

REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

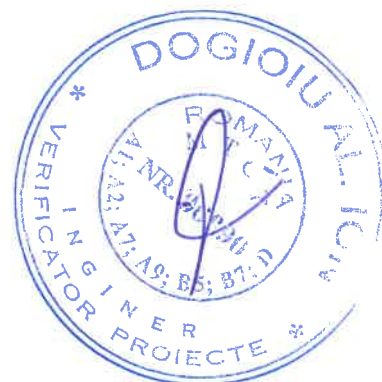
PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE,

CAIETE DE SARCINI

-VOLUM ARHITECTURĂ-

OBIECTIV 1:

ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI



PROIECT NR. **1244** / 2019

PROIECTANT:

S.C. PROIECT AIC S.R.L. SUCEAVA

BENEFICIAR:


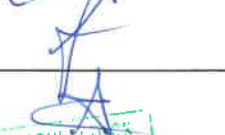
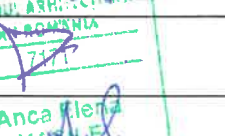
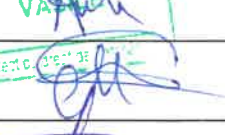

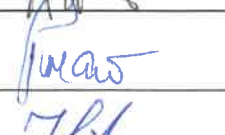





U.A.T. VAMA BUZAULUI , JUDETUL BRASOV



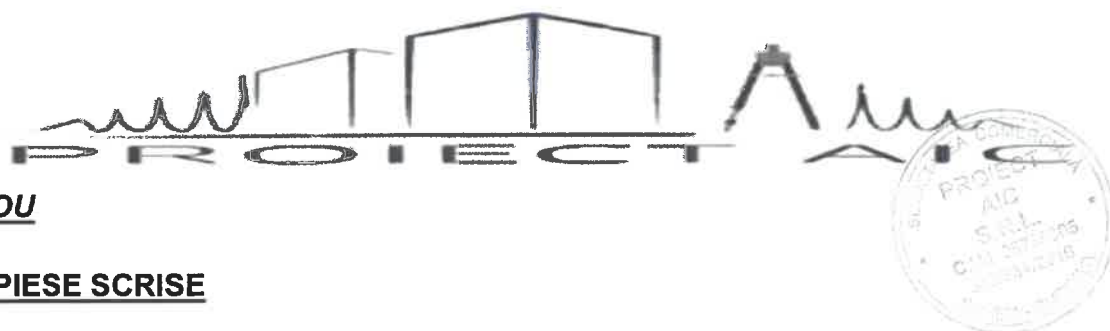


COLECTIV DE ELABORARE

S.C. PROIECT AIC S.R.L.

Nume	Specializare	Semnatura
Cucu Costel	Inginer instalații-șef proiect	
Apăscăriței Ruben	Inginer instalații	
Ștreangă Adrian	Inginer rețele edilitare	
Vasile Anca	Arhitect cu drept de semnătură	
Azanfire Valentin	Inginer rețele edilitare	
Cioată Mihaela	Inginer rețele edilitare	
Răuțu Andrei Viorel	Inginer construcții	
Martinescu Adrian	Inginer construcții	
Manolache Petronela	Inginer proiectant	
Hrițac Alin	Inginer instalații	
Andrei Bogdan	Inginer instalații electrice	





BORDEROU

A. PIESE SCRISE

Coperta

Foaia de titlu

Colectiv de elaborare

Borderou piese scrise și desenate

1. Date generale

2. Descrierea generală a lucrărilor

2.1 Descrierea lucrărilor

2.2 Memorii tehnice pe specialități

2.2.1 Memoriu de Arhitectură

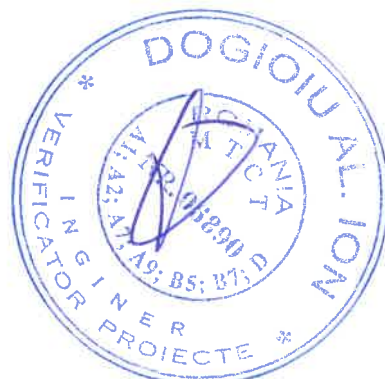
3. Caiete de sarcini

3.1 Caiet de sarcini pentru Arhitectură

3.2 Program de verificare și control a lucrărilor pe șantier - arhitectură

4. Liste cu cantități de lucrări

5. Graficul general de realizare a investiției

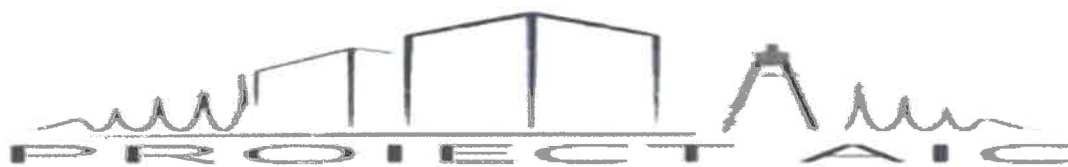


B. PIESE DESENATE

BORDEROUL PIESELOR DESENATE - Școala gimnazială Vama Buzăului										
	Titlu Planșa	Subtitlu	Număr desen						Rev	
			Județ	Localitate	Faza	Spec	Nr crt	Scara		Format
	Arhitectura									
	ARHITECTURA SCOALA VAMA BUZAULUI	SCOALA VAMA BUZAULUI								
1		Plan de încadrare în zonă	BV	BV	PT/DDE	A	000	1:25000	A3	0
2		Plan de încadrare în zonă	BV	BV	PT/DDE	A	00	1:5000	A3	0
3		Plan de Situatie existent	BV	BV	PT/DDE	A	01	1:500	A3	0
4		Plan de Situatie propus	BV	BV	PT/DDE	A	02	1:500	A3	0
5		RELEVU PLAN PARTER - existent	BV	BV	PT/DDE	A	03	1:100	A2	0



6	RELEVEU PLAN ETAJ - existent	BV	BV	PT/DDE	A	04	1:100	A2	0
7	RELEVEU PLAN MANSARDA - existent	BV	BV	PT/DDE	A	05	1:100	A2	0
8	RELEVEU PLAN INVELITOARE - existent	BV	BV	PT/DDE	A	06	1:100	A2	0
9	RELEVEU FATADA PRINCIPALA SI FATADA POSTERIOARA	BV	BV	PT/DDE	A	07	1:100	A2	0
10	RELEVEU FATADA LATERALA DREAPTA SI FATADA LATERALA STANGA	BV	BV	PT/DDE	A	08	1:100	A2	0
11	RELEVEU SECTIUNE A1 - A1/ A2 -A2	BV	BV	PT/DDE	A	09	1:100	A2	0
12	PLAN PARTER - INTERVENȚIE	BV	BV	PT/DDE	A	10	1:100	A2	0
13	PLAN ETAJ - INTERVENȚIE	BV	BV	PT/DDE	A	11	1:100	A2	0
14	PLAN PARTER - PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	12	1:100	A2	0
15	PLAN ETAJ - PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	13	1:100	A2	0
16	PLAN INVELITOARE PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	14	1:100	A2	0
17	FATADA PRINCIPALA SI FATADA POSTERIOARA PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	15	1:100	A2	0
18	FATADA LATERALA DREAPTA SI FATADA LATERALA STANGA PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	16	1:100	A2	0
19	SECTIUNE A1 - A1/ A2 -A2 PROPUS	BV	BV	PT/DDE	A	17	1:100	A2	0
20	TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA ȘI INTERIOARĂ PARTER	BV	BV	PT/DDE	A	18	1:100	A2	0
21	TABLOU TÂMLARIE INTERIOARA ETAJ	BV	BV	PT/DDE	A	19	1:100	A2	0
Detalii Arhitectura									
1	RACORD INTRE TERMOIZOLATIA FATADEI SI TERMOIZOLATIA SOCLULUI LA FATADE TENCUIE	BV	BV	PT/DDE	D	01	1:20	A4	0
2	DETALIU TERMOIZOLATIE POD ȘI SARPANTĂ	BV	BV	PT/DDE	D	02	1:50	A4	0
3	DETALIU TAVAN FALS SUSPENDAT	BV	BV	PT/DDE	D	03	1:25	A2	1
4	DETALIU BALUSTRADA MANA CURENTA (PENTRU PERSOANE CU DIZABILITATII)	BV	BV	PT/DDE	D	04	1:50	A2	1



5	DETALII GENERALE ȘI ÎMBINĂRE PERETI GIPS CARTON REI 60	BV	BV	PT/DDE	D	05	1:50	A2	1
6	DETALII DE FIXARE LA PARTEA INFERIOARĂ PERETI GIPS CARTON REI 60	BV	BV	PT/DDE	D	06	1:50	A2	1
7	DETALII DE FIXARE LA PARTEA SUPERIOARĂ PERETI GIPS CARTON REI 60	BV	BV	PT/DDE	A	07	1:50	A2	1
8	DETALII GENERALE ȘI ÎMBINĂRE PERETI GIPS CARTON REI 150	BV	BV	PT/DDE	A	08	1:50	A2	1
9	DETALII DE FIXARE LA PARTEA INFERIOARĂ PERETI GIPS CARTON REI 150	BV	BV	PT/DDE	A	09	1:50	A2	1
10	DETALII DE FIXARE LA PARTEA SUPERIOARĂ PERETI GIPS CARTON REI 60	BV	BV	PT/DDE	A	10	1:50	A2	1
11	DETALIU DE MONTAJ PERETI DESPARTITORI GIPS CARTON GROSIME =12.5 cm	BV	BV	PT/DDE	A	11	1:50	A2	1



Întocmit:

ing. Andrei Răuțu



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

DATE GENERALE

PROIECT: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE
ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI

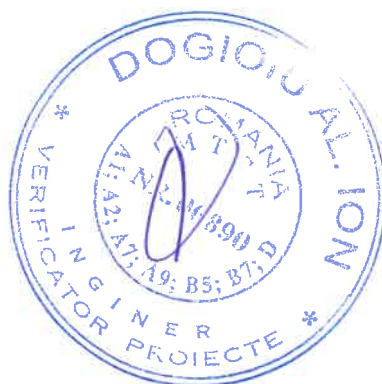
OBIECTIV 1: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI

BENEFICIAR: U.A.T. VAMA BUZĂULUI , JUDEȚUL BRASOV

AMPLASAMENT: SAT VAMA BUZĂULUI , COMUNA VAMA
BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV, STR.
PRINCIPALA, NR. 424

PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L.

FAZA P.T. + D.D.E. PROIECT TEHNIC
DETALII DE EXECUȚIE





2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Comuna Vama Buzăului județul Brașov are în componență satele: Vama Buzăului (reședință), Acriș, Buzăiel și Dălgheu.

Este situată în sud-estul județului Brașov, la 45 km de reședința de județ, fiind străbătută de DC 49A și de DJ 103A, care face legătura dintre Târlungeni și Brădet (DN 10).

Suprafață totală a comunei: 156,63 km²

În nord este mărginită de

- Depresiunea Întorsura Buzăului
- Orașul Întorsura Buzăului

În est se afla

- Munții Siriului
- Tătarul Mare (1860 m)
- Tătarul Mic (1415 m)

În sud-vest este străjuită de lanțul montan format de Masivul Ciucaș.

În situația de față în comuna Vama Buzăului există trei unități școlare, după cum urmează:

- În Satul Vama Buzăului există o școală gimnazială (clasele 1-8) amplasată într-o clădire Parter și Etaj. Școala funcționează ca pricipala clădire de învățământ din localitate aici existând partea administrativă a Școlii, celelalte corpuri de clădire studiate fiind în subordinea acesteia.

- În Satul Buzăiel se află o școală primară într-o clădire Parter (unde funcționează în momentul de față și un spațiu pentru grădiniță).

- În Satul Acriș există o școală primară într-o clădire Parter (unde funcționează în momentul de față și un spațiu pentru grădiniță).

Clădirile care adăpostesc funcțiunile educaționale nu corespund cu cerințele din punct de vedere al numărului de elevi. Programul de predare se desfășoară în două schimburi. Unele spații de curs nu sunt dimensionate corespunzător, existând în același timp și spații care nu sunt utilizate corespunzător.

De asemenea, clădirile prezintă deficiențe privind funcționalitatea lor și privind echiparea adecvată cu spațiile anexă necesare.

Clădirile studiate nu respectă cerințele minime privind securitate la incendiu, nici una dintre ele neavând Autorizație de la ISU Brașov. Distanțele de evacuare nu corespund, accesele nu sunt conform cu normele în vigoare, structura nu corespunde din punct de vedere al rezistenței la foc.

Clădirea, așa cum se prezintă astăzi, nu se conformează unor cerințe fundamentale de calitate prevăzute de legea 10-1995 a calitatii în construcții.

Cerinta fundamentala B1 – accesibilitate si siguranta in exploatare.

Clădirea necesită adaptarea accesurilor conform normelor în vigoare: balustrade și mană curentă pentru treptele de acces și pentru rampa de acces a scaunelor rulante.

Cerinta fundamentala Cc – securitatea la incendiu.

Clădirea școlii se va dota cu sistem de detectare și alarmare la incendiu, hidranții interiori și exteriori se modernizează.

De asemenea, la interior, iluminatul de securitate se actualizează conform normelor 17-2011 ș.a.

Cerinta fundamentala D – igiena, sanatate si mediu inconjurator.



Prin operațiile de izolare higro termică se asigura mediul interior prevazut de norme pentru aceasta cerinta fundamentala. Salile de clasa se vor adapta la cerintele privind microclimatul interior conform legislatiei sanitare. Se vor amenaja corespunzator suprafetele terenului inconjurator cu pante de scurgere spre exteriorul constructiei ; sistematizarea verticala va asigura colectarea si evacuarea rapida a apelor din precipitatii (rigole, cavaleri, rigole de garda impermeabile si cu pante adecvate, special prevazute cu debusee asigurate legate la rețeaua de canalizare/colectare-evacuare a apelor de precipitatii din zona).

Cerința fundamentală E – Economia de energie și izolare termică.

Se prevad masuri de termoizolare a elementelor de constructie aflate in contact cu exteriorul: soclu, pereti. De asemenea, instalatiile interioare de incalzire, electrice si sanitare au nevoie de modernizare pentru a deveni eficiente energetic si pentru a se reduce consumurile de utilități.

Cerința fundamentală F – Protecția la zgomot.

Din acest punct de vedere, se intrunesc toate exigentele, cladirea scolii fiind protejata prin elementele de constructie care se vor termoizola impotriva surselor de zgomot exterior si /sau interior.

SURSE DE DOCUMENTARE:

La baza întocmirii documentației, faza PROIECT TEHNIC, au stat următoarele:

- **Tema de proiectare emisă de beneficiarul investiției;**
- REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
- Deplasare în teren, identificarea amplasamentului si relevarea constructiiei;
- Documentatia faza D.A.L.I. nr. 166/09/2017 intocmita de catre S.C. ROZINI S.R.L BRASOV, aprobat și pus la dispozitie de catre beneficiar;
- Certificat de urbanism elaborat de primaria comunei Vama Buzaului, judetul Brasov

- Studii de teren puse la dispozitie din faza de proiect D.A.L.I:

▪ Studiu geotehnic realizat de GEOMONT SRL sef proiect Th. Geolog Adrian E. Tanase, ing. Geolog Kis Orsolya

▪ Studiu topografic vizat OCPI Brasov intocmit de ing. Dobrescu Oana;

▪ Audit energetic realizat in anul 2017 de catre auditorul energetic Ing.

Popa Gh. Mihaela;

▪ Expertiza tehnica realizata de catre Dr. Ing. Crangus Florea, expert tehnic M.L.P.A.T. cu legitimatia nr. 08404.

Pe parcursul proiectarii, executarii si exploatarii obiectivului ce face obiectul prezentului D.A.L.I. se impune respectarea stricta a cerintelor de calitate conform Legii calitatii in constructii nr. 10 / 1995 si anume :

- exigenta A- rezistenta si stabilitate la sarcini statice ,dinamice si seismice
- exigenta B – siguranta in exploatare;
- exigenta C - siguranta la foc;
- exigenta D - igiena,sanatatea oamenilor si protectia mediului;
- exigenta E - izolatia termică, hidrofuga si economia de energie;
- exigenta F - protectia impotriva zgomotului;
- exigenta G – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Propunerea tehnică a fost efectuată cu respectarea prevederilor certificatului de urbanism și a amplasamentului pus la dispoziția elaboratorului, ținând cont de alimențele din zona, construcții existente cât și caracteristici funcționale.

AMPLASAMENTUL, TOPOGRAFIA ȘI TRASAREA LUCRĂRILOR SCOALA SAT VAMA BUZAULUI

Accesul pe amplasament – Școala Vama Buzaului se realizează din drumul comunal DC 49A (strada Principală) de pe latura de est

- nord – drum satesc asfaltat - unde mai există o intrare secundară
- vest.- Grădinița
- sud – Primăria comunei Vama Buzaului
- est – strada principală (DC49A)- asfaltată

Amplasamentul terenului este favorabil din punct de vedere al accesibilității, atât pietonal cât și cu mijloace de transport auto, publice sau private.

Relieful terenului este plat în cea mai mare parte.

REGIM JURIDIC

Terenul este:

- Terenurile sunt în intravilanul comunei Vama Buzaului, nr 424;
- Accesele pe amplasamente se realizează DIRECT DIN DRUMURI COMUNAL și SATEȘTI
- Terenurile studiate conform evidentelor Primăriei Comunei Vama Buzaului, Registrul Agricol-tip 3, volum I poziția 9.17.30 și planurilor de identificare au suprafața : 5121.00 mp
- Parcelele studiate fac parte din P.U.G. al comunei Vama Buzaului
- Parcelele studiate nu fac parte din aria naturală protejată NATURA 2000 ROSCI0038 (ORDIN nr. 1964/13.12.2007)

REGIM TEHNIC

- P.O.T.existent = 36.75%
- C.U.T existent. = 0.70
- Se vor respecta indicii de control:
 - P.O.T.maxim = 40%
 - C.U.T maxim = 0.60
- Se va respecta Codul Civil privind vecinătățile;
- se va respecta regimul de înălțime admis P+E+M;
- Se va respecta cromatică clădirii conform paletarului de culori existent la compartimentul de Urbanism al comunei Vama Buzăului;
- Se vor respecta toate condițiile din avize și acorduri;
- Echipare edilitară:
 - Rețea de distribuție apă potabilă;
 - Rețea de distribuție energie electrică;
- Organizarea de șantier și parcajele vor fi asigurate în incinta imobilului;
- La finalizarea lucrărilor terenul se va readuce la starea inițială;

CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Clima din zona amplasamentului în studiu are un specific temperat-continental, cu particularități montane, fiind rece, cu 3-6 luni umede și cu temperaturi scăzute, anual (media termică de 0°C și cicluri de îngheț în perioada noiembrie-aprilie). Lunile umede continuă în

perioada mai-iulie, cele uscate fiind august-octombrie. Media multianuală a temperaturii este de 6-7 grade Celsius, iar media precipitațiilor de 600-700 mm spre altitudinile mai joase și de 750-800 mm spre periferie. Cea mai umedă lună este luna iunie.

Înghețul începe toamna devreme (uneori în prima parte a lui septembrie) și dispare primăvara târziu (uneori până în prima decadă a lui mai). Bruma începe în a doua -respectiv a treia decadă a lui septembrie și persistă până în aprilie și, este prezentă în perioadele de tranziție a sezonelor mai ales la altitudinile mai joase. Zonarea intramontană a depresiunii este un factor favorizant pentru inversiuni termice semnificative, de unde și valorile mult scăzute de temperatură care apar în timpul iernii. După Joseni, aici este zona din România cu cele mai scăzute temperaturi. În partea de sud-vest, frecvent în sezonul cald apar procese de foehn pe pantele Ciucașului, acolo unde în sezonul rece ninge devreme și zăpada persistă până târziu. Calmul atmosferic este frecvent (în special în zonele piemontane și cu predilecție iarna), în condițiile în care concavitatea depresiunii este închisă din toate părțile. Ceața este un fenomen frecvent (25-35 zile anual, mai ales în decembrie ianuarie și mai puțin în aprilie-mai).

GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

(i) studiu geotehnic

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=71$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93.

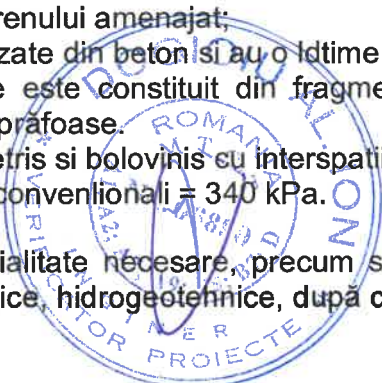
Din punct de vedere seismologie zona are o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de vârf a accelerației pentru perimetrul dat este $a_g = 0.30g$ conform P100/2014, pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ de ani; valoarea perioadei de colț este: $T_c = 1.6s$, conform P100/2014, (Fig. 3).

Perioada de control (colț) TB este de 0.32s, iar perioada de control (colț) TD a spectrului de răspuns este de 2.00 s.

Conform datelor din studiul geotehnic elaborat pentru amplasamentul din satul Vama Buzăului, nr. 424, comuna Vama Buzăului, județul Brașov au fost identificate următoarele informații în urma sondajului:

- În zona unde s-a executat sondajul geotehnic SG-1, construcția existentă este fundată la 1.40 m față de cota terenului amenajat;
- Fundațiile sunt realizate din beton și au o lățime de cca 0.60 m în zona tălpii.
- Terenul de fundare este constituit din fragmente de pietris și bolovăniș cu interspațiile umplute cu nisipuri prăfoase.
- Pentru stratul de pietris și bolovăniș cu interspațiile umplute cu nisipuri prăfoase, pentru $D_r = 1.20$ m, presiunea convențională = 340 kPa.

➤ (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
Nu este cazul.



Șef proiect,
Ing. Răutu Andrei



2.MEMORIU

2.1. DATE GENERALE

Comuna Vama Buzăului județul Brașov are în componență satele: Vama Buzăului (reședință), Acriș, Buzăiel și Dălgheu.

Este situată în sud-estul județului Brașov, la 45 km de reședința de județ, fiind străbătută de DC 49A și de DJ 103A, care face legătura dintre Tărlungeni și Brădet (DN 10).

Suprafață totală a comunei: 156,63 km²

În nord este mărginită de

- Depresiunea Întorsura Buzăului
- Orașul Întorsura Buzăului

În est se afla

- Munții Siriului
- Tătarul Mare (1860 m)
- Tătarul Mic (1415 m)

În sud-vest este străjuită de lanțul montan format de Masivul Ciucaș.

