	461.61
59	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp	256.45	1538.7
60	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp	282.67	1696.02
61	Glafuri tabla	ml	18.745	112.47
62	Tamplarie PVC (ferestre)	mp	38.065	228.39
63	Tamplarie PVC (usi balcoane)	mp	16.1	96.6
64	Gresie antiderapanta balcoane (inclusiv adeziv si sapa)	mp	20.01	120.06
65	Plinta gresie antiderapanta	ml	55.89	335.34
66	Polistiren extrudat 5cm(inclusiv hidroizolatie)-balcoane	mp	46.23	277.38
67	Balustrada metalica balcoane	ml	24.955	149.73

ETAJ 1-6 - Lucrari constructii interioare

68			etaj curent	6 x etaj curent
69	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	248.745	1492.47
70	Hidroizolatie folie polietilena	mp	248.745	1492.47
71	Sapa suport finisaj 5cm grosime	mp	248.745	1492.47
72	Pardoseala parchet	mp	127.88	767.28
73	Pardoseala gresie	mp	85.33	511.98
74	Pardoseala beton mozaicat	mp	35.535	213.21
75	Plinta parchet	ml	132.825	796.95
76	Plinta gresie	ml	113.62	681.72
77	Plinta beton mozaicat	ml	33.35	200.1

78	Pereti zidarie caramida, grosime 25cm	mc	28.29	169.74
79	Pereti zidarie caramida, grosime 20cm	mc	9.315	55.89
80	Pereti gips-carton 15cm RB-RB (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RB)	mp	113.85	683.1
81	Pereti gips-carton 15cm RB-RBI (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RBI)	mp	33.695	202.17
82	Placaj gips-carton RBI (2str.1.25cm grosime RBI)	mp	18.975	113.85
83	Tencuieli interioare (pereti)	mp	879.405	5276.43
84	Vopsitorii interioare lavabile	mp	764.06	4584.36
85	Faianta (inclusiv adeziv) - h=280cm (bai)	mp	95.91	575.46
86	Faianta (inclusiv adeziv) - h=60cm (bucatarii)	mp	19.435	116.61
87	Tencuieli interioare (tavane)	mp	248.745	1492.47
88	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	248.745	1492.47
89	Balustrada metalica	ml	11.5	69
90	Usa metalica, culoare alb, 3buc.90x210cm per etaj	mp	6.555	39.33
91	Usa celulara, culoare alb, 14buc.80x210cm per etaj	mp	27.025	162.15
92	Usa amovibila, panouri celulare/lemn,160...70x210cm per etaj	mp	21.735	130.41
93	Glafuri PAL melaminat hidrofusc	ml	18.745	112.47
TERASA - Lucrari constructii exterioare				
94	Pereti zidarie de caramida eficienta, grosime 30cm	mc		27.715
95	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp		212.175
96	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp		243.225
97	Glafuri tabla atic	ml		109.48
98	Trapa acces acoperis 1buc.100x130cm	mp		1.495
99	Termohidroizolatie terasa (finisaj dale din beton, strat pietris, beton de panta, termoizolatie polistiren extrudat 20cm, bariera impotriva vaporilor, strat de difuzie)	mp		388.24
100	Balustrada metalica	ml		109.48
DOTARI				
101	Ascensor persoane	buc		1
102	Ascensor persoane cu dizabilitati	buc		1