În situația de față în comuna Vama Buzăului există trei unități școlare, după cum urmează:

- În Satul Vama Buzăului există o școală gimnazială (clasele 1-8) amplasată într-o clădire Parter și Etaj. Școala funcționează ca pricipala clădire de învățământ din localitate aici existând partea administrativă a Școlii, celelalte corpuri de clădire studiate fiind în subordinea acesteia.

- În Satul Buzăiel se află o școală primară într-o clădire Parter (unde funcționează în momentul de față și un spațiu pentru grădiniță).

- În Satul Acriș există o școală primară într-o clădire Parter (unde funcționează în momentul de față și un spațiu pentru grădiniță).

Clădirile care adăpostesc funcțiunile educaționale nu corespund cu cerințele din punct de vedere al numărului de elevi. Programul de predare se desfășoară în două schimburi. Unele spații de curs nu sunt dimensionate corespunzător, existând în același timp și spații care nu sunt utilizate corespunzător.

De asemenea, clădirile prezintă deficiențe privind funcționalitatea lor și privind echiparea adecvată cu spațiile anexă necesare.

Clădirile studiate nu respectă cerințele minime privind securitate la incendiu, nici una dintre ele neavând Autorizație de la ISU Brașov. Distanțele de evacuare nu corespund, accesele nu sunt conform cu normele în vigoare, structura nu corespunde din punct de vedere al rezistenței la foc.

SURSE DE DOCUMENTARE:

La baza întocmirii documentației, faza PROIECT TEHNIC, au stat următoarele:

- Tema de proiectare emisă de beneficiarul investiției;
- REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
- Deplasare în teren, identificarea amplasamentului si relevarea constructiiei;
- Documentatia faza D.A.L.I. nr. 166/09/2017 intocmita de catre S.C. ROZINI S.R.L BRASOV, aprobat și pus la dispozitie de catre beneficiar;
- Certificat de urbanism elaborat de primaria comunei Vama Buzaului, judetul Brasov
- Studii de teren puse la dispozitie din faza de proiect D.A.L.I:

▪ Studiu geotehnic realizat de GEOMONT SRL sef proiect Th. Geolog Adrian E. Tanase, ing. Geolog Kis Orsolya

▪ Studiu topografic vizat OCPI Brasov intocmit de ing. Dobrescu Oana;

▪ Audit energetic realizat in anul 2017 de catre auditorul energetic Ing. Popa Gh. Mihaela;

▪ Expertiza tehnica realizata de catre Dr. Ing. Crangus Florea, expert tehnic M.L.P.A.T. cu legitimatia nr. 08404.

Pe parcursul proiectarii, executarii si exploatarei obiectivului ce face obiectul prezentului D.A.L.I. se impune respectarea stricta a cerintelor de calitate conform Legii calitatii in constructii nr. 10 / 1995 si anume :

- exigenta A- rezistenta si stabilitate la sarcini statice ,dinamice si seismice
- exigenta B – siguranta in exploatare;
- exigenta C - siguranta la foc;
- exigenta D - igiena,sanatatea oamenilor si protectia mediului;
- exigenta E - izolatie termică, hidrofuga si economia de energie;
- exigenta F - protectia impotriva zgomotului;
- exigenta G – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Propunerea tehnică a fost efectuata cu respectarea prevederilor certificatului de urbanism si a amplasamentului pus la dispozitia elaboratorului, tinand cont de aliamentele din zona, constructii existente cat si caracteristice functionale.

AMPLASAMENTUL, TOPOGRAFIA ȘI TRASAREA LUCRĂRILOR

Accesul pe amplasament – Scoala Vama Buzaului se realizeaza din drumul comunal DC 49A(strada Principala) de pe latura de est

- nord – drum satescasfaltat -unde mai exista o intrare secundara
- vest.- Gradinita
- sud – Primaria comunei Vama Buzaului
- est – strada principala (DC49A)- asfaltata

Amplasamentul terenului este favorabil din punct de vedere al accesibilității, atât pietonal cât și cu mijloace de transport auto, publice sau private.

Relieful terenului este plat în cea mai mare parte.

REGIM JURIDIC

Terenul este:

- Terenurile sunt in intravilanul comunei Vama Buzaului, nr 424;
- Accesele pe amplasamente se realizeaza DIRECT DIN DRUMURI COMUNAL si SATESTI
- Terenurile studiate conform evidentelor Primariei Comunei Vama Buzaului, Registrul Agricol-tip 3, volum I pozitia 9.17.30 si planurilor de identificare au suprafata : 5121.00 mp
- Parcelele studiate fac parte din P.U.G. al comunei Vama Buzaului
- Parcelele studiate nu fac parte din aria naturala protejata NATURA 2000 ROSCI0038 (ORDIN nr. 1964/13.12.2007

REGIM TEHNIC

- P.O.T.existent = 36.75%
- C.U.T existent. = 0.70
- Se vor respecta indicii de control:
 - P.O.T.maxim = 40%

- C.U.T maxim = 0.60
- Se va respecta Codul Civil privind vecinătățile;
- se va respecta regimul de înălțime admis P+E+M;
- Se va respecta cormatica clădirii conform paletarului de culori eixistent la compartimentul de Urbanism al comunei Vama Buzăului;
- Se vor respecta toate condițiile din avize și acorduri;
- Echipare edilitară:
 - Rețea de distribuție apă potabilă;
 - Rețea de distribuție energie electrică;
- Organizarea de șantier și parcajele vor fi asigurate în incinta imobilului;
- La finalizarea lucrărilor terenul se va readuce la starea inițială;

CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Clima din zona amplasamentului în studiu are un specific temperat-continental, cu particularități montane, fiind rece, cu 3-6 luni umede și cu temperaturi scăzute, anual (media termică de 0°C și cicluri de îngheț în perioada noiembrie-aprilie). Lunile umede continuă în perioada mai-iulie, cele uscate fiind august-octombrie. Media multianuală a temperaturii este de 6-7 grade Celsius, iar media precipitațiilor de 600-700 mm spre altitudinile mai joase și de 750-800 mm spre periferie. Cea mai umedă lună este luna iunie.

Înghețul începe toamna devreme (uneori în prima parte a lui septembrie) și dispare primăvara târziu (uneori până în prima decadă a lui mai). Bruma începe în a doua -respectiv a treia decadă a lui septembrie și persistă până în aprilie și, este prezentă în perioadele de tranziție a sezonelor mai ales la altitudinile mai joase. Zonarea intramontană a depresiunii este un factor favorizant pentru inversiuni termice semnificative, de unde și valorile mult scăzute de temperatură care apar în timpul iernii. După Joseni, aici este zona din România cu cele mai scăzute temperaturi. În partea de sud-vest, frecvent în sezonul cald apar procese de foehn pe pantele Ciucașului, acolo unde în sezonul rece ninge devreme și zăpada persistă până târziu. Calmul atmosferic este frecvent (în special în zonele piemontane și cu predilecție iarna), în condițiile în care concavitatea depresiunii este închisă din toate părțile. Ceața este un fenomene frecvent (25-35 zile anual, mai ales în decembrie ianuarie și mai puțin în aprilie-mai).

GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

(i) studiu geotehnic

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate I=71 pe scara MSK, conform SR 11100/1-93.

Din punct de vedere seismologie zona are o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de vârf a accelerației pentru perimetrul dat este $a_g = 0.30g$ conform P100/2013, pentru cutremure având mediul de recurență IMR = 225 de ani; valoarea perioadei de colț este: $T_c = 1.6s$;

În apropierea rețelilor hidrografice pânzele de apă subterană sunt în strânsă legătură cu acestea influențându-se reciproc. În zona studiată sondajele executate nu au întâlnit nivelul pânzei freatce, iar în fântânile din zonele învecinate nivelul apei se află la '10.00- 1 1.00 m adâncime față de cota terenului natural.

Stratificație identificată prin forajul SG-5, SG-6:

- 0,00 – 0,70 m – umputuri eterogene, slab compactate;
- 0,70 – 0,80 m - nisip argilos, de culoare cafenie, în stare consistenți, cu fragmente de pietriș incluse în masa lui;
- 0,90 – 1,00 m - Stratul grosier format din fragmente de pietrig și bolovăniș cu interspatiile umplute cu nisipuri prdfoase și nisipuri argiloase.

Adâncimea de îngheț pentru perimetrul studiat conform STAS 6054-85 este de 1.00-1.10m față de CTN.

Conform datelor din studiul geotehnic elaborat pentru amplasamentul din satul Vama Buzăului, nr. 424, comuna Vama Buzăului, județul Brașov au fost identificate următoarele informații în urma sondajului:

- În zona unde s-a executat sondajul geotehnic SG-1, construcția existentă este fundată la 1.40 m față de cota terenului amenajat;
- Fundațiile sunt realizate din beton și au o lățime de cca 0.60 m în zona tălpii.
- Terenul de fundare este constituit din fragmente de pietris și bolovăniș cu interspațiile umplute cu nisipuri prăfoase.
- Pentru stratul de pietris și boloviniș cu interspațiile umplute cu nisipuri prăfoase, pentru $D_r = 1.20$ m, presiunea convențională = 340 kPa.

● Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului $a_g = 0,30$;
- perioada de colț $T_c = 1,6$ sec;
- clasa de importanță și de expunere fiind II cu $Y=1,2$.
- încărcare la sol $S_{0,k} = 2.00 \text{ kN/m}^2$;
- Categoria de importanță a construcției este **C – NORMALĂ**
- Clasa de importanță a construcției II.

➤ (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
Nu este cazul.

DEVIERI ȘI PROTEJĂRI DE UTILITĂȚI AFECTATE

Nu este cazul.

SURSE DE APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE NATURALE, TELEFON ȘI ALTE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Pentru corpul școlii alimentarea cu apă și evacuarea apelor menajere, energia electrică, agentul termic, apa caldă în prezent se fac prin intermediul rețelelor de utilități locale și proprii, aflate la limita de proprietate și în incintă, cu utilizarea branșamentelor existente.

CERINȚE URBANISTICE:

Corpul de clădire propus se va amplasa respectând aliniamentele și planul de situație propus corelat cu celelalte planuri.

TRASEAREA LUCRĂRILOR:

Clădirea școlii gimnaziale va rămâne pe amplasamentul actual, urmând a fi trasat amplasamentul clădirii nou propuse – camera centrală termică și acces în școală.

Va fi necesară trasarea corpului nou propus dar și amenajarea trotuarelor perimetrale ale clădirii.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER:

Se va amenaja în incintă cu utilizarea pe cât posibil și a unor spații interioare pentru depozitare și birouri/vestiare.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

Asigurarea serviciilor sanitare pentru muncitori se poate realiza prin montarea unui grup sanitar cu degradare biologica sau a unor grupuri sanitare uscate.

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racordarea aeriana la firida de bransament a șantierului

Organizarea de șantier va consta in spatii exterioare de depozitare, împrejmuite si in spatii interioare clădirii sau barăci pentru personal si depozitare lucruri mărunte. Pe timp de iarna, personalul va desfășura activități la interior cu utilizarea încălzirii proprii.

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI:

Relații de stabilirea a punctajului în conformitate cu „Metodologia de stabilire a clasei de importanță a construcțiilor” prevăzute în ordinul MLPTL nr. 33/N/02.10.1995:

$$P(n)k(n) = \sum p(i)n(i)$$

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctajul P(i), P(ii), P(iii)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Nr. crit.	Denumire criteriu	k(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)	P(n)
1	Importanță vitală	1	2	2	2	2
2	Indem. Social – economică și culturală	1	2	2	2	2
3	Implicare ecologică	1	2	2	2	2
4	Necesitate considerente durabile de utilizare	1	4	4	4	4
5	Nec. adapt. la condițiile locale de teren și mediu	1	1	1	1	1
6	Volum de muncă și materiale necesare	1	2	2	2	2
					Σ	13

Categoria de importanta a constructiei	Punctaj
Exceptionala	A > 30
Deosebita	B 18 - 20
Normala	C 6 - 17
Redusa	D < 5

Având în vedere că **P(n)=13** rezultă încadrarea lucrării de construcție în clasa **”C” de importanță nărmală.**

Conform precizărilor din ”Îndrumarul pentru aplicarea regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor” aprobat de PLPAT cu art. 6.2 din HG 742/2018, și având în vedere categoria de importanță a construcției recomandăm verificarea proiectului la următoarele cerințe:

Cerința A1 – rezistență și stabilitate;

Cerința B1 – siguranță și accesibilitate în exploatare;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

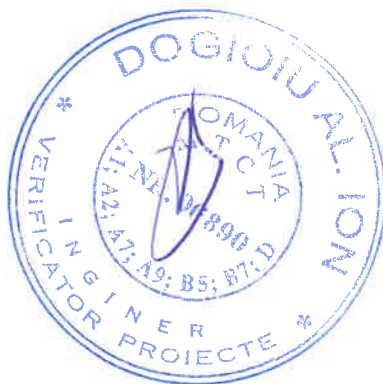
Cerința D – Igiena sănătate și mediu înconjurător;
Cerința Cc+Ci – securitate la incendiu;
Cerința E – Economie de energie și izolare termică;
Cerința F – Protecție împotriva zgomotului;
Cerința It,v – Instalații de încălzire;
Cerința Ie – Instalații electrice;
Cerința Is – Instalații sanitare;

Întocmit,
arh. Anca Vasile



Șef proiect,
Ing. Răuțu Andrei

A blue ink signature of Ing. Răuțu Andrei.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019



2.2. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

2.2.1. MEMORIU TEHNIC ARHITECTURĂ

CAPITOLUL I DATE GENERALE

I.01. OBIECTUL PROIECTULUI

PROIECT: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

OBIECTIV 1 : ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI

BENEFICIAR: U.A.T. VAMA BUZAULUI , JUDEȚUL BRASOV

AMPLASAMENT: SAT VAMA BUZAULUI , COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, STR. PRINCIPALA, NR. 424

I.02. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Încadrarea în localitate și zonă

Terenul face parte din lista bunurilor de inventar care aparțin domeniului public al comunei Moara.

Descrierea terenului

Categoria de folosință	Categoria de folosință – Curți construcții
Suprafața	Stotala teren = 5121.00 mp
	Sc propus= 610.00 mp
	Scd propus =1193.14mp
	S alei pietonale = 212,00 mp
	S spatii verzi = 1300 mp
Forma	Dreptunghiulară neregulată
Dimensiuni maxime amplasament	83.15 x 61.29 m
Vecinătăți	<ul style="list-style-type: none"> • nord – drum satesc asfaltat -unde mai exista o intrare secundara • vest.- Gradinita • sud – Primaria comunei Vama Buzaului • est – strada principala (DC49A)- asfaltata
Căi de acces public	Accesul pe amplasament – Scoala Vama Buzaului se realizeaza din drumul comunal DC 49A (strada Principala) de pe latura de est;
Particularități topografice	Suprafața terenului studiat este de 5121 mp. Cote de nivel ale terenului pe amplasamentul studiat: <ul style="list-style-type: none"> • Cota de nivel minimă a terenului: 770.77 • Cota de nivel maximă a terenului : 774.88

Condiții de climă

Clima din zona amplasamentului in studiu are un specific temperat-continental, cu particularități montane, fiind rece, cu 3-6 luni umede și cu temperaturi scăzute, anual

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

(media termică de 0°C și cicluri de îngheț în perioada noiembrie-aprilie).	
Temperatură	- temperatura medie multianuală = 6-7°C; - Clima din zona amplasamentului în studiu are un specific temperat-continental, cu particularități montane, fiind rece, cu 3-6 luni umede și cu temperaturi scăzute, anual (media termică de 0°C și cicluri de îngheț în perioada noiembrie-aprilie). Lunile umede continuă în perioada mai-iulie, cele uscate fiind august-octombrie
Precipitații	iar media precipitațiilor de 600-700 mm spre altitudinile mai joase și de 750-800 mm spre periferie. Cea mai umedă lună este luna iunie.
Zăpadă	Zonarea intramontană a depresiunii este un factor favorizant pentru inversiuni termice semnificative, de unde și valorile mult scăzute de temperatură care apar în timpul iernii. După Joseni, aici este zona din România cu cele mai scăzute temperaturi. În partea de sud-vest, frecvent în sezonul cald apar procese de foehn pe pantele Ciucașului, acolo unde în sezonul rece ninge devreme și zăpada persistă până târziu. Calmul atmosferic este frecvent (în special în zonele piemontane și cu predilecție iarna), în condițiile în care concavitatea depresiunii este închisă din toate părțile. Ceața este un fenomen frecvent (25-35 zile anual, mai ales în decembrie ianuarie și mai puțin în aprilie-mai). zona de zăpadă conf. cod cr 1-1-3-2012: imr - 50 ani; $s_0, k = 2.0 \text{ kn/mp}$;
Vânt	Presiunea de referință a vântului este $q_b = 0,6 \text{ kPa}$ conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012;
Clima	<ul style="list-style-type: none"> ■ perioada de iarna cf. STAS 1907/ 1;2 - 97 ■ zona climatică IV , $TE = - 21 \text{ C}$ ■ zona eoliana IV ; ■ umiditatea relativă - 90 % ■ perioada de vara cf. STAS 6648/ 1;2 - 82 ■ temperatura exterioară de calcul $TE = 35,0 \text{ C}$ ■ umiditatea relativă - 30 %

Zona seismică de calcul

Geologie	Adâncimea de îngheț = 1,10 – 1,20 m; Amplasamentul studiat are stabilitatea generală și locală asigurată în condițiile respectării recomandărilor din prezentul studiu. Având în vedere cotele ridicate ale amplasamentului nu se poate vorbi despre inundabilitate.
Seismicitate	clasa de importanță și de expunere este II ($\gamma I=1,2$), , valoarea de vârf a accelerației pentru perimetrul dat este $a_g = 0.30g$ la Vama Buzăului, conform P100/2014, pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ de ani; valoarea perioadei de colț este: $T_c = 1,6s$, conform P100/2013.

Condiții de amplasare

Se respecta toate conditiile impuse de prevederile certificatului de urbanism.

Modul de asigurare al utilităților

Alimentarea cu energie electrică	Retea Electrica existenta
Alimentarea cu gaze naturale	Nu exista
Alimentarea cu apă	rețea în administrarea autorităților locale;
Apele uzate	rețea în administrarea autorităților locale
Telefonie	Da
Energie termica	Centrale propriie cu funcționare combustibil solid

I.03. CARACTERISTICILE CLĂDIRII

Situația existentă – Școală Vama Buzaului

SITUATIE ÎNȚIALA:

Cladirea de forma poligonala se inscrie într-un dreptunghi cu dimensiunile 46.25x13.825, înaltimea la coama +13.70m.

Cu cinci trame pe directie x-x si trei trame pe directie y-y. Deschidere interax pe directia x-x: 5.11m, 12.24m, 9.45m, 9.45m, 9.50m, iar pe directia y-y: 4.52m, 6.795m si 2.01m.

Structura cladirii este alcatuita din urmatoarele elemente:

- pereti din zidarie de caramida plina; peretii sunt dipusi la exterior si la interiorul cladirii.
- grosimile peretilor sunt de 50cm pentru peretii exteriori, interiori longitudinali si transversali.
- planseul peste parter - din grinzi de lemn masiv
- planseul peste etaj - din grinzi de lemn masiv
- acoperisul de tip sarpanta, pe scaune, din elemente de lemn
- buiandrugi deasupra golurilor de usi si ferestre
- fundatii sunt alcatuite din zidarie din beton ciclopian;

La baza întocmirii documentației proiectului tehnic, au stat următoarele:

- Tema de proiectare emisă de beneficiarul investiției;
- REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
- Deplasare în teren, identificarea amplasamentului si relevarea constructiiei;
- Documentatia faza D.A.L.I. nr. 166/09/2017 intocmita de catre S.C. ROZINI S.R.L BRASOV, aprobat și pus la dispozitie de catre beneificar;
- Certificat de urbanism nr. 27 din 19.09.2017, elaborat de primaria comunei Vama Buzaului, judetul Brasov
- Studii de teren puse la dispozitie din faza de proiect D.A.L.I.;
- Studiu geotehnic realizat de GEOMONT SRL sef proiect Th. Geolog Adrian E. Tanase, ing. Geolog Kis Orsolya
- Studiu topografic vizat OCPI Brasov intocmit de ing. Dobrescu Oana;
- Audit energetic realizat in anul 2017 de catre auditorul energetic Ing. Popa Gh. Mihaela;

- Expertiza tehnica realizata de catre Dr. Ing. Crangus Florea, expert tehnic M.L.P.A.T. cu legitimatia nr. 08404.

Situația propusă – Școală Vama Buzaului

Funcțiunea principală	Școala gimnaziala
Funcțiunea secundară	-
Regim de înălțime	P+E+M
H max. (coamă / atic)	13.69 m
H max. (streășină /terasă)	8.16 m
Suprafata	Stotala teren= 5121.00 mp
Suprafata construita	Sc propus = 610.00 mp
S construit desfasurata = 1160.0 mp	Scd propus = 1193.14mp
P.O.T.	36.75%
C.U.T.	0,70
Categoria de importată a clădirii	C
Clasa de importată a clădirii	II
Gradul de rezistență la foc	III
Conform P 100-1/2013 rezultă pentru amplasament:	Ag = 0,25 g Tc = 1.6 s

CAPITOLUL II DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Descrierea clădirilor - situație existentă

In urma investigațiilor realizate de expertul tehnic atesta MLPAT si de catre auditorul energetic au fost identificate urmatoarele caracteristici:

- Clădirea este realizată pe structură de zidărie de cărămidă portantă și planșee pe grinzi de lemn.
- Acoperișul clădirii este realizat din țigle ceramice pe șarpantă din lemn.
- Finisajele exterioare sunt tencuieli exterioare pe bază de ciment și placaje cu piatră la soclu.
- Tâmplăria este realizată din tâmplărie de PVC cu geamuri termoizolante.
- Ușile interioare sunt parțial realizate din tâmplări de PVC, parțial din lemn sau MDF.
- Pardoselile sunt realizate din gresie ceramică, mozaic (pardoseala originală a clădirii), PVC etc.
- Pereții și tavanele sunt zugrăviți cu zugrăveală lavabilă și există un placaj de protecție la pereți până la cota 1,30 din panouri de PFL laminate cu cadru din lemn masiv.
- Scările sunt realizate din beton cu excepția celui care deservește accesul la pod care este realizat din profile metalice dreptunghiulare și trepte din tablă groasă.;

Descrierea clădirii - Situația propusă

In urma examinarii celor doua seturi de planse - Planurile-Relevu si Planurile-Propuneri, au pus in evidenta urmatoarele masuri de interventie cu caracter general :

1.Desfintarea scarilor de acces in subsol de langa accesul secundar in scoala si realizarea in locul acestora a unei incaperi pentru centrala termica. Pentru realizarea acestei incaperi se propune ca solutie de rezistenta structura din zidarie portanta. Infrastructura va fi compusa din fundatii continue formate din bloc de beton simplu si centura-soclu din beton armat; iar suprastructura va fi realizata din zidarie portanta confinata cu stalpisorii si centuri din beton armat, plansee din b.a..

La nivelul fundațiilor se va pastra un rost de 5 cm între clădirea existentă și corpul nou; iar la nivelul cotei +3.08m se va realiza un rost între clădirea principală și clădirea centralei termice, dar se va lega zona de intrare de corpul cel nou prin intermediul plăcii de beton de la acest nivel. Placa de beton de la această cota va sprijini pe centurile și grinzile construcției noi precum și pe centurile și grinzile ce există sau ce urmează a fi realizate în zona de intrare. Sarpanta din lemn în trei ape cu panta de 26°, de tip pe scaune (capriori, pane, popi, contrafise).

Din punct de vedere structural-constructiv, aceste noi părți de clădire vor fi corect conectate la clădirea inițială astfel încât să se reducă riscurile de apariție de degradări (fisuri, crăpături etc) în aceste zone;

2. Se propune demolarea acoperișului de la acces secundar din curtea de recreație și demolarea intrării laterale necorespunzătoare din punct de vedere funcțional și care se suprapune peste circulația auto și pietonală adiacentă școlii. Se propune demolarea/desfacerea unor pereți interiori pentru reconfigurarea circulațiilor interioare și conformarea funcțională a clădirii.

3. Se va demola zona de acces principal și se va realiza o nouă scară de acces prevăzută cu rampa pentru persoane cu handicap; această construcție se va realiza independent față de clădirea existentă pentru evitarea solicitărilor suplimentare la nivelul fundațiilor existente;

4. Se va zidi usa dintre "Sala de curs" și "C.S.".

5. Pe perețele din ax 2 între "C.S.", "Sala de curs" și "Sala de muzică" (cnf. Planului - propunere "Hol") se vor crea 2 goluri de usa pentru care se va realiza un cadru de beton format din stalpi și grinzi care vor avea capacitatea de a prelua solicitările aparute datorită încărcărilor de la nivelul superior.

6. Realizarea, în pozițiile figurate în Proiectul de Arhitectură, a unor pereți nestructurali de tip ușor, din gips-carton;

7. Pentru respectarea cerințelor PSI se va recurge la demolare compartimentărilor existente la pod, și lăsarea spațiului liber, nedepozitându-se materiale combustibile;

8. Creându-se un spațiu nou pentru Centrala termică, accesul existent la centrala termică existentă va fi demolat.

SUPRAFETE PLAN PARTER (±0.00) propus					
Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Pardoseala	Finisaj pereți	Finisaj Tavane
1	Hol	20.00	gresie	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
2	Biblioteca	20	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
3	Sala de muzica	20.00	gresie	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
4	Sală de curs 4	35	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
5	Debara	4	mozaic	lavabil	lavabilă
6	Casa scarii	11	mozaic	lavabil	lavabilă
7	Hol	39	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
8	Sala de sport	36.52	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

9	Sala de curs 1	56	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
10	Sala de curs 2	56	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
11	Sala de curs 3	57	covor PVC	lavabil	lavabilă
12	Debara	8	mozaic	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
13	Hol+Casa scarii	76.00	mozaic	lavabil	lavabilă
14	Hol G.S.	6.00	gresie	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
15	G.S. baieti	9.00	gresie	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
16	G.S. fete	5.00	gresie	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
17	G.S. profesori	3.00	gresie	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
18	Camera CT	12	ciment	lavabil	lavabil

Suprafata utila (mp) 334.52

Suprafata construita (mp) 610

Volum (mc) 1891

SUPRAFETE PLAN ETAJ (+4.11) propus

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Pardoseala	Finisaj pereți	Finisaj Tavane
1	Casa scarii	12	mozaic	lavabil	lavabilă
2	Secretariat	17	PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
3	Director	16.8	PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
4	Sală lectura	20	parchet	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
5	Biblioteca	21	PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
6	Material didactic	20	PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
7	Cancelarie	20	PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
8	Hol G.S.	6	gresie antiderapanta	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
9	G.S. Fete	8	gresie antiderapanta	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
10	G.S. Baieti	5	gresie antiderapanta	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
11	G.S. Profesori	2	gresie antiderapanta	faienta h=2,00 m + lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

12	Sala de curs 5	56	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
13	Sala de curs 6	56	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
14	Sala de curs 7	57	covor PVC	lavabil	tavan fals gips carton + lavabilă
	Casa scarii	28	PVC	lavabil	lavabilă
15	Hol+Casa scarii	108	covor PVC	lavabil	lavabilă
Suprafata utila (mp)		452.8			
Suprafata construita (mp)		583.14			
Volum (mc)		1807.734			

Conform auditului energetic se propune o reabilitare termica a cladirilor astfel:

Termoizolarea pereților exteriori existenți, cu polistiren expandat de 10 cm grosime. Termoizolarea peretilor exteriori se va face cu placi de polistiren expandat montate pe fața exterioară a pereților, urmând ca termoizolația să fie protejată cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă (termosistem).

La soclu se va prevedea polistiren extrudat de 5 cm grosime. Pietrele decorative ale soclului vor fi îndepărtate

Izolarea planșeului peste ultimul nivel cu vata minerala de grosime 20 cm. Grosimea minima de 20 cm, se impune pentru respectarea rezistentelor termice minime normate si anume rezistenta termica corectata $R_{min}=5 \text{ mp}^{\circ}\text{K}/ \text{W}$.

Izolarea acoperișului cu saltele vata minerala cu grosimea 20 cm

Termoizolarea placii pe sol cu polistiren extrudat cu grosime de 10 cm. Se vor desface finisajele existente, se vor monta placile de polistiren. Peste placile de polistiren se va turna sapa si se vor reface finisajele.

Soluția consta din izolarea planșeului peste ultimul nivel cu vata minerala de grosime 20 cm. Grosimea minima de 20 cm, se impune pentru respectarea rezistentelor termice minime normate si anume rezistenta termica corectata $R_{min}=5 \text{ mp}^{\circ}\text{K}/ \text{W}$.

CAPITOLUL III DESCRIEREA SOLUȚIILOR DE FINISAJ Scoala VAMA BUZAULUI

III.01 - Sistemul constructiv	<p>Nu sunt propuse schimbări funcționale pentru clădirea existentă, doar extinderea cu un corp de clădire alipit de cel existent pentru amenajarea de clădiri centralei termice și a zonei de intrare în incintă.</p> <p>Extinderea clădiri se va trata ca o structura independentă care se va lega printr-un rost seismic de 5 cm de clădirea existentă.</p> <p>Aceasta se va pe fundații continue sub ziduri din beton armat, stâlpișori din beton armat cu secțiunea 25 x 25 cm, grinzi / centuri din beton armat și planșeu din beton $g=12 \text{ cm}$, armat pe ambele direcții, dispus la cota planșeului clădirii existente.</p> <p>Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie de cărămidă tip GVP de 25 cm grosime.</p> <p>Șarpanta clădirii propuse se va realiza în 3 ape din elemente de lemn ecarisat și se va proteja ignifug.</p>
--------------------------------------	--

III.02 - Închiderile exterioare și compartimentările interioare	Extinderea și compartimentările nou propuse se vor realiza din zidărie de cărămidă tip GVP cu o grosime de 25 cm și din pereți usori din sisteme de gips carton rezistenți la umiditate sau rezistenți la foc - după caz cu grosimi între 12,5 – 20 cm.
III.03 - Finisajele interioare	<p>Se propune desfacerea lambriurilor din lemn sau pvc existente pe holuri, în sălile de clasă și în celelalte spații ale clădirii și refacerea suprafețelor cu tencuieli normale de tip varciment și zugrăveli lavabile.</p> <p>Se propune refacerea finisajelor interioare:</p> <p>*pardoseli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la spațiul destinat centralei termice se va folosi pardoseală de beton sclivisit; • la spațiile destinate grupurilor sanitare, o parte din holuri se va realiza pardoseală din gresie antiderapantă cu o grosime de minim 0,8 cm; • la sălile de curs, de sport, bibliotecă, sala de lectură. Cămară, birou director, secretariat, hol și casa scării se vor monta pardoseala de tip covor PVC COF minim 0,4cm grosime; • la spațiile umede se va realiza un strat de hidroizolație sub pardoseli. • pe circulațiile exterioare (accese sau rampe) se va folosi gresie antiderapantă COF minim 0,80 cm și se vor monta pe un strat de hidroizolație conform NP 040/02. <p>*pereți, tavane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pereții se vor zugrăvi cu zugrăveală lavabilă; • grupurile sanitare se vor placa cu faianță până la minim 2,0 m față de cota pardosealei; • tavanul spațiilor va fi placat cu gips carton/ sistem de gips carton cu rezistență la foc în funcție de încăperea și zugrăvit cu zugrăveală lavabilă de culoare albă; • cabinetele grupurilor sanitare propuse se vor realiza din sisteme de panouri HPL cu grosime de 1,2 cm, având rezistență ridicată la umezeală. Acestea se vor fixa de pereții existenți • se vor realiza protecții la pereți până la cota de +1,30 de la pardoseală cu vopseli lavabile cu rezistență la malte cicluri de curățare pe pereți holurilor și a sălilor de clasă.
III.04 - Finisajele exterioare	<p>Soclu se va prevedea cu picurător și se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm grosime, strat de protecție armat format din 2 țesături de fibră de sticlă sau fibre organice și tencuială decorativă mozaicată pentru soclu.</p> <p>Pentru îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii școlii gimnaziale se propune montarea unui strat termoizolant din placi de polistiren expandat ignifugat cu o grosime 10 cm. Fixarea stratului de termoizolație se va realiza prin lipire cu adeziv, cat și prin fixare mecanică cu dibluri din plastici, cu lungime adecvata în funcție de natura materialului folosit la termoizolație.</p> <p>Peste stratul de termoizolație minerală se aplică un strat de protecție de mortar/ tencuială subțire armată cu țesătură</p>

	<p>densă din fibre de sticlă și tencuială decorativă siliconică structurată, cu aspect texturat.</p> <p>Spaletii golurilor exterioare se vor placa cu polistiren extrudat ignifug de 3cm</p> <p>La nivelul podului pentru izolarea plafonului se va monta un strat de vata minerală de sticlă cu o grosime de 20 cm grosime și strat de folie impermeabilă, cu rol de barieră de vapori, de bună calitate.</p>
III.05 - Acoperișul și învelitoarea	<p>Acoperiș din țigla ceramică tip solzi de culoare caramizie pentru corpul existent al școlii gimnaziale.</p> <p>Pentru extinderea centralei termice și a zonei de acces se va realiza o șarpantă din lemn de rășinoase pe sacune, și învelitoare din țiglă ceramică tip solzi de culoare cărămizie.</p> <p>Se vor ignifuga cu materiale speciale toate elementele componente ale șarpantei și planșeului.</p> <p>Se vor monta opritori de zăpadă pe întreaga învelitoare de aceeași culoare cu cea a învelitorii .</p>
III.06 – Tâmplărie	<p>*Tâmplărie</p> <p>Tâmplăria la clădirea existentă este din PVC cu geam termoizolant - această tâmplărie se va menține în mare parte.</p> <p>Tâmplăria exterioară pentru extindere se va realiza din profile cu 5 camere de PVC cu rupere de punte termică și geam dublu termoizolant strat 4 + 16 +4.</p> <p>*Uși</p> <ul style="list-style-type: none"> • ușă din metalică cu rezistență la foc 15C pentru camera centralei termice prevăzută cu 2 grile de evacuare, una pentru admisie și una pentru evacuare echipată cu dispozitive de autoînchirire ; • ușă metalică cu rezistență la foc EI2-90C pentru bibliotecă echipată cu dispozitive de autoînchirire; • ușă metalică cu rezistență la foc EI2-30C pentru cancelarie echipată cu dispozitive de autoînchirire; • uși pline sau cu geam etanșe la foc EI2-15C, prevăzute cu dispozitive de autoînchirire; • uși cabine WC din profil HPL cu rezistență ridicată la umezeală;
III.07 - Coșurile de fum	<p>Centrala termica care va deservi clădirea se va dotata cu un coș de fum din inox, termoizolat, amplasat pe exteriorul extinderii propuse pentru centrala termică.</p>
III.08 - Alte soluții constructive specifice proiectului.	<p>Pe conturul clădirilor se vor amenaja trotuare de protecție din dale de beton pe hidroizolație cf. NP 040/02.</p> <p>Zonele verzi existente în jurul construcțiilor se vor menține și vor fi amenajate cu gazon natural și arbuști de diferite specii. Vegetația medie și înaltă va fi gândită astfel încât sa asigure o umbră și pe timp de vară.</p> <p>În zona rampei destinată persoane cu dizabilități se vor monta parapetei (balustrade) din inox cu o înălțime de 90 cm respectiv o mână curentă la 60 cm. Rampa pentru persoane cu dizabilități se va placa cu gresie ceramică antiderapantă pentru</p>

exterior, și va avea o înclinare de maxim 8%.

CAPITOLUL IV ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

IV.1. CERINȚA DE CALITATE A - REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

Conform concluziilor prezentate de expertului prof. dr. ing. Crânguș Florea în raportul de expertiză tehnică lucrările propuse vor respecta soluțiile de intervenție propuse, și anume:

1. Desfintarea scarilor de acces în subsol de lângă accesul secundar în școală și realizarea în locul acestora a unei încăperi pentru centrala termică. Pentru realizarea acestei încăperi se propune ca soluție de rezistență structura din zidărie portantă. Infrastructura va fi compusă din fundații continue formate din bloc de beton simplu și centura-soclu din beton armat; iar suprastructura va fi realizată din zidărie portantă confinată cu stalpiori și centuri din beton armat, planșee din b.a..

La nivelul fundațiilor se va păstra un rost de 5 cm între clădirea existentă și corpul nou; iar la nivelul cotei +3.08m se va realiza un rost între clădirea principală și clădirea centralei termice, dar se va lega zona de intrare de corpul cel nou prin intermediul plăcii de beton de la acest nivel. Placa de beton de la această cota va sprijini pe centurile și grinzile construcției noi precum și pe centurile și grinzile ce există sau ce urmează a fi realizate în zona de intrare. Sarpanta din lemn în trei ape cu panta de 26°, de tip pe scaune (capriori, pane, popi, contrafile).

Din punct de vedere structural-constructiv, aceste noi părți de clădire vor fi corect conectate la clădirea inițială astfel încât să se reducă riscurile de apariție de degradări (fisuri, craapături etc) în aceste zone;

2. Se propune demolarea acoperișului de la acces secundar din curtea de recreație și demolarea intrării laterale necorespunzătoare din punct de vedere funcțional și care se suprapune peste circulația auto și pietonală adiacentă școlii. Se propune demolarea/desfacerea unor pereți interiori pentru reconfigurarea circulațiilor interioare și conformarea funcțională a clădirii.

3. Se va demola zona de acces principal și se va realiza o nouă scară de acces prevăzută cu rampă pentru persoane cu handicap; această construcție se va realiza independent față de clădirea existentă pentru evitarea solicitărilor suplimentare la nivelul fundațiilor existente;

4. Se va zidi usa dintre "Sala de curs" și "C.S.".

5. Pe perețele din ax 2 între "C.S.", "Sala de curs" și "Sala de muzică" (cnf. Planului - propunere "Hol") se vor crea 2 goluri de usa pentru care se va realiza un cadru de beton format din stalpi și grinzi care vor avea capacitatea de a prelua solicitările aparute datorită încărcărilor de la nivelul superior.

6. Realizarea, în pozițiile figurate în Proiectul de Arhitectură, a unor pereți nestructurali de tip ușor, din gips-carton;

7. Pentru respectarea cerințelor PSI se va recurge la demolare compartimentărilor existente la pod, și lasarea spațiului liber, nedepozitându-se materiale combustibile;

8. Creându-se un spațiu nou pentru Centrala termică, accesul existent la centrala termică existentă va fi demolat.

9. Realizarea unor pereți ușori nestructurali ușori din gips-carton.

IV.2. CERINȚA DE CALITATE B – SECURITATEA LA INCENDIU (CC)

4.3.1. Compartimentul de incendiu

Construcția analizată constituie un compartiment de incendiu cu aria construită de 610 mp și are următoarele caracteristici :

- construcția respectiv compartimentul de incendiu se încadrează în gradul III RF.
- se respectă aria maxim admisă pentru construcții gradul III RF, conform tabelului 3.2.4 din P118-99;
- se asigura o corelare corectă, conform tab. 3.2.5 din P118-99, între gradul de rezistența la foc și numărul de niveluri supratere.
- Construcția respectă distanțele minime de siguranță impuse de tabelul 2.2.2.;
- Construcția se va conforma din punct de vedere al instalațiilor împotriva incendiilor;
- Se vor realiza intervenții funcționale prin desfacerea și refacerea cu elemente de construcție rezistente la foc;
- Toate elementele componente ale șarpantei se vor trata antifungic și ignifug cu substanțe speciale;
- Clădirea se va dota cu instalații de detecție și semnalizare cu acoperire totală;
- Clădirea se va dota cu instalație de hidranți interiori dispuși câte 2 pe nivel;
- Se va amenaja încă un hidrant exterior pentru acoperirea totală a ariei protejate;

4.3.2. Riscul de incendiu

Având în vedere natura activităților desfășurate, caracteristicile de ardere ale materialelor și substanțelor utilizate, manipulate sau depozitate și densitatea sarcinii termice, se apreciază risc mic de incendiu atât pentru spațiile destinate elevilor cât și pentru spațiile administrative și cele destinate cadrelor didactice.

Conform art. 2.1.3 din Normativul P118 –99, pe ansamblul construcției studiate se apreciază nivelul riscului de incendiu ca fiind mic.

Notă: orice modificare a cantităților de materiale combustibile luate în calcul, care să conducă la o mărire semnificativă a valorilor sarcinii termice (implicit a densității de sarcină termică) și care să conducă în final la schimbarea încadrării în nivelul de risc de incendiu, atrage răspunderea beneficiarului.

4.3.3. Gradul de rezistență la foc

Construcția respectiv compartimentul de incendiu se încadrează în gradul III rezistența la foc.

4.3.4. Limitarea propagării incendiului

- Se impune doar o compartimentare pentru o separare funcțională.
- Masurile constructive adaptate la utilizarea clădirii sunt următoarele :
 - golurile de acces în pod (chepeng) se vor proteja cu elemente de închidere 30 minute rezistența la foc.
 - lemnul din componenta șarpantei se va ignifuga de firme autorizate cu substanțe de ignifugare a lemnului agrementate pentru ca lemnul tratat să fie încadrat în clasa de combustibilitate C3.
- Sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți :
 - Evacuarea fumului se va face prin ventilare naturală realizată prin golurile ferestrelor și ușilor existente la exterior în spațiile care permit acest lucru, iar pentru casele de scări clădirea se va dota cu sistem automat de desfumare pentru acționarea geamurilor din treimea inferioară și superioară.

- Instalare de bariere contra fumului, de exemplu uși etanșe la fum EF 15 la casele de scări;
- Ușile destinate amplasării la casele de scări, spații de depozitare, arhive/biblioteci, centrală termică și cancelarie se vor prevedea cu dispozitive de auto-inchidere;
- Se vor prevedea uși rezistente la foc conform normativelor și pieselor desenate pentru spațiile cu destinații arhive/biblioteci, cameră amplasare ECS, camera centrală termică;
- Sisteme și instalații de detectare, semnalizare și stingere a incendiului:
 - Conform prevederilor normativului P118-3-2015, art. 3.3.1, este obligatorie echiparea cu instalații de detecție și semnalizare incendiu. Se vor realiza instalații de semnalizare incendiu.
- Geometria clădirii nu impune măsuri constructive pentru fațade, pentru împiedicarea propagării focului la părțile adiacente;
- Se impune desfacerea lambriului existent pe toate coridoarele și holurile din incintă clădirii și refacerea pereților cu materiale incombustibile.

Posibilități de desfumare

Evacuarea fumului de pe căile de evacuare se va face prin ventilare naturală realizată prin golurile ferestrelor și ușilor la exterior, dimensiunile construcției permițând acest lucru.

Pentru spațiile cu destinații de case de scări, desfumarea se va realiza în tiraj natural - organizat prin montarea în treimea inferioară a unui ochi mobil de geam pentru introducerea de aer proaspăt prevăzut cu deschidere manuală și automată prin acționare cu mecanică, și a ochiului de geam din treimea superioară pentru evacuarea fumului cu un dispozitiv asemănător.

Prevederea suprafetelor de deburare în spațiile cu pericol de explozie

Nu este cazul – Centrala termică este poziționată în clădire separată.

IV.3. CERINȚA DE CALITATE C – IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR (D)

4.2.1. Igiena aerului

4.2.1.1. Măsuri pentru protecția fațadei de noxele din exterior

În toate sălile în care se desfășoară procesul de învățământ se va asigura un volum de aer de 5mc/pers.

Datorită poziționării geografice a clădirii nu se pune problema de luare a unor măsuri în ceea ce privește protecția față de noxele din exterior

Toate încăperile destinate copiilor vor fi ventilate natural. Mijloacele de încăperi de grupă. Viteza curenților de aer din încăperile destinate copiilor nu va depăși 0.3 m/s.

Prin propunerea se va asigura o ventilare a spațiului ce va permite cicluri de cel puțin 13 schimburi pe oră.

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

- Existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- Ocuparea sălilor conform prevederilor din proiect;
- Aerisirea sălilor (prin deschiderea ferestrelor) cel puțin 10 minute la fiecare oră se va realiza prin transferarea elevilor în curtea școli.

4.2.1.2. Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți .

Sălile de clasă au fost dimensionate astfel încat acestea să găzduiască un număr de 25 de elevi/sală de clasă.

Toate spațiile vor comune și administrative vor fi luminate natural conf. prevederilor în vigoare.

4.2.1.3. Controlul climatului radiativ- electromagnetic.

Nu este cazul – emisiile echipamentelor electrice și electronice nu depășesc valorile admise prin legislația în vigoare.