BLOC S+P+9E+10 PARTIAL

Nr. crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
SUBSOL - Lucrari constructii exterioare			
1	Termoizolatie polistiren extrudat 10cm (pereti)	mp	668.265
2	Hidroizolatie soclu	mp	668.265
3	Finisaj soclu - tencuiala minerala structurata de soclu, culoare maron inchis	mp	55.2
SUBSOL - Lucrari constructii interioare			
4	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	547.86
5	Hidroizolatie folie polietilena	mp	547.86
6	Pardoseala ciment sclivisit	mp	547.86
7	Pereti zidarie de caramida, grosime 30cm	mc	25.3
8	Tencuieli interioare (pereti)	mp	1314.68
9	Vopsitorii interioare lavabile (pereti)	mp	1314.68
10	Faianta (inclusiv adeziv)	mp	90.85
11	Tencuieli interioare (tavane)	mp	547.86
12	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	547.86
13	Usa metalica etansa, RF-1ora, 4buc.x100x210cm	mp	9.66
14	Usa metalica etansa, RF-1ora, 4buc.x80x180cm	mp	6.67
15	Usa etansa, 8buc.x80x180cm	mp	13.34
16	Oblon de protectie etans cu deschidere spre exterior (2buc.70x70cm)	mp	1.15
17	Balustrada metalica	ml	23
PARTER - Lucrari constructii exterioare			
18	Pereti zidarie caramida eficienta, grosime 30cm	mc	172.04
19	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp	580.175
20	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp	536.13
21	Glafuri tabla (ferestre)	ml	49.68
22	Tamplarie PVC (ferestre+usi balcoane)	mp	90.16
23	Usa PVC 2buc.x150x215cm	mp	7.36
24	Usa PVC 2buc.x90x215cm	mp	4.37
25	Gresie antiderapanta (podest exterior)	mp	24.38
26	Balustrada metalica (exterior)	ml	46
PARTER - Lucrari constructii interioare			
27	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	577.3
28	Hidroizolatie folie polietilena	mp	577.3
29	Sapa suport finisaj 5cm grosime	mp	577.3
30	Pardoseala parchet	mp	283.59
31	Pardoseala gresie	mp	137.77
32	Pardoseala beton mozaicat	mp	155.94
33	Plinta parchet	ml	321.31
34	Plinta gresie	ml	370.07
35	Plinta beton mozaicat	ml	170.89
36	Pereti zidarie caramida, grosime 25cm	mc	67.965
37	Pereti zidarie caramida, grosime 20cm	mc	34.27

38	Pereti gips-carton 15cm RB-RB (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RB)	mp	179.055
39	Pereti gips-carton 15cm RB-RBI (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RBI)	mp	122.13
40	Placaj gips-carton RBI (2str.1.25cm grosime RBI)	mp	31.05
41	Tencuieli interioare (pereti)	mp	2371.3
42	Vopsitorii interioare lavabile	mp	2067.47
43	Faianta (inclusiv adeziv) - h=275cm (bai)	mp	254.265
44	Faianta (inclusiv adeziv) - h=60cm (bucatarii)	mp	49.565
45	Tencuieli interioare (tavane)	mp	577.3
46	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	577.3
47	Balustrada metalica	ml	23
48	Tamplarie PVC (usi)4buc.140x215cm	mp	13.8
49	Tamplarie PVC (usi)2buc.150x210cm	mp	7.245
50	Tamplarie PVC (usi)2buc.90x210cm	mp	4.37
51	Usa metalica, culoare alb, 6buc.90x210cm	mp	12.995
52	Usa celulara, culoare alb, 22buc.80x210cm	mp	42.55
53	Usa amovibila, panouri celulare/lemn, 180...80x210cm	mp	69.575
54	Glafuri PAL melaminat hidrofulat	ml	49.68

ETAJ 1-9 - Lucrari constructii exterioare

55			etaj curent	9 x etaj curent
56	Pereti zidarie de caramida eficienta, grosime 30cm	mc	172.155	1549.395
57	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp	539.12	4852.08
58	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp	604.555	5440.995
59	Glafuri tabla	ml	72.45	652.05
60	Tamplarie PVC (ferestre, usi balcoane)	mp	99.59	896.31
61	Gresie antiderapanta balcoane (inclusiv adeziv si sapa)	mp	65.435	588.915
62	Plinta gresie antiderapanta	ml	69.69	627.21
63	Polistiren extrudat 5cm(inclusiv hidroizolatie)-balcoane	mp	65.435	588.915
64	Balustrada metalica balcoane	ml	49.91	449.19