4.2.1.4. Posibilități de menținere a igienei.

- În condiții normale

La nivelul parterului	
Încăperile comune folosite temporar de elevi:	Laboratoare; Holuri; Grupuri sanitare; Biblioteca; Cancelarie; Săli de clasă; Grup sanitar pentru persoane cu dizabilități
Încăperi destinate personalului de educație și de îngrijire:	Cancelarie; Secretariat - contabilitate; Birou director; Spațiu depozitare cornul și laptele.

- În condiții speciale – NU ESTE CAZUL

4.2.1.5. Mediul termic și umiditatea

Accesul în camera centralei se va realiza controlat numai de persoanele autorizate, cu monitorizarea și întreținerea acesteia.

Temperatura radiatoarelor nu va depăși vor limita admisă prin legislația în vigoare.

Gradul de umiditate în încăperi nu va depăși vor limita admisă prin legislația în vigoare.

4.2.1.6. Iluminatul natural și artificial

Încăperile școlii vor avea asigurată direct lumina naturală.

Realizarea condițiilor de iluminare s-a verificat, în mod aproximativ, pe baza raportului dintre aria ferestrelor încăperilor și aria pardoselii, după cum urmează:

Nr. crt.	Destinația încăperilor	Raportul dintre aria ferestrelor și aria pardoselii încăperii
0	1	2
1	Sala de clasă	1/3...1/4
2	Laboratoare	1/3...1/4
3	Cancelarie / secretariat	1/6...1/10
4	Coridoare	1/8...1/10

4.2.1.7. Alimentarea cu apă și igiena apei

Clădirea este racordată la toate utilitățile furnizate de rețelele existente în zonă conform tabelului de mai jos. Se vor îndeplini condițiile de calitate pentru apa potabilă cf. STAS 1342.

Alimentarea cu energie electrică	Furnizor zonal de energie asigurată printr-un bransament existent;
Alimentarea cu gaze naturale	Nu este cazul, zona nefiind echipată cu rețea de gaze naturale
Alimentarea cu apă	Asigurarea obiectivului este realizată rețea în administrarea autorităților locale;
Canalizare	Rețea existentă asigurată printr-un bransament existent;
Internet și telefonie	Rețea existentă asigurată printr-un bransament existent;

4.2.1.8. Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate se va realiza prin intermediul instalației de canalizare și va fi deversată rețeaua de canalizare existentă, neaducându-se modificări față de situația existentă.

4.2.1.9. Igiena evacuării deșeurilor solide

Evacuarea deșeurilor solide se va realiza selectiv în europubele pentru hârtie, sticlă și deșeuri menajere. Acestea vor fi amplasate în exteriorul clădirii într-o zonă special amenajată închisă cu gard din plasă bordurată $h = 210$ cm.

Colectare și îndepărtarea deșeurilor solide se va efectua în concordanță cu principiile O.M.S. 536 respectând:

- Colectarea la locul de producere în recipiente acoperite;
- Recipientele vor fi amplasate în spații special amenajate, în condiții salubre, vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat ce prezintă semne de pierdere a etanșeității;
- Ridicarea acestora se va face de către operatorul zonal în baza unui contract de prestări servicii fără a depăși următoarele termene maxime:
 - Cel mult 2 zile în anotimpul cald (1 aprilie – 1 octombrie);
 - Cel mult 3 zile în anotimpul rece (1 octombrie – 1 aprilie);

Etanșeitate la aer

Rezistența minimă necesară la permeabilitate la aer $R_{a\min}$ este asigurată de soluția constructivă adoptată pentru ferestre;

Soluția constructivă nu permite acumularea progresivă a vaporilor în interiorul elementelor de construcții;

Eliminarea punților termice ce provoacă condens (STAS 6172/3-79) se asigură prin termoizolarea elementelor de beton în contact cu aerul.

Etanșeitate la apă

Se asigură etanșeitatea elementelor de închidere exterioară la vaporii (cf. STAS 6472/4);

Etanșeitatea tâmplăriei este asigurată pentru o presiune minimă a vântului de 40 kg/mp;

Asigurarea etanșeității între clădire și trotuare cu cordon de bitum între trotuar și soclu; Eliminarea punților termice ce provoacă condens;

Umiditatea relativă a aerului pentru evitarea fenomenului de condens va fi 50% iarnă, 60% vară.

IV.4. CERINȚA DE CALITATE D – SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE (B)

În funcționarea acestei investiții, se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere a cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP 068/2002 care se referă la măsuri pentru:

- a. Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară
- b. Siguranța cu privire la schimbările de nivel
- c. Siguranța la deplasarea pe scări și rampe
- d. Siguranța cu privire la iluminat
- e. Siguranța cu privire la deplasarea cu ascensor sau scări rulante
- f. Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații
- g. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere
- h. Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor
- i. Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap

a. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA CIRCULAȚIA ORIZONTALĂ INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

- Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale.

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

- o Alunecare:

Stratul de uzură al căilor pietonale este din materiale cu coeficientul de frecare minim 0,4 cu rosturile adâncite, panta max. 5 %.

- o Împiedicare:

Stratul de uzură al căilor pietonale este fără denivelări sau de maxim 2,5 cm, rosturi maxim 1,5cm.

- o Coliziune cu obstacole laterale sau frontale:

Căile de circulație și evacuare sunt dimensionate conform reglementărilor generale, luminate și ventilate natural. Lățimea liberă a căilor de evacuare este de min. 1,50 m, astfel încât se asigură un spațiu suficient la intersecții și la schimbarea de direcție pentru manevra unui scaun rulant;

Înălțimea gurilor de trecere este de min. 2,10 m;

Ușile căilor de evacuare se deschid în sensul ieșirii din clădire și sunt dotate cu mecanisme de autoînchidere lentă.

Ușile și ferestrele adiacente căilor pietonale au fost proiectate încât să nu constituie un obstacol în calea pietonilor.

b. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

- o Oboseala excesivă:

Rampa pentru persoanele cu handicap locomotor are o panta de 8% și este poziționată în zona accesului principal. Acesta este dotată cu balustradă cu două mâini curente cea superioară la 90 cm, și cea inferioară dispusă la o înălțime de 60 cm de la cota perdoselei.

Înălțimea treptelor de intrare este de 15 cm, raportându-se la lățimea acestora de 27,5 cm, conf. NP 010/1997 sau NP 068/2002.

- o Cădere/împiedicare:

Schimbările de nivel vor fi atenționate prin marcaje vizibile;

Treptele vor avea suprafață antiderapantă sau benzi antiderapante în zona muchiei treptei;

S-au prevăzut balustrade în toate situațiile în care denivelarea este mai mare de 0,20m.

- Alunecare:

Treptele sunt finisate cu materiale antigelive, antiderapante, menținute în stare de curățenie.

- Lovire:

S-au evitat muchiile ascuțite.

- Siguranța cu privire la împrejurimi:

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

- Escaladare:

Gardul de împrejmuire a incintei este realizat astfel încât să nu reprezinte un pericol pentru cei tentați la escaladare, sunt interzise proeminențele ascuțite la partea superioară.

c. SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

- Oboseala excesivă:

Treptele de la intrare respectă recomandarea de 15 x 27,5 cm;

Ramele pentru persoanele cu dizabilități au lățimi cuprinse între de 1,20 – 1,85 m cu pante ce facilitează accesul ușor.

- Coliziune:

Platformele și scările de acces sunt dimensionate pentru a facilita accesul a cel puțin 2 persoane simultan;

Lățimea golurilor de ușă de la intrare de min. 1,85 m permite accesul a 2 persoane simultan.

- Cădere în gol:

Toate ramele și denivelările mai mari de 0,20 m au fost prevăzute cu balustrade.

- Alunecare:

Treptele sunt finisate cu materiale antigelive, antiderapante, menținute în stare de curățenie.

- Siguranța cu privire la circulația interioară:

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

- Alunecare:

Pardoselile au proprietăți antiderapante și împiedică alunecarea.

- Împiedicare

Nu există denivelări la ușile interioare ce constituie cale de evacuare.

- Contact accidental cu proeminențe joase

Înălțimea minimă a golurilor de trecere precum și a proeminențelor de la partea superioară este de 2,10 m.

- Contact cu proeminențe verticale laterale

Elementele verticale angajate zidurilor nu depășesc 5cm ieșind al planității în calea circulațiilor interioare;

Suprafețele verticale ale pereților sunt plane, finisate cu tencuieli netede.

- Contact cu suprafețe vitrate

Parapeții ferestrelor au înălțimea interioară de min. 90 cm în zona sălilor de clasă de la cota finită a pardoselei.

Contact cu ușile interioare

Nu există uși batante;

Deschiderea ușilor interioare se face spre exterior, în direcția evacuărilor, cu sensul de deschidere spre fluxul de evacuare.

- Coliziune cu persoane, mobilier, echipamente

Ușile interioare sunt dimensionate pentru lățimi de 1,60m; 1,10m, 1,00m, 0,90m și minim 0,70 la grupurile sanitare,

- o Balustrade

Balustrada rampei scărilor nu permite cățărutul sau trecerea dintr-o parte în alta având 90 cm înălțime și montanți la max. 10 cm. Pentru persoanele cu dizabilități se va mai prevedea o bară suplimentară la o înălțime de 60 cm.

- o Podeste, rampe

Lățimea rampei treptelor din zona accesului pentru elevi este de 3,60m.

Lățimea rampei treptelor din zona accesului secundar este de 1,85m.

Lățimea rampei treptelor din zona accesului secundar este de 1,20m.

Scările interioare facilitează accesul a două sau trei fluxuri de evacuare.

d. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

Iluminatul natural se face conform STAS 6221;

Iluminatul artificial – intensitate luminoasă pe tipuri de încăperi, conform normelor iluminatului de siguranță.

e. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCĂRI RULANTE

Nu este cazul

f. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

Soluția propusă a luat în considerare protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidente provocat de agenții agresanți din instalație prin:

- o Electrocutare;
- o Arsuri sau opărire;
- o Explozie;
- o Intoxicare;
- o Contactul cu elemente de instalații;
- o Consecințele descărcărilor atmosferice.

Soluția respectă normele prevăzute pentru clădiri publice prevăzute în normativul NP 068/2002.

Toate categoriile de instalații care echipează clădirea vor fi prevăzute cu echipament și dispozitive necesare asigurării condițiilor normale de exploatare a acestora.

S-au avut în vedere următoarele riscuri:

- o Riscul la electrocutare;
- o Riscul de arsură și opărire: instalațiile de utilizare a apei fierbinți, precum și conductele aparente, sunt amplasate în spații închise, izolate termic;
- o Toate instalațiile care lucrează la presiuni superioare celei atmosferice vor fi dotate cu supape de siguranță etalonate corespunzător.

g. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRARILE DE ÎNTREȚINERE

Lucrările de întreținere se vor efectua cu luarea unor măsuri speciale de protecție a utilizatorilor pe durata activității de curățire sau reparații a unor părți de clădire – fațade, ferestre, scări, învelitoare, etc..

- Întreținerea vitrajelor

Înălțimile de siguranță au parapet de min. 0,90 m în sălile de clasă, de la cota finită a pardoselii.

- Întreținerea scărilor

Finisajele și concepția scărilor facilitează operația de întreținere;

Podestele și rampele respectă prevederile și concepția CF. P118 și NP 051 și în funcție de caracteristicile funcționale existente.

- Întreținerea acoperișurilor

Se va realiza periodic de către o firmă specializată

- Siguranța la compartimentări

Pereții de compartimentare și de închidere sunt rezistenți la impact fiind executați din zidărie de cărămidă plină pentru spațiile la care acest lucru este necesar.

h. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA EFRACȚIE ȘI PĂTRUNDEREA ANIMALELOR DĂUNATOARE ȘI INSECTELOR

o Tâmplăria exterioară propusă va fi bine ancorată în pereți, cu sisteme de închidere performante, evitându-se astfel efracția și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor

IV.5. CERINȚA DE CALITATE E – PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI (F)

Izolarea la zgomot se realizează în funcție de tipul încăperilor și a pardoselilor utilizate în conformitate cu normativul C 125.

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior în unitățile funcționale, datorat unor surse de zgomot exterioare acestora sunt conform STAS 6156 tab. 1:

Nr crt.	Unitatea funcțională	Curba „Cz”	dB(a)
1	Sală de clasă, laboratoare, cancelarie, bibliotecă	35	40
2	Birouri administratie	40	45

Izolarea acustică a unităților funcționale împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elementele de construcție existente (pereți, planșee, elemente de închidere) a căror alcătuire este astfel concepută încât să se realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică.

Valorile admisibile ale indicilor de izolare la zgomot aerian la (Ea) și de impact li (Ei) sunt cele prevăzute în STAS 6156 - tabelul 5 din NP010-1997.

Amplasarea spațiilor cu nivel sonor ridicat este astfel făcută încât nivelul de zgomot interior în unitățile funcționale să nu depășească valorile normate.

Valorile admisibile pentru durata de reverberație din unitățile funcționale ale școlii, în domeniul de frecvență de 125 - 4000Hz se determină în funcție de volumul încăperii și de tipul acesteia conform STAS 6156.

a) Asigurarea atenuării zgomotelor aeriene, exterioare

Prin utilizarea tâmplăriei exterioare din PVC cu geam triplu; izolarea acustică între diverse funcțiuni prin elemente de compartimentare pe orizontală și verticală, cu o alcătuire adecvată, limitarea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot inferior (conform STAS 6156, tabel 4);

b) Izolarea la zgomot de impact al planșeului

S-au luat măsuri pentru izolarea la zgomot a planșeului față de: exteriorul clădirilor, alte încăperi ale imobilelor - spații de depozitare, coridoare, holuri, grupuri sanitare.

c) Asigurarea îmbunătățirii izolării pardoselilor la zgomot de impact

Izolarea se realizează în funcție de tipul încăperilor și a pardoselilor utilizate în conformitate cu normativul C125 - "Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de

izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri".

> Închiderile exterioare au rezistenta suficienta pentru atenuarea zgomotului exterior prin grosimea zidului.

> Construcția este amplasată la distanță suficient de mare față de calea de acces si fata de vecinatati, distanta considerata suficienta pentru atenuarea zgomotului de fond.

> La trecerile conductelor si coloanelor prin pereti/plansee se vor utiliza garnituri elastice.

IV.5. CERINȚA DE CALITATE F – ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICA (E)

Tâmplăria exterioară propusă este alcătuită din PVC cu geamuri termoizolante cu două foi de geam termoizolator, etanșe, prevăzute cu ochiuri mobile;

- Limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii în regim de iarnă;
- Configurația volumetrică a clădirii va fi optimă pentru consumul de energie;
- Se vor prevedea detalii care nu conduc la punți termice la tâmplăria exterioară;

Procentul de vitrare va fi optim;

Fatalele se vor placa cu polistiren expandat ignifugat cu grosime de 10 cm la pereti si cu polistiren extrudat rezistent la socluri cu grosime de 5 cm la soclu.

Spaletii golurilor exterioare se vor placa cu polistiren extrudat ignifug de 3cm.

Tâmplăria exterioară este alcătuită din profile de PVC cu multiple camere termoizolante, cu geamuri izolatoare, etanșe, cu ochiuri mobile.

Încălzirea se va realiza cu calorifere, montate în axul ferestrelor, judicios dimensionate, alimentate cu agent termic de la centrala termică proprie. Instalația termică se va executa conform cu prevederile I13/2015 și a SR 1907/1,2-1997+2014.

Rezistențele termice specifice corectate medii pentru fiecare element de construcție pe ansamblul clădirii sunt superioare rezistențelor termice specifice minime din normativul C 107/-1.

- **Etanșeitatea elementelor**

Se va asigura etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de construcție și pe conturul tâmplăriei exterioare.

- **Izolația hidrofulă**

Se prevede un cordon din bitum topit la interfața dintre clădire și trotuarul perimetral;

Se dispune stratul de rupere a capilarității sub trotuare din pietriș și nisip, 10 cm. Trotuarele vor avea pante spre exterior de max. 5%.

Se asigură colectarea si evacuarea apelor pluviale de pe acoperiș prin elementele de captare și îndepărtare.

- **Economia de energie**

Se realizează atât prin pierderi de căldură reduse ca urmare a protecției termice a pereților, planșeului și tâmplăriei exterioare, cât si prin sectorizarea iluminatului artificial.

CAPITOLUL V. MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ

Nu este cazul.

CAPITOLUL VI AMENAJĂRI EXTERIOARE ALE CONSTRUCȚIEI

Clădirea va fi înconjurată de un trotuar de protecție din dale de beton autoblocante având o lățime minimă de 1,00 m. Apele pluviale vor fi colectate în rigole și jgheaburi și vor fi deversate în spre elementele de captare ale canalizării.

CAPITOLUL VII DATE PRIVIND EXECUȚIA

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției în vederea asigurării asistenței tehnice necesare la etapele de execuție.

Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării. Se recomandă ca proiectul pentru execuția părții de instalații a construcției să fie prezentat pentru verificarea gabaritelor și coordonare proiectantului de arhitectură.

Nu pot fi admise modificări de orice natură soluțiilor cuprinse în proiect, modificări privind calitatea și compoziția materialelor sau altele fără acceptul proiectantului. Acestea odată realizate, îl exonerează pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecințele.

CAPITOLUL VIII PLANUL DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE

- intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar;

- lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru;

- lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

În afara măsurilor specificate mai sus, constructorul își va lua orice măsuri pe care le consideră necesare, în conformitate cu lucrările specifice desfășurate pe șantier, pentru a asigura condițiile de securitate și sănătate în muncă.

IX CADRU LEGAL ÎN BAZA CĂRUIA S-A REALIZAT PREZENTA DOCUMENTAȚIE

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu prevederile:

- NP 010-97, Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee;

- ORDIN Nr. 1955 din 18 octombrie 1995 pentru aprobarea Normelor de igienă privind unitățile pentru ocrotirea, educarea și instruirea copiilor și tinerilor;

- ORDIN Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;

- C107/1,2,3,4 – 2005, Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;

- P118/99, Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

- NP 068-02, Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;

- NP051-2012, Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

- Legii 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, modificată și completată prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 și Legea 199/2004

- Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare

- Legii 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare

- Ordinului Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă privind modul de viață a populației

- HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

- HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor
- Ordinului MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare
- NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- P 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- NP 063-2002 - Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
- C 107/0-2002- Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
- NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- NP 069-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri
- STAS 2965/1987 - Scări. Prescripții generale de proiectare
- STAS 6131/1979 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor
- LEGE Nr. 114 Republicată*) din 11 octombrie 1996.



Șef proiect,
Ing. Răuțu Andrei



CAPITOLUL 3

CAIETE DE SARCINI

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

3 CAIET DE SARCINI

3.1. CAIET DE SARCINI - ARHITECTURĂ

1	Caiet de sarcini	ZIDĂRIE DE CĂRAMIDĂ
2	Caiet de sarcini	TENCUIELI INTERIOARE
3	Caiet de sarcini	LUCRĂRI DE ZUGRĂVELI ȘI VOPȘITORII
4	Caiet de sarcini	ȘAPE DIN MORTAR DIN CIMENT
5	Caiet de sarcini	PLACARE CU FAIANȚĂ A SUPRAFEȚELOR
6	Caiet de sarcini	EXECUTAREA PARDOSELILOR RECI DIN GRESIE CERAMICĂ PORTELANATĂ ANTIDERAPANTĂ LA INTERIOR ȘI EXTERIOR
7	Caiet de sarcini	EXECUTAREA PARDOSELILOR DIN COVOR PVC
8	Caiet de sarcini	TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 5 cm
9	Caiet de sarcini	TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 3 cm și 2 cm
10	Caiet de sarcini	TERMOSISTEM POLISTIREN EXPANDAT 10 cm
11	Caiet de sarcini	TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL SOCLULUI
12	Caiet de sarcini	TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL FAȚADELOR
13	Caiet de sarcini	SĂLTELE COMPRIATE ȘI RULATE, DIN VATĂ MINERALĂ DE STICLĂ 20 CM PENTRU IZOLAREA LA INTRADOS ÎNTRE CĂPRIORI
14	Caiet de sarcini	PEREȚI DE COMPARTIMENTARE DIN GIPS-CARTON
15	Caiet de sarcini	TROTUARE DE GARDĂ DIN ELEMNETE DE BETON AUTOBLOCANTE
16	Caiet de sarcini	LUCRĂRI DE TINICHIGERIE ȘI ÎNVELITOARE
17	Caiet de sarcini	TÂMLĂRII INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

OBSERVAȚII:

Proiectantul își rezervă dreptul completării și modificării prezentului caiet în condițiile oferirii unor soluții din partea executantului propuse spre aprobare și însușite, precum și în cazul implementării în timp util a altor soluții noi, eficiente atât tehnic cât și economic.



Întocmit,
arh. Anca Vasile



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZAULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



1 Caiet de sarcini ZIDĂRII DE CĂRĂMIDĂ

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrările de executare a pereților din zidărie și specificațiile pentru mortare de zidărie.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- a) STAS 10109/1-82 - Lucrări de zidărie. Calculul și alcătuirea elementelor.
- b) C 17-82 - Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiala.
- c) NE 012/99-Normativ pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat.
- d) STAS 438/1-89; STAS 438/2-91; SR 438/3,4-98 - Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții generale de calitate
- e) P 118/99 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului.
- f) SR 6793/98 - Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Coșuri, canale de fum pentru focare obișnuite la construcțiile civile. Prescripții generale.
- g) STAS 457/86 - Cărămizi presate pline
- h) STAS 5185/2-80 - Cărămizi și blocuri ceramice cu goluri verticale
- i) STAS 1030/85 - Mortare obișnuite de ciment, var. Clasificare și condiții tehnice.
- j) STAS 2634/80 - Verificarea calității materialelor în stare proaspătă și întărită.
- k) SRENV 459/1,2-97 - Var pentru construcții.
- l) STAS 1667/76 - Agregate naturale grele pentru montare și betoane ușoare.
- m) STAS 790784 - Apa pentru construcții.
- n) SR 388/95 - Ciment Portland
- o) SR 1500/96 - Ciment Pa – 35

MATERIALE UTILIZATE

- a) Cărămizi ceramice poroterm cu goluri verticale 375 x 250 x 238 prevazute cu nut și freder, folosite pentru zidurile interioare de 25 cm grosime. Cărămizile utilizate vor fi numai de calitate I, marca 100 și vor corespunde prevederilor STAS 457-86.
- b) Cărămizi ceramice pline 240 x 115 x 63, folosite pentru umpluturile propuse. Cărămizile utilizate vor fi numai de calitate I, marca 100 și vor corespunde prevederilor STAS 457-86
- c) Armături din OB 37 și PC 52. Armăturile vor corespunde prescripțiilor STAS 438/1-89.
- d) Armături din STNB Ø = 5,6 mm corespunzătoare prescripțiilor SR 438/2-91.
- e) Mortare și betoane conform mărcilor din proiect.

LIVRARE ȘI DEPOZITARE

Cărămizile se vor aproviziona pe paleti ambalati, astfel evitându-se spargerea lor. Nu se admit cărămizi sparte sau fisurate sau cele ce nu corespund condițiilor impuse prin caietul de sarcini. Se va asigura depozitarea lor sub șoproane, în cantități suficiente asigurării unui flux continuu de execuție.

Cimentul va fi livrat în saci de 40 kg, transportat și depozitat fără posibilitatea de umezire și îngheț.

Armăturile se vor livra evitându-se deteriorarea lor prin expunerea la umezeală.

Materialele sensibile la umezeală și îngheț vor fi depozitate sub șoproane sau magazii special amenajate.

Transportul materialelor se face cu utilaje speciale iar durata maximă de transport va fi astfel apreciată încât punerea în operă a mortarelor să se facă în maximum 10 ore de la preparare.

VERIFICAREA CALITĂȚII MATERIALELOR

Aceste verificări trebuie efectuate înaintea începerii execuției lucrărilor pe lotul de materiale aflate în depozit sau șoproane și de fiecare dată când se aprovizionează șantierul cu un nou lot de materiale. Se vor face verificări pentru:

- a) Calitatea cărămizilor presate pline și cărămizile ceramice cu goluri verticale conform STAS 10109/1-82; STAS 457/86; STAS 5185/2-80.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

b) Compoziția, consistența și calitatea mortarului de zidărie conform STAS 1030/85 și instrucțiunilor tehnice C 17/82.

c) Compoziția, consistența și calitatea betonului din stalpi, grinzi, centuri, planșee, buiandrugi etc. conform Normativul NE 012/07/12.

d) Calitatea armăturilor conform SR 438/1-89, SR 438/2-91, SR 438/3,4-98.

CARACTERISTICI ALE MATERIALELOR

a) Cărămizi ceramice cu goluri verticale 250x300x238mm – tip nut și freder:

Rezistența la compresiune:	min. 10 N/mm ²
Conductivitate termică λ 10dry [W/m K]	0,234 W/mK
Densitate aparentă (kg/m ³)	cca. 820 kg/m ³
Clasa de reacție la foc	A1
Consum de mortar	63 (l/m ³ zidărie)

b) Cărămizi ceramice cu goluri verticale 240 X 115 X 63mm – tip normală:

Masa (M- kg)/ buc	cca. 2,8 kg/buc
Rezistența la compresiune (valoare medie)	min 30 N/mm ²
Conductivitate termică λ 10dry [W/m K]	0,435 W/mK
Clasa de reacție la foc	A1
Consum de mortar	63 (l/m ³ zidărie)

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de comandarea și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției zidărilor, se vor pune la dispoziția beneficiarului, spre aprobare, a următoarelor mostre: cărămizi ceramice cu goluri verticale.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE

1.7.1. Zidăria de umplură

La execuția lucrărilor de umplură din zidărie se vor folosi numai cărămizi calitate I, marca 100, dimensiuni 240 x 115 x 63 pentru cărămizile ceramice cu goluri verticale cu proindere nut - freder.

Mortarul folosit este mortarul var-ciment M 50Z.

Grosimea minimă a pereților va fi de minim o cărămidă, iar pentru pereții portanți exteriori folosindu-se cărămizi ceramice cu goluri verticale pentru asigurarea condițiilor de izolație termică.

Pentru obținerea unei aderențe cât mai bune între cărămizi și mortar, cărămizile se vor uda bine cu apă înainte de punerea lor în lucrare.

Rosturile orizontale, verticale și transversale vor fi bine umplute cu mortar pe toată grosimea zidului, lăsându-se neumplute numai pe o adâncime de 1 cm de la față exterioară a zidului.

Rosturile verticale vor fi țesute astfel ca suprapunerea din 2 rânduri succesive pe înălțime, atât la câmp cât și la interspații, ramificații și colțuri să se facă pe minim 1/4 cărămidă în lungul zidului și pe 1/2 cărămidă per grosimea lui. Țeserea se va face obligatoriu la fiecare rând - grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 mm, iar cea a rosturilor verticale de 10 mm.

Abaterile admisibile în grosimea rosturilor sunt cele arătate în STAS 10110/1-75.

Orizontalitatea rândurilor de cărămizi se obține utilizând rigle de lemn sau metal (abstecuri) gradate la intervale egale cu înălțimea rândurilor de zidărie, fixate la colțurile zidăriei. Verificarea orizontalității se va face cu o sfoară de trasat bine întinsă între extremitățile zidăriei.

Întreruperea execuției zidăriei se va face în trepte, fiind interzisă întreruperea în strepi.

Legăturile dintre ziduri, la colțuri, intersecții și ramificații se face alternativ și anume: primul rând de cărămizi se execută continuu la unul din ziduri și se întrerupe la cel de-al doilea în dreptul intersecției. Rândul al doilea de cel de-al doilea zid se execută continuu și se întrerupe la primul zid la intersecții și așa mai departe.

Detaliile de alcătuire a legăturilor la colțuri, ramificații și intersecții sunt cele arătate în Normativul P 2-85 figurile 58-63. Țeserile se vor face având grijă să se obțină legătura de cel puțin 1/2 cărămidă.

Tăierea cărămizilor necesare pentru realizarea legăturilor la colțuri, intersecții, ramificații se face cu ciocanul de zidărie bine ascuțit sau cu o unealtă electrică cu disc abraziv.

Ancorarea zidăriei de umplutură de structura clădirii se face fie cu ajutorul mustăților de oțel beton Ø 8 mm la 60 cm l = 50 cm, fie cu agrafe Ø 8 mm l = 50 cm fixate cu bolțuri împușcate în beton la cca 60 cm (Normativ P2-85 figura 65).

Porțiunile de zidărie situate în stânga și dreapta golurilor de uși și ferestre având lungimea de peste 1 m se vor ancora ca zidăria plină (arătat mai sus); cele cu lungimea egală sau mai mică de 1 m se vor ancora conform Normativ P 2-85, figura 64b, cu bare Ø 8 mm.

Ancorarea de structură a zidăriei parapetului la travei cu ferestre până în elementul de beton armat (stâlpi) se face cu 2 bare Ø 8 mm l = 50 cm.

Înainte de executarea zidăriei între elementele de beton armat pe suprafața respectivă se aplică un șprîț de mortar de ciment, iar rostul vertical dintre zidărie și elementele de structură va fi umplut cu mortar M 100 Z.

Protecția anticorozivă a barelor de ancorare se va realiza prin înglobarea lor în mortar minim marca M 50Z.

Pentru asigurarea conlucrării pereților care se intersectează se va prevedea la colțurile și ramificațiile exterioare, în cazul în care nu sunt prevăzuți stâlpișori din beton armat, armătura orizontală din OB 37 2 x Ø 6mm de 100 cm lungime.

La fiecare gol de ușă se vor înzidi câte 3 (trei) gheremele de o parte și alta a golului și cel puțin 2(două) gheremele la fiecare gol de fereastră.

Gheremelele de lemn vor fi impregnate în carbolineum sau cufundate de 2 ÷ 3 ori într-o baie de bitum topit fierbinte.

Verificarea calității zidăriilor se face pe tot timpul execuției lucrărilor iar rezultatele verificărilor se înscriu în Caietul de procese-verbale de lucrări ascunse.

1.7.2. Pereți de compartimentare din zidărie

Se vor folosi aceleași tipuri de cărămizi, mortare și armături ca în cazul pereților de umplutură.

Pereții despărțitori se fixează la partea inferioară în pardoseala încăperii și la cea superioară prin împănarea cu mortar de ciment marca M 100 Z.

Pereții despărțitori se rigidizează pe direcția perpendiculară planului lor prin solidarizarea lor cu pereții structurali prin țesere și ancorare cu bare de oțel OB 37 Ø 8/60 cm în rosturile orizontale.

Sporirea rigidității lor se obține și prin armare lor cu bare din oțel amplasate în rosturile orizontale la distanța de 4 asize.

Întreruperea zidăriei se va face în trepte, fiind interzisă întreruperea în strepi.

Pereții despărțitori de 7,5 cm grosime se vor executa cu mortar M 50 Z și vor fi armați conform Normativului P 2-85 pct.8.5.2. Pereții despărțitori se vor ancora de elementele structurale (stâlpi sau diagrame) ca și pereții de zidărie de umplutură plini sau cu goluri de tâmplărie.

Când datele din proiect și prescripțiile nu au fost respectate total sau parțial, investitorul (dirigintele lucrării) va decide refacerea elementelor de zidărie necorespunzător executate față de proiect și caietul de sarcini.

Executarea lucrărilor pe timp friguros

La executarea zidărilor pe timp friguros se va ține seama de prevederile "Normativului pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții C 16-84".

Specificații pentru mortare

Mortarele folosite la lucrările de zidărie vor fi mortare cu marca M 50 Z și M 100 Z. Pentru aceste mortare se folosește cimentul Portland.

Mortarele vor corespunde normativului C 17-82.

Prepararea mortarelor se poate face manual sau mecanizat asigurându-se următoarele condiții: dozarea exactă a componentelor mortarului, amestecarea mortarului pentru omogenizarea și obținerea unei cât mai bune durabilități.

Calitatea mortarelor se verifică pe parcursul execuției zidăriei și a furnizării lor în conformitate cu STAS 2634-80 "Metode de încercare a mortarelor în stare proaspătă și întărită".

Transport, manipulare și depozitare pe șantier

Așezarea bloc. în mijloacele de transport se va face în rânduri etanșe, bine împănate. Manipularea, încărcarea și descărcarea prin basculare sunt interzise.

Se recomandă ca pentru transportul și manipularea bloc. să se folosească palete, conform - "Fișei tehnologice pentru manipulare, transport și depozitarea materialelor de construcții" - 1979.

Depozitarea bloc. se va face în stive de cel mult 1,5 m înălțime.

La depozit - în aer liber, blocurile mici cu goluri se vor așeza cu golurile în jos, pe platformă, protejate împotriva umidității din teren. Stivele de blocuri de diatomit sau cenușă vor fi protejate în timpul anotimpului friguros împotriva precipitațiilor.

Verificarea calității zidăriei, a verticalității, orizontalității rândurilor se face pe tot parcursul execuției lucrărilor și rezultatele verificărilor vor fi înscrise în procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calității lucrărilor

Determinarea calității lucrărilor se va face atât la terminarea unor etape (nivele), cât și la recepția lucrării, prin verificarea:

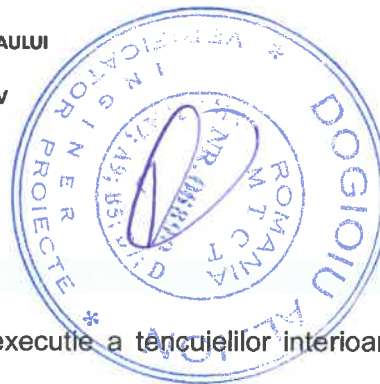
- Verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate etc.) elementele realizate.
- Aspectul general și starea fiecărui element în parte.
- Inventarierea tuturor proceselor-verbale de lucrări ascunse.
- Corespondența celorlalte elemente, dintre proiect și execuție (goluri, gheremele, buiandrugi, etc.).

Abateri admise:

- Devieri de la cotele conținute în planuri \varnothing 5 mm
- Diferențe de planeitate, măsurate față de un dreptar de 3 m lungime \varnothing 5 mm.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019



2 Caiet de sarcini TENCUIELI INTERIOARE

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a tencuielilor interioare si exterioare.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- C 18-83 Normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C 17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor pentru zidarie si tencuiala

MATERIALE

Materialele utilizate la executarea tencuielilor interioare vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

LIVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

MATERIALE ȘI PRODUSE FOLOSITE

Mortarele utilizate vor trebui sa corespundă prevederilor normativelor în ceea ce privește compozitia, perioada maxima de utilizare si consistenta lor. Mortarele vor fi preparate cu utilaje speciale, daca este posibil, in unitati de specialitate.

Mortarele folosite pentru realizarea tencuielilor interioare vor fi de tipul mortar M25 T, iar pentru sala de sport se va folosi o tencuială dim mortar M50 T având un conținut mai ridicat de ciment pentru protecția elementelor la eventualele șocuri mecanice provenite din lovirea pereților.

Rețeta mortarelor de tencuială:

Denumire	UM	M 10 - T	M 25 - T	M 50 - T	M 100 - T
Var hidratat	kg	154	123	52,3	28
Ciment	kg	140	174	279	376
Nisip sortat 0-3 mm	mc	1,23	1,23	1,21	1,125
Apă	mc	0,31	0,31	0,31	0,31
Zidar	ore	1	1	1	1

Transportul mortarelor se va face cu autovehicule speciale. Toate materialele si semifabricatele vor fi introduse in lucru dupa ce, in prealabil, s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective: de asemenea materialele si semifabricatele vor fi verificate si prin procedee de santier. Rezultatele incercarilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducatorului tehnic al lucrarii in termen de 48 ore de la incercare. In caz ca rezultatul incercarii este sub 75 % din marca prescrisa, se va anunta beneficiarul pentru a stabili daca tencuiala poate fi acceptata.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

EXECUȚIA TENCUIELILOR

Suprafețele de beton (tavane, stalpi, etc.) și ale zidărilor vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un sprit care se aplică în grosime de 3 mm. Grundul se va aplica după cel puțin 24 de ore de la aplicarea spritului. Grosimea grundului va fi de circa 15...20 mm. Este interzisă aplicarea grundului pe suprafețe înghețate, iar pe timp de arșiță se vor lua măsuri contra uscării prea rapide al mortarului. Stratul vizibil se va executa dintr-un mortar denumit tinci, de aceeași compoziție cu a stratului de grund și va avea grosime de 2...5 mm. Tencuielile interioare gletuite se vor realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subțire de pasta de ipsos netezită fin.

PROTEJAREA LUCRARILOR

După executarea lucrărilor se vor lua măsuri pentru protecția lucrărilor, până la întărirea mortarului, de următoarele acțiuni:

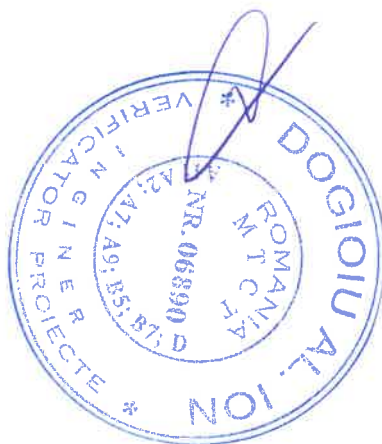
- umiditate mare
- uscare forțată
- lovituri, vibrații
- înghețare

TERMINAREA LUCRARILOR

După terminarea lucrărilor punctul de lucru va fi curățat complet de urmele de mortar.

VERIFICARI ÎN VEDEREA RECEPTIEI

Recepția pe faze de lucrări se va face pe baza următoarelor verificări: - rezistența mortarului - numărul de straturi aplicate și grosimea lor - aderența la suport și între straturi - planitatea tencuielii și linearitatea muchiilor. Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împuscături provocate de granule de var nestins, urme vizibile de reparații, etc. De asemenea se va controla corespondența mortarului precum și modul de prelucrare a feței văzute. Suprafețele și muchiile trebuie să fie verticale sau orizontale. Verificarea planeității suprafețelor se va face cu un dreptar de 2 m lungime. Abaterile maxime vor fi conform Anexei 4 din Normativul C 18-83.



3 Caiet de sarcini LUCRĂRI DE ZUGRĂVELI ȘI VOPȘITORII

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția zugrăvelilor și vopsitoriilor, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție și sunt prezentate fiecare în subcapitole separate.

Conținutul subcapitolelor:

- Vopsitorii cu var lavabil
- Vopsitorii de ulei

MATERIALE

Materialele utilizate la executarea zugrăvelilor și vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

LIVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

STANDARDE DE REFERINȚĂ:

- C3-76 – Normativ pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii
- C139-87 – Instrucțiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire
- C58-86 – Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții

LUCRĂRI CARE TREBUIESC TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA ZUGRĂVELILOR ȘI VOPȘITORIILOR

- Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli vor fi terminate lucrările de tencuire, gletuire, placaje, pardoseli reci (exclusiv lustruirea), instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele instalațiilor;

- În încăperile cu pardoseli din parchet, mochetă sau P.V.C., zugrăvelile se vor executa înaintea executării îmbrăcăminții pardoselilor. Stratul suport al pardoselii va fi protejat contra umidității și murdăririi;

- Ultimul strat al vopsitoriilor se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselilor.

PREGĂTIREA SUPRAFEȚELOR

Suprafețe tencuite sau de beton

- În vederea finisării cu zugrăveli de var suprafețele trebuie dritșuite cât mai fin, urmele de dritșcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.

- În cazul suprafețelor de beton toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce baurile și dungile ieșinde au fost îndepărtate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.

Suprafețe gletuite

- Suprafețele de tencuieli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri;

- Toate fisurile și neregularitățile se chituiesc sau se șpăcluiesc cu pastă din aceeași compoziție cu a gletului;

- După uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtia de șlefuit (pereții de sus în jos) și se curăță de praf cu perii sau bidinele curate și uscate.

Suprafețe metalice

- Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grășimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlă sau soluții decapante (ex: Feruginol). Petele de grășime se șterg cu solvenți adecvați, exclusiv petrol lampant și benzină auto.

- Tâmplăria metalică se aduce pe șantier grunduită cu un grund anticoroziv corespunzător vopselelor de ulei.

CONDIȚII DE EXECUȚIE

Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puțin +5 grade C în cazul zugrăvelilor și cel puțin +15 grade C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii după executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață densă și nici la un interval de timp mai mic de 2 ore de la încetarea ploii și nici pe timp de arșiță mare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au umiditatea de regim: 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru cele gletuite. În condițiile de umiditate a aerului de până la 60% și temperatura -15 - 20 grade C, umiditatea de regim se obține după 30 de zile de la tencuire și 15 zile după gletuire. Umiditatea suprafețelor suport se măsoară cu aparatură sau procedee specifice (ex: aparat "Hygromette" sau soluție fenoltaleină 1%).

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se finisează nu trebuie să fie mai mare de -6 0 C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Zugrăveli cu lapte de var

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice privind execuția zugrăvelilor cu lapte de var ce se aplică la interiorul construcției pe pereți și tavane pe suprafețe tencuite sau pe beton.

Standarde de referință pentru materiale:

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| ● STAS 146-78 | - var pentru construcții |
| ● STAS 790-84 | - apă pentru construcții |
| ● STAS 545/1-80 | - ipsos pentru construcții |
| ● STAS 2710-70 | - ulei tehnic de floarea soarelui |
| ● STAS 18-70 | - ulei tehnic de in |
| ● STAS 1581/2-83 | - hârtie pentru șlefuire uscată |
| ● STAS 4593-84 | - corpuri abrazive cu liant ceramic |

Vopsitorii cu vopsele de ulei

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice, condițiile și modul de executare a lucrărilor de vopsitorie cu aplicare la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos în exterior și interior pe tâmplărie de lemn și metal, balustrade, grile și alte elemente metalice, etc.

Vopsitorii cu varuri lavabile de interior

În acest subcapitol sunt cuprinse specificațiile tehnice, condițiile și modul de executare a lucrărilor de vopsitorie cu varuri lavabile, producție internă sau de import, aplicate la interior pe pereți și tavane, pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos, iar în exterior pe tencuieli gletuite cu glet de var sau de ciment.

Atenție trebuie acordată:

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- procurării de varuri lavabile specifice pentru exterior și specifice pentru interior;
- pentru asigurarea conșistenței și calității compoziției de lucru a vopselelor de var lavabil, se vor respecta întru totul instrucțiunile producătorilor;
- vopselele vor fi însoțite de certificatul de calitate precum și de termenul de valabilitate al lor;
- materialele și soluțiile de adaos (pentru spații cu condiții speciale de natură: umiditate, exterior, interior, etc) specifice fiecărui producător de var lavabil în parte vor fi introduse în compoziția de lucru, respectând cu strictețe instrucțiunile producătorului;
- Pregătirea suprafețelor de tencuieli în vederea vopșirii cu var plastic:
- curățarea petelor și îndepărtarea prafului
- spălarea manuală cu apă a tencuielilor speciale din praf de piatră prelucrată
- închiderea fisurilor și a crăpăturilor
- aplicarea unui strat de amorsaj de var lavabil de import
- aplicarea manuală a 2-3 straturi de var plastic import cu respectarea cu strictețe a instrucțiunilor producătorului

CONDIȚII DE CALITATE ȘI VERIFICAREA LUCRĂRILOR

Pe parcursul execuției lucrărilor se verifică în mod special de către investitor:

Îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport;

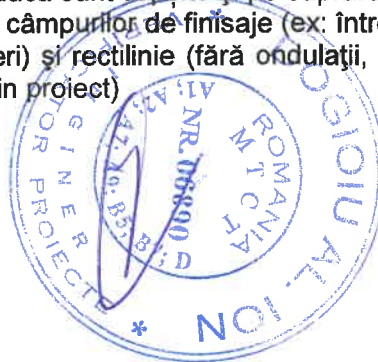
- Calitatea principalelor materiale introduse în execuție conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- Respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- Recepția lucrărilor de zugrăveli și vopșitorii se va face după uscarea perfectă a acestora;
- Eventualele lucrări care nu respectă condițiile prevăzute în proiect, caiet de sarcini sau condiții de calitate vor fi refăcute sau remediate.

Verificarea zugrăvelilor se va face prin:

- Examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (ton de culoare uniform, fără pete, fără scurgeri, fără impurități înglobate, fără urme de bidinea, fără corecturi sau retușuri care să distoneze cu tonul general, etc)
- Examinarea aderenței zugrăvelilor de stratul suport: o zugrăveală de calitate nu trebuie să se ia pe palmă la o frecare ușoară.

Verificarea vopșitorii se va face prin:

- Examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (același ton de culoare pe întreaga suprafață, același aspect mat sau lucios pe întreaga suprafață, fără pete, desprinderi, cute, proeminente, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituiră sau șlefuire, etc)
- Verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopșire (curățirea, șlefuirea, chituiră rosturilor, etc) ce se face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă, în locuri mai doșite, vopseaua până la stratul suport;
- Se verifică, de asemenea vizual, modul de vopșire al: țevilor, radiatoarelor, etc (dacă acestea sunt vopșite cu vopseaua adecvată, dacă sunt vopșite și pe suprafețele lor ascunse, etc);
- Se verifică vizual ca separarea câmpurilor de finisaje (ex: între vopșitorii și zugrăveli) să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) și rectilinie (fără ondulații, cu excepția locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit prin detaliile din proiect)



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



4 Caiet de sarcini ȘAPE DIN MORTAR DIN CIMENT

1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde referiri la executarea sapelor din mortar de ciment, ca strat suport pentru pardoseli.