ETAJ 1-9 - Lucrari constructii interioare

65			etaj curent	9 x etaj curent
66	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	671.715	6045.435
67	Hidroizolatie folie polietilena	mp	671.715	6045.435
68	Sapa suport finisaj 5cm grosime	mp	671.715	6045.435
69	Pardoseala parchet	mp	339.48	3055.32
70	Pardoseala gresie	mp	195.04	1755.36
71	Pardoseala beton mozaicat	mp	71.76	645.84
72	Plinta parchet	ml	400.66	3605.94
73	Plinta gresie	ml	263.81	2374.29
74	Plinta beton mozaicat	ml	64.86	583.74
75	Pereti zidarie caramida, grosime 25cm	mc	49.565	446.085
76	Pereti zidarie caramida, grosime 20cm	mc	31.05	279.45

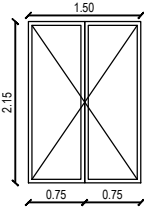
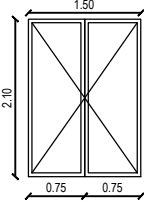
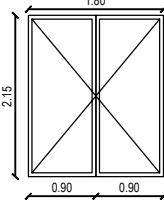
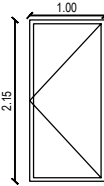
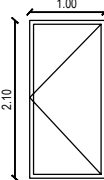
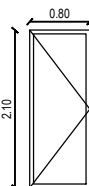
77	Pereti gips-carton 15cm RB-RB (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RB)	mp	325.795	2932.155
----	---	----	---------	----------

78	Pereti gips-carton 15cm RB-RBI (2 str.1.25cm grosime RB, vata minerala 10.00cm grosime, 2 str.1.25cm grosime RBI)	mp	80.96	728.64
79	Placaj gips-carton RBI (2str.1.25cm grosime RBI)	mp	27.83	250.47
80	Tencuieli interioare (pereti)	mp	4011.315	36101.84
81	Vopsitorii interioare lavabile	mp	3631.24	32681.16
82	Faianta (inclusiv adeziv) - h=280cm (bai)	mp	327.635	2948.715
83	Faianta (inclusiv adeziv) - h=60cm (bucatarii)	mp	52.44	471.96
84	Tencuieli interioare (tavane)	mp	671.715	6045.435
85	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	671.715	6045.435
86	Balustrada metalica	ml	23	207
87	Usa metalica, culoare alb, 8buc.90x210cm per etaj	mp	17.48	157.32
88	Usa celulara, culoare alb, 18buc.80x210cm per etaj	mp	70.38	633.42
89	Usa amovibila, panouri celulare/lemn,180...80x210cm per etaj	mp	62.56	563.04
90	Glafuri PAL melaminat hidrofugat	ml	72.45	652.05
TERASA - Lucrari constructii exterioare				
91	Pereti zidarie de caramida eficienta, grosime 30cm	mc	138.69	
92	Termoizolatie polistiren expandat 10cm grosime	mp	470.58	
93	Tencuiala minerala siliconica de exterior	mp	470.58	
94	Glafuri tabla atic	ml	226.78	
95	Termohidroizolatie terasa (finisaj dale din beton, strat pietris, beton de panta, termoizolatie polistiren extrudat 20cm, bariera impotriva vaporilor, strat de difuzie) circulabila+necirculabila	mp	715.07	
96	Balustrada metalica	ml	152.95	
97	Glafuri tabla (ferestre)	ml	8.28	
98	Tamplarie PVC (ferestre)	mp	10.12	
TERASA - Lucrari constructii interioare				
99	Termoizolatie polistiren extrudat 5cm (pardoseala)	mp	111.55	
100	Hidroizolatie folie polietilena	mp	111.55	
101	Sapa suport finisaj 5cm grosime	mp	111.55	
102	Pardoseala beton mozaicat	mp	111.55	
103	Plinta beton mozaicat	ml	99.82	
104	Pereti zidarie caramida, grosime 25cm	mc	11.73	
105	Pereti zidarie caramida, grosime 20cm	mc	8.51	
106	Tencuieli interioare (pereti)	mp	274.505	
107	Vopsitorii interioare lavabile	mp	274.505	
108	Tencuieli interioare (tavane)	mp	111.55	
109	Vopsitorii interioare lavabile (tavane)	mp	111.55	
110	Balustrada metalica	ml	23	
111	Usa PVC, 2buc.90x215cm per etaj	mp	4.485	
112	Usa rezistenta la foc RF-15', 2buc.90x215cm	mp	4.485	
113	Usa rezistenta la foc RF-15', 2buc.180x215cm	mp	8.855	
114	Glafuri PAL melaminat hidrofugat	ml	8.28	
DOTARI				
114	Ascensor persoane	buc		2
115	Ascensor persoane cu disabilitati	buc		2