2. MATERIALE

Materialele puse în operă vor avea caracteristicile prevăzute în standarde și normele tehnice specifice.

La sosirea pe șantier toate materialele se vor verifica dacă au fost transportate și ambalate corespunzător, iar depozitarea lor se va face conform prevederilor din standardele și normele tehnice respective, precum și prescripțiile fabricantului.

Materialul utilizat este de preferat a fi preparat în stații specializate și adus pe șantier gata de punere în operă avându-se grija să fie respectat timpul de transport și intervalul optim de utilizare. În cazul în care componentele sunt preparate pe șantier vor fi utilizate numai sisteme mecanizate de amestecare.

Toate materialele vor avea Agreement tehnic și/sau Certificate de calitate și se va indica tehnologia de execuție conforme cu fișa producătorului.

3. REGULI GENERALE

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

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

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apa de eventualele impurități sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu măști și perii.

Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.

Armăturile sau sârmele care eventual ies din planșeul de beton armat vor fi tăiate sau îndoite.

Conductorii electrici care se montează sub pardoseală (pe suprafața planșeului) vor fi acoperiți cu mortar de ciment în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.

Înainte de executarea sapelor se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planșeul și pardoseala.

4. EXECUTAREA ȘAPEI

Stratul suport rigid trebuie să aibă suprafața plană și netedă. În zonele suprafeței unde apar neregularități care depășesc abaterile admisibile, corectarea suprafeței se va face prin spăruirea, curățirea și spălarea sa, după care se va aplica un mortar de ciment, având același dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Sapă de egalizare care se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate, se va realiza din mortar de ciment marca M100T, având de regula o grosime de 5 cm pentru pardoseli. Dacă în proiect sunt specificate grosimi diferite, acestea vor fi respectate.

Vor fi executate cofraje de bordaj pe conturul golurilor și vor fi poziționate și fixate conform specificațiilor proiectului toate confecțiile metalice înglobate.

Înainte de turnarea mortarului de ciment, suprafața pe care se aplică va fi bine curățată și udată.

Mortarul de ciment, preparat cu nisip 0...7 mm, se va întinde pe suprafața respectivă și se va nivela cu dreptarul tras pe fâșii de ghidaj din mortar de ciment sau pe șipci de ghidaj, fixate în prealabil la nivel.

Dupa turnarea sapei din mortar vor fi luate masuri de protectie impotriva expunerii la soare si asigurarea mentinerii umiditatii pentru evitarea pierderii excesive de apa in vederea realizarii prizei.

In functie de suprafata sapa va fi rostuita prin taierea unor canale de min 3cm adincime cu masina cu disc diamantat sau prin montarea inainte de turnare a unor profile speciale din material plastic.

In timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare din mortar de ciment, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu umă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența adevizului pe suprafața stratului suport.

De asemenea, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare din mortar de ciment de acțiunea următoarelor substanțe agresive care le pot ataca sau distruge:

- acizi minerali și organici (acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotic, acid acetic, acid lactic, acid formic, etc);
- alcalii și leșii;
- produși petrolieri (uleiuri minerale, motorină, petrol lampant, păcură, etc);
- produse zaharoase;
- săruri (sulfati, clorura de sodiu concentrată – saramură etc);
- substanțe oxidante (hipoclorit de sodiu, potasiu, bicromați, cromati, azotați, azotiți etc);
- uleiuri vegetale.

5. CONDIȚII DE CALITATE

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat, la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar trebuie să prezinte un sunet plin.

Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, bavuri, granule rămase în relief sau adâncituri);
- sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeta maximă de 1 mm;
- în cazul cind sunt prevazute dibluri pentru prinderea pervazurilor, acestea trebuie sa fie bine încastrate
- în șapă, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect.

6. MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Turnarea sapelor se măsoară la metru pătrat suprafață executată.

Sunt incluse in valoare toate lucrarile pregatitoare ale suprafetelor, aprovizionarea, prepararea si aplicarea materialelor, precum si retusurile si corecturile necesare pentru asigurarea calitatii lucrarii conform specificatiilor proiectului.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



5 Caiet de sarcini PLACARE CU FAIANȚĂ A SUPRAFEȚELOR

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția placajelor de faianță executate pe pereți interiori de cărămidă, beton și gips carton.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Standarde romanesti:

- C 233-86 Instrucțiuni tehnice privind executarea placajelor privind executarea placajelor din placi de faianță, majolica și placi ceramice smaltuite aplicate pe pereți prin lipire cu paste subțiri.
- C 6-86 Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianță, majolica și placi ceramice smaltuite cesarom.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de comandarea și livrarea pe șantier a materialelor necesare execuției placajelor de faianță se vor pune la dispoziția beneficiarului și proiectantului, spre aprobare, următoarele mostre:

- placaj faianță – cel puțin 3 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect (placi faianță 15 x 15 cm sau 30 x 30 cm sau alte dimensiuni de culoare albă;
- borduri pentru placajul de faianță – 3 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect corespunzătoare mostrelor de faianță prezentate.

**Notă: În alegerea dimensiunilor și a cromaticii elementelor ceramice se va consulta beneficiarul prin prezentarea a cel puțin 3 mostre.*

Lucrarea de placare propriu-zisă va începe după obținerea acordului de la beneficiar.

MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele care se pun în operă, în special plăcile de faianță, plăcile de gresie, adezivii, etc, pot fi de import sau producție internă, cu caracteristici tehnice care să fie corespunzătoare standardelor și normelor admise în România.

- faianță de producție internă sau import;
- tipuri de adezivi care să înlocuiască metoda tradițională de montaj faianță, dar care să corespundă standardelor admise în România.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel încât, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE PLACAJE DE FAIANȚĂ SAU GREȘIE

Aplicarea placajelor de faianță sau gresie pe elementele de beton și zidărie se va face la cel puțin o lună după încărcarea cu greutatea permanentă, inclusiv din acoperirea clădirii.

Înainte de începerea executării placajelor de faianță sau gresie, trebuie să fie terminate următoarele categorii de lucrări:

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau căptușelilor la uși;
- tencuirea tavanului și a suprafețelor pereților care se plachează;
- montarea conductelor sanitare, electrice, termice, inclusiv terminarea probelor și eventualele remedieri ale acestora;
- executarea mascărilor și șlițurilor din plasă de fibră de sticlă;
- montarea diblurilor (în cazul în care se folosește metoda tradițională de montaj cu dibluri de lemn, nu cu dibluri împușcate din plastic), consolelor, etc;
- executarea lucrărilor care necesită spargeri pe fața opusă a peretelui care trebuie placat;

- Pregătirea suprafeței pereților;
- înainte de începerea lucrărilor de placare, suprafețele pereților din zidărie, b.c.a. sau beton se vor pregăti conform Normativ C18-83 (executarea tencuielilor) și P104-82 (executarea pereților din b.c.a.);

- placajul de faianță sau gresie se aplică pe suprafețe uscate, fără abateri de la planeitate (sub 3 mm / m pe verticală și sub 2 mm / m pe orizontală);

- suprafața pe care se aplică placajul nu trebuie să aibă neregularități, pete de grăsime, rosturile zidăriei trebuie curățate pe o adâncime de 1 cm, iar suprafețele de beton trebuie aduse în stare rugoasă.

Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie:

- se trasează suprafețele pentru placare, cu atenție deosebită la stabilirea orizontalității și verticalității montajului;

- plăcile curățate în prealabil de praf se țin în apă o oră și se scurg preț de 2-3 minute înainte de aplicarea lor;

- montarea plăcilor de faianță se face pe orizontală începând de jos în sus;

- montarea plăcilor de gresie se face pe orizontală începând de la stânga la dreapta;

- suprafețele orizontale (glafurile) se vor executa cu pantă de cca 2%.

- montarea plăcilor de faianță se face pe tencuiala existentă, cu adezivi speciali de import, cu respectarea tehnologiei furnizorului de produse, rosturile fiind închise cu chituri speciale de import;

- Atât culoarea plăcilor cât și a chitului se va stabili de către proiectant împreună cu beneficiarul;

- după 5-6 ore de la montarea plăcilor se vor curăta rosturile;

- umplerea rosturilor se va face ulterior cu chituri speciale;

- etanșările între suprafețele placate și recipiente de orice fel se va face cu chituri speciale;

- în cazul execuției placajelor de faianță la interior, la o temperatură mai mică de +5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute de "Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" – indicativ C16-79.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Se va controla aspectul general al placajului: corespondența cu proiectul și mostrele aprobate, uniformitatea culorii, planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor continuitatea și execuția îngrijită a rosturilor dintre plăcile de faianță sau gresie, rosturi de lățimi uniforme și rectilinii, atât pe verticală cât și pe orizontală, etc.

Se va controla gradul de aderență al plăcilor la stratul suport. Liniile de racord ale placajului cu alte tipuri de finisaje adiacente (plinte, tencuieli, etc) trebuie să fie rectilinii, fără onduleuri în plan vertical sau orizontal, iar rosturile bine etanșate cu chituri speciale.

Nu se admite ca nivelul placajului să fie nici sub nivelul tencuielii dar nici ieșit cu mai mult de grosimea plăcii de faianță.

În jurul străpungerilor prin suprafața de placaj, găurile se maschează cu rozete metalice, capace, întrerupătoare, prize, etc, găurile netrebuind să fie vizibile.



6 Caiet de sarcini EXECUTAREA PARDOSELILOR RECI DIN GRESIE CERAMICĂ PORȚELANATĂ ANTIDERAPANTĂ LA INTERIOR ȘI EXTERIOR

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de pardoseli din gresie ceramică antiderapantă porțelanată și colorată în masă.

Specificatiile pentru stratul suport vezi in capitolul sape de mortar.

STANDARDE ȘI NORMATIVE

- C 35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor
- C 1014-70 Instructiuni tehnice pentru executarea pardoselilor din piatra artificiala
- STAS 1134-71 Piatra de mozaic
- STAS 451-80 Placi, plinte si scafe din beton mozaicat
- STAS 3939-80 Placi din gresie ceramica calitatea I-a, productie indigena
- STAS 1137-68 Placi de beton



MATERIALE UTILIZATE

Placi cu muchii drepte, perfect plane, fără defecte care sa afecteze aspectul sau functionalitatea lor. Nu se vor monta placi cu stirbituri si fisuri.

TRANSPORT

Plăcile se vor transporta și manipula până la momentul punerii în operă ambalate. La momentul livrării vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor de calitate impusă prin caietele de sarcini și prin normativele în vigoare.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Materialele vor fi introduse în operă numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate și cu verificarea atentă a fiecărui produs a datei de expirare a termenului de valabilitate.

Nu se admit termene de valabilitate depășite.

CARACTERISITICI TEHNICE

1. Gresie ceramică porțelanată antiderapantă pentru interiori:
 - Dimensiuni 30 x 30 cm, 40 x 40 cm...;
 - Culoare: albă, bej ...
 - Destinație: încăperi cu trafic intens;
 - Rezistență la îngheț – dezgheț, variații de temperatură și șocuri;
 - Rezistentă la abraziune;
 - Neabsorbantă;
 - Ignifugă;
 - Rezistentă la pătare;
2. Gresie ceramică antiderapantă pentru exterior:
 - Dimensiuni 30 x 30 cm, 40 x 40 cm...;
 - Culoare: albă, bej
 - Destinație: încăperi cu trafic intens;
 - Rezistență la îngheț – dezgheț, variații de temperatură și șocuri;
 - Rezistentă la abraziune;
 - Neabsorbantă;
 - Ignifugă;
 - Rezistentă la pătare;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

**Notă: În alegerea dimensiunilor și a cromaticii elementelor ceramice se va consulta beneficiarul prin prezentarea a cel puțin 3 mostre. Lucrarea de placare propriu-zisă va începe după obținerea acordului de la beneficiar.*

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI

Operațiuni pregătitoare

Lucrări ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli:

- instalațiile electrice - instalațiile sanitare
- efectuarea probelor la instalații - montarea tocurilor tamplariei
- executarea tencuielilor umede
- executarea hidroizolațiilor prevăzute sub pardoseli

Execuția stratului suport

Stratul suport pe care se va monta gresia ceramică antiderapantă va fi șapa de egalizare executată într-o etapă anterioară.

Montarea gresiei ceramice

Placile din gresie ceramică antiderapantă porțelanată, se vor monta, pe stratul suport prin intermediul unui strat de mortar de ciment de poza, având dozajul de ciment de 300...350 kg la 1 mc de nisip, în grosime de 25...30 mm. Înainte de montare, placile se vor menține în apă timp de 2...3 ore.

Între pardoseala și stratul suport se prevede un strat de întrerupere a aderenței din hartie sau folie de polietilenă. Așezarea placilor se va face montându-se la început placile reper. Umplerea rosturilor se va face la 3...5 zile de la montare, iar în acest interval pardoseala va fi udată prin stropire cu apă. Rosturile vor fi continue, drepte și de aceeași lățime. Dacă în încăpere este prevăzut sifon de pardoseala, atunci suprafața pardoselii se va executa cu panta de 1...1,5% spre sifon.

EXECUTAREA PLINTELOR

Plintele vor fi de 10...15 cm înălțime și nu vor fi așezate peste tencuiala, ci direct pe perete prin intermediul unui strat de mortar de ciment. Plintele pardoselilor din dale și plăci vor fi montate cu mortar de ciment. Plintele vor depăși suprafața tencuielilor sau placajelor cu 5...8 mm.

Condiții tehnice de calitate

La suprafața stratului suport din mortar se admit denivelări de maximum 1 mm față de dreptarul de 2 m. Se va verifica respectarea condițiilor tehnice de calitate prevăzute de STAS 2560/1-75 și STAS 2560/2-75, prin metodele de verificare prevăzute de STAS 2560/3-76.



7 Caiet de sarcini EXECUTAREA PARDOSELILOR DIN COVOR PVC

GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru executarea lucrărilor pentru pardoselile realizate din materiale plastice:

- covor din P.V.C. pe suport textil;

STANDARDE ȘI NORMATIVE

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, instrucțiunile cuprinse în specificații vor fi prioritare.

- STAS 228/1-87 - Parchet de lemn masiv pentru pardoseli. Condiții tehnice generate de calitate.
- STAS 790-84- Apa pentru betoane și mortare.
- STAS 1500-78 - Lianți hidraulici. Cimenturi cu adaosuri.
- STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.
- STAS 2111-90 - Cuie din sârma de oțel.
- STAS 3 844-76 - Nisip cuarțos preparat de la Vălenii de Munte și de la Crivineni pentru fabricarea sticlei, geamurilor și ceramicii fine.
- STAS 7058-91 - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase.
- STAS 7361-80 - Covor și dale din policlorura de vinil.
- STAS 7915-71 - Covor din policlorura de vinil, pe suport textil.
- C 35-82 - Normativ pentru alcatuirea și executarea pardoselilor, cu modificările și completările ulterioare.

GENERALITĂȚI

Antreprenorul va prezenta detalii de execuție pentru așezarea pardoselilor (desen și culoare) și alcatuirea structurii straturilor, funcție de materialele utilizate și destinația încăperilor.

MOSTRE ȘI TESTARI

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

1. Covor și dale din P.V.C. plastifiat fără suport textil cu structură compactă - cel puțin 3 tipuri, calități și culori diferite.

MATERIALE UTILIZATE ȘI CARACTERISTICILE TEHNICE ALE LOR

Materiale

Covor din P.V.C. plastificat din P.V.C., conform NTR 1038-80.

Pervazuri:

- profil pervaz din P.V.C., conform NTR 9005-80;
- pervaz profilat din lemn de fag, stejar sau cer, conform STAS 228/1-87.

Adezivi și diluanți:

- adeziv "Prenadez 300", conform NTR 2829-74 sau Romeltex 200, conform NI 10588-81;
- diluant "Prenadez 300", conform NTR 2830-75;
- adeziv Crlorom DC 2100;
- Aracet D50 sau DPC 50-18, conform STAS 7058-91.
- Plăci din fibre de lemn poroase, conf. STAS 7848-78.

Sapa din mortar de ciment pentru pardoseli.

TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât în momentul punerii

În operă să corespundă condițiilor de calitate impusă prin caietele de sarcini și prin normativele în vigoare.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Materialele vor fi introduse în operă numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate și cu verificarea atentă a fiecărui produs a datei de expirare a termenului de valabilitate. Nu se admit termene de valabilitate depășite.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE ÎMBRĂCĂMINTE A PARDOSELILOR

MONTAJ

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea execuției pardoselilor:

1. Tencuielile interioare (inclusiv reparațiile) la pereți și tavane, ca și pragurile dintre încăperi.
2. Zugrăvelile și vopsitoriile.
3. Montarea tâmplăriei, ferestrelor (inclusiv geamurile) și tocurele ușilor.
4. Instalatiile electrice, sanitare și de încălzire (inclusiv probele de presiune).

STRATUL SUPORT

Executarea sapei de egalizare ca strat suport.

1. Săpă din mortar de ciment marca M 100 cu consistență de 3-5 cm
2. Sapa suport "GIF" din ipsos Masuri de protecție a stratului suport.

Pentru protejarea sapei de egalizare din mortar de ciment se vor lua măsuri astfel:

- se vor proteja spre a nu fi deteriorate sau murdărite cu humă, vopsea, etc. în timpul executării zugrăvelilor și vopsitoriilor;

- se vor proteja de acțiunea substanțelor agresive care le pot ataca și distruge: acizi minerali și organici (acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotic, acid acetic, acid lactic, etc.), alcalii și leșii, produși petrolieri (uleiuri minerale, motorină, pacura, petrol lampant etc.), produse zaharoase, saruri (sulfati, saramură, etc.), substanțe oxidante (hipoclorit de sodiu, bicromati, cromati, azotați, etc.), uleiuri vegetale.

EXECUTAREA ÎMBRĂCĂMINȚII PARDOSELII

Operațiile de montare a covorului din PVC se vor desfășura astfel:

1. În încăperile unde se vor monta pardoselile din dale sau covor PVC, se va asigura cu 48 de ore înainte de începerea montajului un regim climatic cu temperatura de cel puțin + 16 grade C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%; acest regim se va menține pe tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 30 zile după terminarea lor.

2. Umiditatea stratului suport nu va depăși 3% în cazul lipirii covorului sau dalelor cu Prenadez 300 sau Romeltex 200 și 7% în cazul lipirii cu Aracet D 50 sau DPC 50-18.

3. Se va verifica și curăța cu atenție suprafața stratului suport, îndepărtându-se și corectând toate eventualele defecțiuni și impurități și se va curăța bine de praf prin periere.

4. Înainte de lipirea dalelor sau a covorului din PVC, în cazul în care după curățirea stratului suport se va constata că suprafața acestuia prezintă neregularități frecvente, se va face o corectare printr-o gletuire subțire (maximum 1,5 mm grosime). Înainte de gletuire, suprafața se va amorsa cu un grund de Aracet D 50, DPC 50-18 sau Crilorom DC 2100 diluat în apă în proporție de 1:1 în volum, aplicat în cantitate de cca 0,200 kg/m² și lăsat să se usuce minimum 2 ore.

5. Chituirea sau gletuirea se va executa cu un mortar pentru glet, care se va aplica cu minimum 24 ore înainte de montarea dalelor sau a covorului din PVC și a cărui compoziție va fi în funcție de sortimentul de dale sau covor indicat în proiect, astfel: - pentru covorul din PVC pe suport textil sau covorul din PVC cu strat termofonoizolant din PVC expandat; nisip 0, 1 mm = 4 parti în volum ciment Pa 35 = 2 parti în volum Aracet D 50, DPC 50-18 sau Crilorom DC 2100 = 1 parte în volum apă, până la consistența măsurată cu conul etalon: • 13-14 cm pentru gletuire • 9-10 cm pentru chituire - pentru covorul și dalele din PVC plastifiat fără suport textil cu structură compactă: nisip cuarțos macinat cu granulație sub 0,1 mm = 4 parti în volum Aracet D 50, DPC 50-18 sau Crilorom DC 2100 = 1 parte în volum apă = 0,5 parti în volum

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

6. După 3-4 ore de la aplicarea gletului. sau 14-16 ore de la aplicarea chitului, suprafața se va slefui cu piatra abrazivă și se va curăța de praf prin periere.

7. Înainte cu 24 ore de lipire, dalele sau covorul PVC vor fi aduse în încăpere pentru aclimatizare, vor fi tăiate și așezate în poziția de montare.

8. Se va aplica concomitent câte un strat de adeziv subțire (0,200.. .0,250 Kg/mp), atât pe suprafața suport cât și pe covorul sau dalele din PVC.

9. După cca. 20...40 minute de la aplicarea adezivului Prenadez sau 10.. 15 minute pentru Aracet D50, se va trece la lipirea Covorului prin presare manuală, evitându-se prinderea de aer sub fâșia de material.

10. După lipirea tuturor fâșiilor de covor sau dalelor, pardoseala se va presa cu ruloul metalic, cu mână lung (25...30 kg), îmbrăcat la exterior în bandaj elastic de cauciuc moale.

11. Se vor îndepărta imediat orice urme de adeziv rămase pe suprafața covorului, se vor controla rosturile pentru a se realiza o lipire perfectă.

12. În cazul în care este indicat în proiect se va executa sudarea rosturilor, aplicându-se un snur din PVC plastifiat; operația se va executa cu aparatul de sudat tip Zinser.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare în urma verificărilor, proiectantul va dispune executarea de remedieri locale sau refacerea lucrărilor după caz.

MASURARE SI DECONTARE

Pardoselile din dale sau covor PVC se vor deconta la metrul pătrat de pardoseală, conform planșelor din proiect.

În costul pe metrul pătrat, corespunzător articolului de pardoseală din cantitativul de lucrări, se include și costul pentru executarea suprafeței suport în alcătuirea indicată în proiect.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZAULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



8 Caiet de sarcini TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 5 cm

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile ce trebuie respectate la executia lucrărilor de termoizolare a soclurilor.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi polistiren extrudat 5cm, cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.0323 \text{ W/(m K)}$, 5 cm grosime
- plasa fibra de sticla cu ochiuri 4x45mm;
- bariera de vapori;
- strat difuzie vapori;
- dibluri de fixare
- mortar adeziv pentru vată minerală bazaltică;
- mortar (tinci) de exterior
- colțare metalice la colțuri și goluri
- finisajul: masă de șpaclu + tencuială decorativ decorativă structurată cu silicon

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de documente de calitate, de conformitate si de Acorduri Tehnice (acolo unde este cazul). Manipularea si transportul vor asigura nedeteriorarea. La depozitare se vor lua masuri de acoperire, ferire de lovituri, paza si protectie contra incendiilor.

EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERMOIZOLARE

Pentru executarea termoizolatiei se vor respecta detaliile de executie si procedurile tehnice de executie ale firmei producătoare de termosistem.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Calitatea lucrărilor de termoizolații, majoritatea lor fiind lucrări ascunse, pe parcursul execuției se va proceda în permanență la verificarea lor de către organele de control ale executantului (CTC) și ale beneficiarului, în conformitate cu Legea nr 8 privind "Asigurarea durabilității și siguranței în exploatare, funcționalității și calității lucrărilor de construcții și instalații aferente", Indicativ C56-85), urmărindu-se și consemnându-se în procesele de lucrări ascunse:

- a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat să nu prezinte denivelări și asperități, periclitând continuitatea și integritatea barierei contra vaporilor);
- b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intră în operă, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale);
- c) montajul termoizolației cu rosturi strânse între plăci, existența și ignifugarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilare, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punților termice, canale de ventilare, etc.
- d) nu se vor pune în operă materiale pentru care nu există certificate de calitate date de furnizor sau care nu au grosimea constantă. Înainte de aplicare, placile termoizolante se vor sorta după grosimi; placile rupte cu muchii și stirbituri mari sau care nu au grosimea constantă se vor folosi numai pentru completări (la acoperisuri);

e) în vederea aplicării directe a straturilor hidroizolante sau pentru finisarea feței văzute (la pereți) se va acorda o atenție deosebită planeității suprafeței termoizolației;

f) o atenție deosebită se va acorda lipirii plăcilor termoizolante pe bariera contra vaporilor;

g) se va urmări amplasarea în conformitate cu prevederile din proiect a deflectoarelor și a măsurilor speciale referitoare la straturile hidroizolante în jurul strapungerilor;

h) suprafața termoizolantă, realizată în ziua respectivă se va proteja la terminarea lucrului, cel puțin cu primul strat hidroizolant;

Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările găsite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

Pe parcursul executării lucrărilor se va verifica dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- termoizolațiile care se realizează din blocuri sau plăci să fie executate din elemente întregi sau din fracțiuni tălăte cu scule adecvate pentru a avea forme regulate iar rosturile dintre ele să nu depășească limita admisă;

- densitatea aparentă a materialelor de bază și auxiliare ca și grosimea plăcilor sau blocurilor să corespundă prevederilor proiectului; pentru materiale tasabile grosimea inițială se mărește cu valoarea corespunzătoare tasării materialului (indicată în proiect), pentru materialele în vrac, grosimea se măsoară după pilonare;

- deschiderea rosturilor să fie de minimum 2 mm;

- nu s-au produs goluri în și între plăci;

- s-au respectat dimensiunile, pozițiile și formele punctelor termice, prevăzute în proiect, în limitele abaterilor admisibile; nu se admit alte puncte termice decât cele prevăzute în proiect;

- barierele de vapori să fie continue și să fie executate elementele de acoperire demontabile acolo unde este cazul.

Toate aceste verificări se vor efectua "bucată cu bucată" și se vor înscrice în Procese Verbale de lucrări ascunse. La verificarea pe faze de lucrări se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-l cu proiectul și prescripțiile tehnice respectiv, limitele abaterilor admisibile.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Recepția lucrărilor de zidărie va avea în vedere următoarele acte normative, ce reglementează această activitate :

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor, C167/77;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, C56-85;
- Instrucțiuni pentru verificare calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente, C56/85;
- Legea 10/1995;



9 Caiet de sarcini TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 3 cm și 2 cm

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile ce trebuie respectate la execuția lucrărilor de termoizolare a contururilor gurilor de uși și ferestre, dar și a pardoselilor.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi vata minerală bazaltică rigidă, cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.035 \text{ W/(m K)}$, 3 cm grosime
- plasa fibra de sticla cu ochiuri 4x45mm;
- bariera de vapori;
- strat difuzie vapori;
- dibluri de fixare
- mortar adeziv pentru vată minerală bazaltică;
- mortar (tinci) de exterior
- glet de exterior
- colțare metalice la colțuri și gouri
- finisajul: masă de șpaclu + finisaj var lavabil

Pentru pardoseli se va folosi un strat de termoizolație de 2 cm din polistiren extrudat ce există pe piață și prezintă agrement tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi vata minerală bazaltică rigidă, cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.0323 \text{ W/(m/K)}$, 2 cm grosime;
- Șapă autonivelantă;
- Strat de finisaj final parchet sau gresie;
- Placă de beton armat;
- Strat de nisip;
- Strat de pietriș;
- Strat de pământ compactat;

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele în vigoare și vor fi însoțite de documente de calitate, de conformitate și de Agremente Tehnice (acolo unde este cazul). Manipularea și transportul vor asigura nedeteriorarea. La depozitare se vor lua măsuri de acoperire, ferire de lovituri, paza și protecție contra incendiilor.

EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERMOIZOLARE

Pentru executarea termoizolației se vor respecta detaliile de execuție și procedurile tehnice de execuție ale firmei producătoare de termosistem.

Partile orizontale (glafuri) se vor proteja cu termosistem din polistiren extrudat cu grosime de 3 cm.

Dupa tencuire toate suprafetele orizontale se protejaza cu glafuri de tabla zincată.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Calitatea lucrărilor de termoizolație, majoritatea lor fiind lucrări ascunse, pe parcursul execuției se va proceda în permanență la verificarea lor de către organele de control ale executantului (CTC) și ale beneficiarului, în conformitate cu Legea nr 8 privind "Asigurarea durabilității și siguranței în exploatare, funcționalității și calității lucrărilor de construcții și instalații aferente", Indicativ C56-85), urmărindu-se și consemnându-se în procesele de lucrări ascunse:

a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat să nu prezinte denivelări și asperități, periclitànd continuitatea și integritatea barierei contra vaporilor);

b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intră în operă, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale);

c) montajul termoizolației cu rosturi strânse între plăci, existența și ignifugarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilare, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punților termice, canale de ventilare, etc.

d) nu se vor pune în opera materiale pentru care nu există certificate de calitate date de furnizor sau care nu au grosimea constantă. Înainte de aplicare, plăcile termoizolante se vor sorta după grosimi; plăcile rupte cu muchii și stirbituri mari sau care nu au grosimea constantă se vor folosi numai pentru completări (la acoperisuri);

e) în vederea aplicării directe a straturilor hidroizolante sau pentru finisarea feței văzute (la pereți) se va acorda o atenție deosebită planității suprafeței termoizolației;

f) o atenție deosebită se va acorda lipirii plăcilor termoizolante pe bariera contra vaporilor;

g) se va urmări amplasarea în conformitate cu prevederile din proiect a deflectoarelor și a măsurilor speciale referitoare la straturile hidroizolante în jurul strapungerilor;

h) suprafața termoizolantă, realizată în ziua respectivă se va proteja la terminarea lucrului, cel puțin cu primul strat hidroizolant;

Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările găsite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

Pe parcursul executării lucrărilor se va verifica dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- termoizolațiile care se realizează din blocuri sau plăci să fie executate din elemente întregi sau din fracțiuni tăiate cu șule adecvate pentru a avea forme regulate iar rosturile dintre ele să nu depășească limita admisă;

- densitatea aparentă a materialelor de bază și auxiliare ca și grosimea plăcilor sau blocurilor să corespundă prevederilor proiectului; pentru materialele tasabile grosimea inițială se mărește cu valoarea corespunzătoare tasării materialului (indicată în proiect), pentru materialele în vrac, grosimea se măsoară după pilonare;

- deschiderea rosturilor să fie de minimum 2 mm;

- nu s-au produs goluri în și între plăci;

- s-au respectat dimensiunile, pozițiile și formele punților termice, prevăzute în proiect, în limitele abaterilor admisibile; nu se admit alte punți termice decât cele prevăzute în proiect;

- barierele de vaporii să fie continue și să fie executate elementele de acoperire demontabile acolo unde este cazul.

Toate aceste verificări se vor efectua "bucată cu bucată" și se vor înscrive în Procesele Verbale de lucrări ascunse. La verificarea pe faze de lucrări se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-l cu proiectul și prescripțiile tehnice respectiv, limitele abaterilor admisibile.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Recepția lucrărilor de zidărie va avea în vedere următoarele acte normative, ce reglementează această activitate :

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor, C167/77;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, C56-85;
- Instrucțiuni pentru verificare calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente, C56/85;

Legea 10/1995;



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



10 Caiet de sarcini TERMOSISTEM POLISTIREN EXPANDAT 10 cm

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile ce trebuie respectate la executia lucrarilor de termoizolare a fațadelor.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi de polistiren extrudat cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.038$ W/(m K), 10 cm grosime cu proprietățile:
 - Dimensiune placă: 1250 x 600 mm;
 - Rezistență la foc: Clasa C - (C-s3,d0)
 - Rezistență la tracțiune: 200kP;
 - Absorbție redusă de apă;
 - Rezistențe mecanice ridicate;

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de documente de calitate, de conformitate si de Acorduri Tehnice (acolo unde este cazul). Manipularea si transportul vor asigura nedeteriorarea. La depozitare se vor lua masuri de acoperire, ferire de lovituri, paza si protectie contra incendiilor.

EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERMOIZOLARE

Pentru executarea termoizolatiei se vor respecta detaliile de executie si procedurile tehnice de executie ale firmei producătoare de termosistem.

CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Calitatea lucrarilor de termoizolatii, majoritatea lor fiind lucrari ascunse, pe parcursul execuției se va proceda în permanență la verificarea lor de către organele de control ale executantului (CTC) și ale beneficiarului, în conformitate cu Legea nr 8 privind "Asigurarea durabilității și siguranței în exploatare, funcționalității și calității lucrărilor de construcții și instalații aferente", Indicativ C56-85), urmărindu-se și consemnându-se în procesele de lucrări ascunse:

a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat să nu prezinte denivelări și asperități, periclitând continuitatea și integritatea barierei contra vaporilor);

b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intră în operă, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale);

c) montajul termoizolației cu rosturi strânse între plăci, existența și ignifugarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilare, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punților termice, canale de ventilare, etc.

d) nu se vor pune în opera materiale pentru care nu exista certificate de calitate date de furnizor sau care nu au grosimea constantă. Înainte de aplicare, placile termoizolante se vor sorta după grosimi; placile rupte cu muchii și stirbituri mari sau care nu au grosimea constantă se vor folosi numai pentru completari (la acoperisuri);

e) în vederea aplicării directe a straturilor hidroizolante sau pentru finisarea feței văzute (la pereți) se va acorda o atenție deosebită planității suprafeței termoizolației;

f) o atenție deosebită se va acorda lipirii placilor termoizolante pe bariera contra vaporilor;

g) se va urmări amplasarea în conformitate cu prevederile din proiect a deflectoarelor și a măsurilor speciale referitoare la straturile hidroizolante în jurul strapungerilor;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

h) suprafata termoizolanta, realizata in ziua respectiva se va proteja la terminarea lucrului, cel putin cu primul strat hidroizolant;

Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările găsite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

Pe parcursul executarii lucrarilor se va verifica daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:

- termoizolatiile care se realizeaza din blocuri sau placi sa fie executate din elemente intregi sau din fractiuni taiate cu scule adecvate pentru a avea forme regulate iar rosturile dintre ele sa nu depaseasca limita admisa;

- densitatea aparenta a materialelor de baza si auxiliare ca si grosimea placilor sau blocurilor sa corespunda prevederilor proiectului; pentru materiale tasabile grosimea initiala se majoreaza cu valoarea corespunzatoare tasarii materialului(indicata in proiect), pentru materialele in vrac, grosimea se masoara dupa pilonare;

- deschiderea rosturilor sa fie de minimum 2 mm;

- nu s-au produs goluri in si intre placi;

- s-au respectat dimensiunile, pozitiile si formele punctelor termice, prevazute in proiect, in limitele abaterilor admisibile;nu se admit alte puncte termice decat cele prevazute in proiect;

- barierele de vaporii sa fie continue si sa fie executate elementele de acoperire demontabile acolo unde este cazul.

Toate aceste verificari se vor efectua "bucata cu bucata" si se vor inscrie in Procese Verbale de lucrari ascunse. La verificarea pe faze de lucrari se va examina frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs, comparandu-l cu proiectul si prescriptiile tehnice respectiv, limitele abaterilor admisibile.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Recepția lucrarilor de zidarie va avea în vedere următoarele acte normative, ce reglementează această activitate :

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor, C167/77;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, C56-85;
- Instrucțiuni pentru verificare calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente, C56/85;

Legea 10/1995;



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



11 Caiet de sarcini TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL SOCLULUI

GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru realizarea tencuielilor exterioare executate pe termos sistem, la nivelul soclului.

Capitolul mai cuprinde realizarea sistemului termoizolator, alcătuit din polistiren extrudat ignifugat, plasa din fibre de sticlă înglobată în mortar, diblurile de fixare, mortarul adeziv, precum și colțare metalice la colțuri.

Acest sistem termoizolator, reduce semnificativ costurile de energie pentru încălzirea spațiilor, prin creșterea temperaturii suprafeței interioare a peretelui. Reducerea cu numai un grad a temperaturii necesare pentru încălzire, conduce la o economie de energie de 6%. Termosistemul protejează casa și pe perioada verii de o creștere excesivă a temperaturii.

STANDARDE ȘI NORMATIVE

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- polistiren extrudat 5 cm
- plasă din fibre de sticlă sau fibre organice
- dibluri de fixare
- mortar adeziv pentru termosistem
- mortar (tinci) de exterior
- glet de exterior
- colțare metalice la colțuri și goluri
- finisajul: tencuieli decorative mozaicate cu granulație 1,8 – 2,0 mm culoare RAL 8004

LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele se vor livra doar ambalate în găleți sau saci.

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor de calitate impusă prin caietele de sarcini și prin normativele în vigoare.

Atenționăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în condiții bune la tencuieli, sunt cele prevăzute în instrucțiunile tehnice ale fiecărui produs.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARE DE TENCUIELI ȘI FINISAJE VIZIBILE

Materialele vor fi introduse în operă numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate și cu verificarea atentă a fiecărui produs a datei de expirare a termenului de valabilitate.

Nu se admit termene de valabilitate depășite.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Operațiuni pregătitoare

Lucrările ce trebuie efectuate înaintea începerii executării termosistemului:

- curățarea suprafețelor de impurități, praf, etc;
- curățarea rostului de mortarul care iese din planul zidăriei;
- suprafețele netede (sticloase) de beton, etc vor fi aduse în stare rugoasă

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară, ar putea provoca deteriorări;
- aplicarea stratului de amorsă;

Execuția termosistemului

- realizarea mortarului adeziv (de aderență);
- montarea prin lipire a plăcilor de polistiren extrudat grosime 5cm;
- montarea plasei din fibră de sticlă sau fibre organice;
- fixarea mecanică a plasei și polistirenului cu dibluri metalice cu rozete din PVC;
- realizarea mortarului (tinci) de exterior;
- execuția stratului vizibil;
- aplicarea grundului de impregnare și stabilizare;
- finisajul lavabil: tencuieli decorative mozaicate cu granulație 1,8–2,0 mm culoare RAL 8004

CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TERMOSISTEMULUI ȘI A FINISAJULUI VIZIBIL

Pe parcursul execuției, se va verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor, precum și aplicarea straturilor în ordinea precizată.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și a uscării forțate și dacă este cazul, în primele zile de la execuția tencuielilor, pe pereți se va arunca apă atunci când temperatura exterioară depășește 20°C.

Suprafețele finite trebuie să fie uniforme ca prelucrare și culoare, să nu aibă denivelări, fisuri, ondulații, împușcături, urme vizibile de reparații locale etc.

Muchiile de racordare, șpații golurilor și colțurile, vor fi prevăzute cu colțare metalice, pentru a avea muchii vii perfect orizontale și verticale.





12 Caiet de sarcini TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL FAȚADELOR

GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru realizarea tencuielilor exterioare executate pe termos sistem, la nivelul fațadelor.

Capitolul mai cuprinde realizarea sistemului termoizolator, alcătuit din vata bazaltică rigidă ignifugată, plasa din fibre de sticlă înglobată în mortar, diblurile de fixare, mortarul adeziv, precum și colțare metalice la colțuri.

Acest sistem termoizolator, reduce semnificativ costurile de energie pentru încălzirea spațiilor, prin creșterea temperaturii suprafeței interioare a peretelui. Reducerea cu numai un grad a temperaturii necesare pentru încălzire, conduce la o economie de energie de 6%.

Termosistemul protejează casa și pe perioada verii de o creștere excesivă a temperaturii.

STANDARDE ȘI NORMATIVE

- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instrucțiuni tehnice privind prepararea mortarelor

MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi vata minerală bazaltică rigidă, cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.040 \text{ W/(m K)}$, 10 cm grosime
- plasă din fibre de sticlă sau fibre organice
- dibluri de fixare
- mortar adeziv pentru termosistem
- mortar (tinci) de exterior
- glet de exterior
- colțare metalice la colțuri și goluri
- finisajul lavabil: tencuieli decorative cu granulație 1,8 – 2,0 mm culoare RAL 9016

LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele se vor livra doar ambalate în găleți sau saci.

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate. Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât în momentul punerii în operă să corespundă condițiilor de calitate impusă prin caietele de sarcini și prin normativele în vigoare.

Atenționăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în condiții bune la tencuieli, sunt cele prevăzute în instrucțiunile tehnice ale fiecărui produs.

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARE DE TENCUIELI ȘI FINISAJE VIZIBILE

Materialele vor fi introduse în operă numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate și cu verificarea atentă a fiecărui produs a datei de expirare a termenului de valabilitate.

Nu se admit termene de valabilitate depășite.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Operațiuni pregătitoare

Lucrările ce trebuie efectuate înainte începerii executării termosistemului:

- curățarea suprafețelor de impurități, praf, etc;
- curățarea rostului de mortarul care iese din planul zidăriei;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- suprafețele netede (sticloase) de beton, etc vor fi aduse în stare rugoasă
- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară, ar putea provoca deteriorări;
- aplicarea stratului de amorsă;

Execuția termosistemului

- realizarea mortarului adeziv (de aderență);
- montarea prin lipire a plăcilor de polistiren extrudat grosime 10cm;
- montarea plasei din fibră de sticlă sau fibre organice;
- fixarea mecanică a plasei și polistirenului cu dibluri metalice cu rozete din PVC;
- realizarea mortarului (tinci) de exterior;
- execuția stratului vizibil;
- aplicarea grundului de impregnare și stabilizare;
- finisajul lavabil: tencuieli decorative mozaicate cu granulație 1,8–2,0 mm culoare RAL 1017

CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TERMOSISTEMULUI ȘI A FINISAJULUI VIZIBIL

Pe parcursul execuției, se va verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor, precum și aplicarea straturilor în ordinea precizată.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și a uscării forțate și dacă este cazul, în primele zile de la execuția tencuielilor, pe pereți se va arunca apă atunci când temperatura exterioară depășește 20°C.

Suprafețele finite trebuie să fie uniforme ca prelucrare și culoare, să nu aibă denivelări, fisuri, ondulații, împușcături, urme vizibile de reparații locale etc.

Muchiile de racordare, șpalații golurilor și colțurile, vor fi prevăzute cu colțare metalice, pentru a avea muchii vii perfect orizontale și verticale.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

13 Caiet de sarcini SALTELE COMPRESATE ȘI RULATE, DIN VATĂ MINERALĂ DE STICLĂ 20 CM PENTRU IZOLAREA LA INTRADOS ÎNTRE CĂPRIORI

GENERALITĂȚI

Saltele comprimate și rulate, din vată minerală de sticlă destinate izolări planșeelor.

Saltelele se obțin prin topirea în cuptor a materiilor prime minerale, fibrilizarea topiturii prin procedeul TEL, aplicarea prin pulverizare a unui liant și adăugarea de uleiuri minerale pentru protecție împotriva pătrunderii prafului și pentru hidrofobizare.

Produsul oferă performanțe termice și acustice superioare oferind soluția ideală pentru izolarea a pereților de compartimentare

CONDIȚII MINIME DE CALITATE IMPERIOS NECESARE

- Izolare termică deosebită - conductivitate termică scăzută;
- Siguranța la incendiu - produs incombustibil;
- Foarte bună atenuare a zgomotului - coeficient de absorbție ridicat;
- Instalare facilă în pereți cu structură din lemn sau metal, sau pe planșee — produsul este elastic și compresibil;
- La instalare poate fi străpuns de elementele de fixare ale placării (bride, ancore) - astfel se elimină spațiile lipsite de material izolant din jurul acestora care constituie punți termice;
- Rezistență nelimitată în timp și în poziție verticală;
- Durată lungă de viață și stabilitate în timp a proprietăților;
- Ușor de montat, netoxic;
- Rezistență scăzută la trecerea vaporilor de apă;
- Contribuie la protecția mediului înconjurător;
- Nu este agreat de insecte, rozătoare sau paraziți;
- Neutru din punct de vedere chimic.

CARACTERISTICI TEHNICE

PARAMETRUL	UM	VALOAREA
PROPRIETĂȚI IZOLARE TERMICA		
Coeficientul de conductivitate termică λ_D	W/(m·K)	0,032
PROPRIETĂȚI DE SIGURANȚA LA INCENDIU		
Euroclasa de reacție la foc	-	A1
ALTE PROPRIETĂȚI		
Rezistivitatea la trecerea aerului AFR	kPa · s/m ²	18
Coeficient de rezistență la difuzia vaporilor de apă μ MU	-	1
Temperatura maximă de utilizare	°C	200
Comportare chimică	Nu reacționează chimic, nu conține sulf, nu putrezeste, nu menține umezeala	

Saltelele comprimate și rulate din vată minerală de sticlă, caserate cu folie de aluminiu cu fibre de sticlă.