AMENAJARE EXTERIOARA			
Nr. crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	Trotuare perimetrare	mp	403.075
2	Alei pietonale	mp	331.085
3	Carosabil	mp	1288.69
4	Parcari	mp	891.25
5	Spatii verzi	mp	1150.92
6	Pubela gunoi 240l	buc	10

ORGANIZARE DE SANTIER

Nr. crt.	Denumire norma compusa	Unitate de masura	Cantitate
1	Imprejmuire panouri metalice	ml	307.2
2	Baraca inginer	buc.	1
3	Baraca vestiar	buc.	2
4	Magazie materiale si scule	buc.	2
5	WC ecologic	buc.	2
6	Pichet PSI	buc.	2
7	Baraca paza	buc.	1
8	Panou identificare investitie	buc.	1
9	Rampa spalat autovehicule	mc	10

NR. CRT.	INDICE PLAN	DESCRIERE	VEDERE	DIMENSIUNI GOL (m)	SUPRAFATA UNITARA (m)	SUPRAFATA TOTALA (m)	NUMAR BUCATI			TOTAL BUCATI	LOCATIE
							S	P	1-6		
1	U1	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.50}{2.15}$	3.20	3.20	0	1	0	1	-acces principal (windfang)
2	U2	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.50}{2.10}$	3.15	3.15	0	1	0	1	-acces principal (windfang)
3	U3	Usa rezistenta la foc RF-15'		$\frac{1.80}{2.15}$	3.90	3.90	0	1	0	1	-acces Centrala termica
4	U4	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.00}{2.15}$	2.15	2.10	0	1	0	1	-acces secundar(windfang)
5	U5	Tamplarie PVC cu geam dublu termoizolant, culoare alb		$\frac{1.00}{2.10}$	2.10	2.10	0	1	0	1	-acces secundar(windfang)
6	U6	Usa metalica, culoare alb		$\frac{0.80}{2.10}$	1.70	3.40	1	1	0	2	-acces Spatiu depozitare -acces Subsol tehnic

NOTA: INAINTE DE INCEPEREA EXECUTIEI, SE VA FACE RELEVAREA GOLURILOR IN SANTIER.
MODELELE SE VOR ALEGE DIN CATALOAGELE PRODUCATORILOR.
MARIMEA GLAFURILOR SE VA COORDONA CU LATIMEA FINISAJELOR DE PE FATADA.

VERIFICAT		
 HOUSE CONSULT	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. • inginerie • project management • arhitectura • consultanta tehnica PROIECTANT GENERAL	DENUMIRE PROIECT Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Salaj, municipiul Zalău, cartier Dumbrava Nord, etapa I
	S.C. HOUSE CONSULT S.R.L. PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA	BLOC S+P+6E
		BENEFICIAR MUNICIPIUL ZALAU
SEF PROIECT	ing. Briban Radu	DENUMIRE PLANSA TABLOU DE TAMPLARIE DATA iunie 2016
PROIECTAT	arh.Frumusani Radu	
DESENAT	arh.Radulescu Ana-Maria	
		PLANSA A01 SCARA 1:50 FAZA DDE