Domenii de aplicare:

- Pe planșeele podurilor circulabile (protejate prin placare cu lemn sau materiale similare);
- Pe planșeele podurilor necirculabile;

***Notă: pentru atingerea stratului de termoizolație recomandat de 20 cm se vor dispune 2 straturi de vată minerală cu grosime de 10 cm;**

DIMENSIUNI ȘI AMBALARE

Thickness (mm)	Length x width (mm x mm)	Area (m ² /roll)	Declared thermal resistance R ₀ (m ² ·K/W)
50	7500 x 1200	9.00	1.55
100	4500 x 1200	5.40	3.10

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

CONDIȚII DE AMBALARE

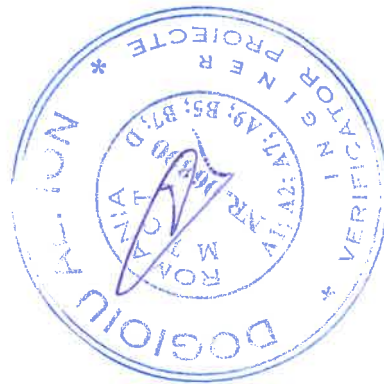
Slatelele vor fi ambalate în pachete protejate în folie de polipropilenă. Saltelele trebuie transportate și stocate evitând contactul cu apa, sau orice alte deteriorări.

MOD DE PUNERE ÎN OPERĂ

În poduri placile/ rulourile de vată minerală se instalează pe folia de aluminiu amplasată peste planșeu. În acest fel, folia de aluminiu va constitui bariera de protecție împotriva patrunderii vaporilor de apă.

CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TERMOSISTEMULUI ȘI A FINISAJULUI VIZIBIL

Pe parcursul execuției, se va verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor, precum și aplicarea straturilor în ordinea precizată.



14 Caiet de sarcini PEREȚI DE COMPARTIMENTARE DIN GIPS-CARTON

GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini se refera la alcatuirea si executarea peretilor despartitori din gips-carton pe structura proprie metalică, cu sau fără fonoizolatie din vata minerală.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- C 56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- STAS 5838/1 Vata minerala si produse din vata minerala. Conditii tehnice generale de calitate;
- STAS 5838/5 Placi din vata minerala;
- Agrementele tehnice pentru placile din gips-carton si pentru sistemul de sustinere si de aplicare la pereti.

MATERIALE

Materialele utilizate la executarea tencuielilor interioare vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

- Placi din gips-carton normale (standard) si, dupa caz, rezistente la foc si/sau umiditate, de 12,5 – 15,0 – 20,0mm grosime sau alte dimensiuni;
- Placi din vata minerala tip G 90, G 100 sau saltele din vata minerală grosime 100 -150 mm;
- Profile de montaj UW50, UW 75 sau UW100 mm ;
- Profile montanti CW50, CW75, CW100 mm curente sau pentru gol de usa
- Suruburi autofiletante ;
- Suruburi cu diblu din plastic ;
- Banda de rost din impaslitura de fibra de sticla ;
- Chit specific de rost sau de acoperire .

LIVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

SCULE NECESARE LA MONTAJ

Sculele necesare pentru amenajarea sau modificarea compartimentarilor sunt scule obisnuite ca:

- sfoara de trasat - se va utiliza creta care se prinde pe finisaje, dar nu le ataca;
- masina electrica de gaurit, cu burghie diverse ;
- fierastrau portabil ;
- ciocan cu varful curbat sau drept ;
- 2 bucati scara cu 7-8 trepte ;
- dreptar de tamplarie ;
- mai de cauciuc ;
- ruleta ;
- cleste de sarma ;
- fir cu plumb ;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- suport pentru fierastrau (teaca) ;
- surubelnite de dimensiuni diverse ;
- foarfeca de mana cu taietura dreapta ;
- echere de 30o si 45o de 30 cm lungime ;
- cheie tubulara - set ;
- cheie de piulita
- cutit .

EXECUȚIA PEREȚILOR DE COMPARTIMENTARE

Profilele de racordare UW se prevad pe o singura fata cu benzi de etansare pentru racorduri si se fixeaza de pardoseala cu elemente de prindere universale, la distante de 80 cm intre ele. La pardoseala, pe latimea usilor nu se monteaza profil de racordare. Pe peretii adiacenti se realizeaza racordul din profile CW. Pentru o buna izolare fonica, profilele de racordare se presează cat mai strans de elementele de constructie.

Profilele montanti CW trebuie introduse cel putin 2 cm in profilele de racordare cu planseul. Profilul montant se introduce mai intai in profilul de racordare de jos, iar apoi in cel de sus. Apoi se dispun profilele montanti la un interax de 60 cm. Ele se dispun cu latura deschisa spre directia de montaj, in asa fel incat fixarea panourilor sa inceapa de la muchia stabilita.

Panotarea primei fete a peretelui incepe cu o latime intreaga de panou (120 cm). Panourile de gips-carton se fixeaza de profilele montanti cu o surubelnita electrica, folosind suruburi rapide dispuse la distante de 25 cm pentru panotare simpla si 75 cm pentru panotare dubla. Din cauza necesitatii de alternare a rosturilor, al doilea rand se monteaza incepand cu o jumătate de panou (60cm).

Cand este prevazuta in proiect izolarea fonica sau termica a peretelui, se fixeaza izolatia din vata minerala dupa panotarea primei fete a panoului. Spatiul liber din interior trebuie izolat in totalitate.

Panotarea celei de a doua fete se incepe cu o jumătate de latime de panou (60cm), in asa fel incat rosturile celor doua fete sa fie decalate cu latimea unui camp dintre montanti.

Dupa finalizarea montarii panourilor se trece la tratarea rosturilor, racordurilor si a capetelor de suruburi, cu benzi de etansare si pasta speciala.

La golurile de usi, profilele pentru montanti se fixeaza de profilele de racordare cu pardoseala prin nituri cu cap ascuns. Profilele de racordare cu pardoseala trebuie prinse de pardoseala, in stanga si in dreapta usii cu cate doua dibluri. Drept boiandrug al usii, se monteaza in partea superioara a usii un profil UW. Alaturarea panourilor din care se realizeaza peretele trebuie sa se faca intotdeauna deasupra boiandrugului, si in nici-un caz in dreptul profilelor verticale ale tocului. Pentru montarea tocurilor de usi din lemn se recomanda ca profilele montanti sa fie cu partea deschisa spre toc si sa fie prevazute in interior cu un montant din lemn.

Eventualele instalatii se monteaza in golul din pereti, dupa ce s-a executat panotarea primei fete.

La racordarea dintre pereti se prevad benzi de etansare pentru racorduri, care la peretii rezistenti la foc vor fi din clasa de combustibilitate C0 (CA1), respectiv fibre de sticla. Rosturile se umplu cu pasta speciala sau cu chit permanent elastic si posibil de a fi vopsit.

Dupa caz, suprafata peretelui se rectifica cu pasta speciala si se finiseaza prin tapetare, placare cu faianta, sau vopsire, conform precizarilor proiectului.

TERMINAREA LUCRARILOR

Dupa terminarea lucrarilor punctul de lucru va fi curatat complet de urmele de mortar.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Toate produsele de import care alcatuiesc peretii usori de compartimentare vor fi insotite de agrementul tehnic legal emis de laboratoare autorizate din Romania.

Pentru executie se vor face verificari la :

- aspectul si starea generala ;
- elemente geometrice - grosime, planeitate, pante (unde este cazul) ;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- fixarea panourilor pe suport ;
- rosturi ;
- corespondenta cu proiectul ;

Acolo unde prescripțiile, sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul compartimentării nu este corespunzător, se va executa refacerea acestuia, conform prescripțiilor specificate.

ABATERI ADMISE :

Devierea de la cota de referință în planuri pentru panourile montate, este de $\pm 1,5$ mm pe metru.

Diferența de planeitate la pardoseala și tavan măsurată pe o lungime de 3 m, este de ± 3 mm.

La receptia lucrărilor de montaj a compartimentării se vor verifica:

- aspectul și starea generală ;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate) ;
- fixarea panourilor de suport, corespondența cu proiect

Denivelarea admisă de la cota de referință din plan este de $\pm 1,5$ mm/m.

Diferența de planeitate admisă între pardoseala și tavan este de ± 3 mm/3m.

Se vor încheia procese verbale de lucrări ascunse pentru structura de susținere și pentru finalizarea peretelui.

Se atrage atenția că durabilitatea și comportarea în timp a acestui tip de perete va fi asigurată numai dacă personalul de execuție a fost calificat pentru acest gen de lucrări.

CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din :

- Legea protecției muncii Nr. 90 / 1996 + Normele metodologice de aplicare a acesteia ;
- Norme generale de protecție a muncii 1996, aprobate de MMPS și MS cu Ord. 578/DB/5840;
- Norme de Medicină a Muncii conform Ordinului Ministerului Sănătății Nr.983/23.06.94
- "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" elaborat de MLPAT (Ordinul Nr.9/N/15.03.1993) .
- Instrucțiuni generale de protecție a muncii pentru unitățile M.E.E. - indicativ PE 006 / 81 (Ord. 1147 / 80).
- Legea Nr. 212 / 16.12.1997 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului Nr. 60 / 28.08.1997 privind apărarea împotriva incendiilor ;
- Ordinul M.I. Nr. 791 / 02.09.1998 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor ;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul M.I. nr. 775/1998;
- H.G.R. nr. 571 / 1998 privind aprobarea categoriilor de construcții, instalații tehnologice și alte amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind prevenirea și stingerea incendiilor ;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P118-99 ;
- Normativ C 300 / 1994 - aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 207 / N / 11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații.



15 Caiet de sarcini TROTUARE DE GARDĂ DIN ELEMNETE DE BETON AUTOBLOCANTE

GENERALITĂȚI

1.1.1. Domeniu de aplicare

1.1.1.1. Prezentul caiet de sarcini se referă la executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje fie din piatră naturală (pavele normale, pavele abnorme sau calupuri), din pavele prefabricate din beton.

1.1.1.2. Pavajele din pavele normale și abnorme se folosesc:

- pe sectoare de drumuri sau străzi cu trafic intens și greu, cu ramblee înalte când sistematizarea traseului nu este încă definitivată (de ex. rețelele subterane nu sunt încă executate) sau când condițiile tehnico-economice justifică folosirea lor;
- la rampele de încărcare, depozitare sau locuri de parcare unde staționează vehicule grele;
- la pasajele de nivel și pe zonele de circulație cu tramvaie sau căi ferate urbane, când pe aceste zone circulă și autovehicule pe sectoarele de drumuri sau străzi situate pe terenuri compresibile, susceptibile la tasări ulterioare.

1.1.1.3. Pavajele din calupuri se folosesc îndeosebi: pe drumuri publice de clasele II și III „pe străzi de categorial III

- la locurile de parcare și staționare
- ca pavaje decorative.

1.1.1.4. Pavajele din pavele de beton se folosesc îndeosebi la:

- platforme industriale sau publice în localități
- locuri de parcare și staționare pentru autovehicule de orice fel;
- stații de alimentare cu carburanți pentru autovehicule (stații de benzină).
- trotuare și alei pietonale.

1.1.1.5. Pavajele din cărămidă pe bază de klinker se folosesc îndeosebi la: trotuare, alei aflate în incinta unor clădiri;

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- STAS 790-84 - Apa pentru mortare și betoane
- STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli
- STAS 1134-71 - Piatra de mozaic
- STAS 1137-68 - Placi din beton pentru pavaje
- STAS 1139-87 - Borduri din beton pentru trotuare
- STAS 1667-76 - Agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali
- STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții
- STAS 9199-73 - Masticuri bituminoase pentru izolații în construcții

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pavajele se așază pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale se pot așeza prin intermediul unui strat de mortar de ciment MIOC). (la pavaje decorative, stații de autobuze și troleibuze, rigole)

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să efectueze la cererea dirigintei verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul beneficiar va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

MATERIALE

Condițiile tehnice de calitate pentru pavaje din piatra naturală vor corespunde standardului SR EN 13043.

Pavelele din beton sunt în conformitate cu SR EN 1338-2004, iar bordurile de beton în conformitate cu SR EN 1340-2004.

EXECUȚIA TROTUARELOR DIN ELEMENTE DE BETON AUTOBLOCANTE

Se recomandă ca pavajul să se execute deodată pe toată lățimea drumului sau străzii. În cazul în care execuția se face pe sub circulație, se recurge la așezarea pavajelor pe jumătate din lățimea părții carosabile având grijă să se prevadă refacerea fisiei marginale centrale pe minim 60cm, iar la pavajele de calupuri sau pavele abnorme executate în arce, refacerea se execută pe 1/2 arc central.

Tipuri de așezare a pavelelor

- Pavaje de pavele normale de tip dobrogean (SR 6978)
- Pavaje din pavele abnorme în arce ortogonale (SR6978)
- Pavaje decorative cu calupuri de diferite culori așezate conform proiectului
- Execuția lucrărilor de pavaje se efectuează pe fundații realizate în conformitate cu STAS 6400

Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afânat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

Stratul de poză al pavajelor trebuie să fie format din nisip de râu sau de concasaj, cu granulometrie 2/5mm până la max 217 mm - grosime 3-5 cm provenit din materiale aluvionale sau din materiale de carieră având rezistența mecanică superioară. Nu trebuie să conțină mâl, argilă sau resturi de concasare mai mult de 3% din greutate.

Suprafața de finisaj a infrastructurii poate fi acoperită cu material geotextil, după caz.

Patul de poză pentru pavaj trebuie să întrerupă capilaritatea. Patul de poză pentru pavele și nisipul pentru rosturi nu trebuie să conțină impurități și var (calcar), respectiv să conțină doar o cantitate redusă de var (calcar) pentru a evita apariția urmelor de dezagregare /efluorescente. Drept pat pentru pavaj (amestecurile granulare pentru infrastructura) este recomandată în special criblura fără calcar, din bazalt și rocile cu cuarț, cu o gradare a granulației de 2/5 mm până la 2/7 mm.

Nisipul pentru rosturile înguste (3-5 mm) va fi obligatoriu nisip de concasare cu granulația de 0/2 mm, respectiv 0/3 mm, din bazalt sau din rocă cu cuarț.

Pentru a permite scurgerea apei acumulate în cursul unei ploii de vară, (de ex 15 l/m²) se recomandă o deschidere a rosturilor de 1,0 -115 mm, iar ca material pentru rost criblura (nisip de filtru). Nisipul de rosturi prezintă la început o mare permeabilitate, dar ulterior are tendință de colmatare.

Așezarea pavelelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor de beton.

După așezarea pavelelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6...8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1. .1,5 cm grosime.

Neregularitățile rămase după această operație: se suprimă prin scoaterea pavelelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.

Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

Așezarea pavelelor din cărămidă pe baza de klinker se face cu rosturile țesute care depind de forma specifică a pavelelor.

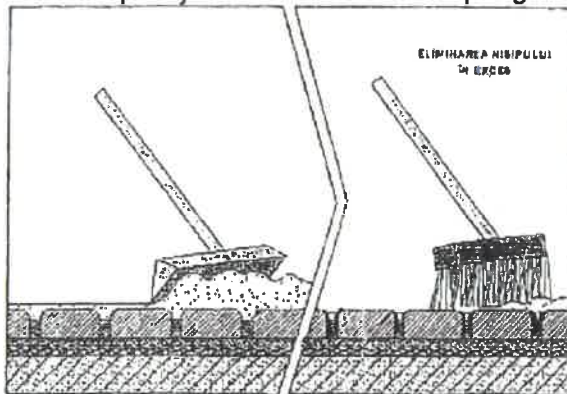
Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe mortar de ciment marca MIOC se implântă cu mâna înainte de începerea prizei mortarului, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

Pavajul pe mortar de ciment se execută numai pe fundație rigidă.

Umplerea rosturilor

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos, care trebuie periat și udat.



Umplerea cu amestecuri bituminoase se face cu,

-mastic bituminos (conform STAS 183-1) având(28...32% bitum D 80/120 și 72...68% filler)

-mortar cu suspensie de bitum filerizat (SUBIF) -mortar cu emulsie bituminoasă.

Dozajele mortarelor SUBIF și emulsie bituminoasă se stabilesc prin încercări de laborator.

Operația de umplere se face prin introducerea mortarului sau masticului în rosturi.

Rosturile se golesc pe adâncime se curată cu apă, se usucă și se amorsează. Se umplu până la jumătate din adâncime după care se revine și se completează cealaltă jumătate.

Amorsarea se realizează cu una din următoarele variante:

- bitum tăiat -0.5kg/m²
- SUBIF -1.0kg/m²
- emulsie bituminoasă-0.5kg/m²

Masticul bituminos se toarnă când amestecul are 160....180°C. La rece cu SUBIF sau emulsie bituminoasă pe toată suprafața pavajului.

După terminarea operației de colmatare (răcire mastic sau la ruperea emulsiei), se presară pe toată suprafața pavajului un strat de nisip grăunțos, curat, de 5mm grosime.

Umplerea cu mortar de ciment

După curățirea rosturilor se umplu cu mortar M100. Drumul poate fi dat în circulație numai după 14 zile de la data terminării rostuirii; în acest timp, suprafața pavajului se udă cu apă.

Incadrarea pavajelor cu borduri

Se realizează de regulă la străzi și mai rar la drumuri (insule, separatoare directionale, etc)

Tipuri uzuale de borduri din beton pentru incadrare pavaje la străzi

- 100x20x25 pentru carosabil (tip BDZN)
- 50x20x25 pentru carosabil (tip BDZN)
- 50x10x15 pentru trotuare (tip BDZT3)
- 50x8x25 pentru trotuare (tip BDZT1)

Montarea și alinierea bordurilor

Pe fundația de beton întărit se toarnă un strat de mortar 1:3 (ciment:nisip) cu grosimea de 2.5 cm pe care se așază bordurile. Bordurile sunt așezate la nivel și aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Incastrarea bordurilor

Se toarnă betonul de incastrare pe fundația de beton a bordurii. Se compactează și netezesc betonul cu mistria, asigurându-se că cel puțin 1/2 din înălțimea bordurii este incastată, astfel încât aceasta să poată prelua împingerile dinspre zona pavată.

Pentru incastrare se folosește beton clasa C30/37, Rosturi între borduri

Bordurile se pot monta cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar - un amestec 1 :4 (ciment:nisip). Rosturile trebuie completate în întregime și bine compactate. Bordurile se pot monta și cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.

CONDIȚII TEHNICE

Înălțimea pietrelor naturale inclusiv grosimea stratului de nisip după pilonare sau mortar de ciment trebuie să fie conf. tabel 2:

Tabel 2

Felul pavajului	Înălțimea pietrelor (cm)	Grosimea substratului de nisip după pilonare sau mortar cm
Pavele normale	12. .. 14	3. ..5
Pavele abnorme	11 .. 13	2...5
Calupuri	8... 10	

Pentru pavaje de beton (autoblocante)

Felul pavajului	Înălțimea h (cm)	Grosimea substratului de nisip după pilonare sau mortar cm
Pavele beton carosabil	8..10	
Pavele beton trotuare	6	3...5

Forma profilului transversal

La drumuri și străzi cu două benzi de circulație, profil în acoperis, cu pante egale și racordare circulară în treimea mijlocie. La străzi poate fi cu bombament circular sau parabolic $f/l = 1/50 \dots 1/60$ (f reprezintă săgeata măsurată pe verticală în axul drumului).

Profil cu pantă unică la drumuri și străzi cu o bandă de circulație, locuri de parcare, pietoniere, străzi cu bandă mediană.

Pantele profilului transversal tip

- pentru pavaje din pavele normale și abnorme: 3%;
- pentru pavaje din calupuri și din beton: 2,5%;
- în piețe, platforme și locuri de parcare: 1...2,5%.
- străzi cu parti carosabile despărțite cu bandă mediană :2% În curbe se execută conform

STAS 863.

Declivitățile profilului longitudinal sunt conform STAS 863 la drumuri și STAS 10144/2 și 10144/3 la trotuare respectiv străzi,

1.1.5.5. Denivelări și abateri admise.

Felul îmbrăcămintii	Denivelări maxime lungul drumului sub dreptar de 3 m (mm)	Abateri limită la pantele transversale [mm/m]
Pavaj din pavele normale	12	$\pm p$ p=panta transversală proiectată
Pavaje din pavele abnorme	15	$\pm p$
Pavaje din calupuri	10	$\pm p$
Pavaje din beton	8	$\pm p$

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

Pavaje	din cărămidă Klinker	5	±p
--------	----------------------	---	----

Notă: Nu se admit denivelări și abateri care favorizează stagnarea apei în nici o situație.

Denivelările maxime în profil transversal al drumului sub sablon sunt:

- la pavaje din calupuri și pavele abnorme -10 mm
- la pavaje din pavele abnorme -15 mm

Abateri admisibile

- la lățimea părții carosabile (față de proiect), max ± 2 cm
- la cotele din profilul longitudinal (față de proiect), ± 5 cm cu respectarea pasului de proiectare

În cazul străzilor, pentru asigurarea scurgerii apelor, grătarele gurilor de scurgere trebuie așezate cu 1...2 cm mai jos decât cota rigolei prevăzută în proiect.

Mărimea rosturilor

După terminarea tuturor operațiilor de executare a pavajelor, rosturile pot avea următoarele lățimi:

- maxim 10 mm la pavajul din pavele normale, calitate 1
- maxim 20 mm la pavajul din pavele abnorme
- maxim 5 mm la pavajul din calupuri, calitate 1
- maxim 8 mm la pavajul din calupuri, calitate 2
- maxim 2...3 mm la pavajul din pavele de beton umplute cu nisip
- maxim 8...10 mm la pavajul din pavele de beton umplute cu mortar

VERIFICAREA LUCRARILOR ÎN TIMPUL EXECUTIEI

Materiale se verifică pentru încadrarea în condițiile tehnice de calitate conform prescripțiilor specifice.

Verificările și determinările care nu pot fi executate pe șantier vor fi executate de un laborator de specialitate, pe probe luate conform prescripțiilor din standardele respective.

Controlul executării lucrărilor trebuie făcut în permanentă de organul de control tehnic.

Înainte de executarea pavajelor, se va verifica dacă fundația îndeplinește condițiile prevăzute la pct. 3.2 din prezentul standard.

Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajelor conform prescripțiilor din prezentul standard.

În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime, așezat pe axa drumului sau străzii și pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare sau de lângă rigolă.

În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul drumului sau străzii. Verificarea se face din 25 în 25 m.

Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimea de 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1 cm și 9 cm,

Până are înclinarea de 1/4.

Verificarea cotelor în lung se face cu ajutorul unui aparat de nivel.

Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (cartea construcției, carnet de măsurători, registru de laborator etc.) care alcătuiesc documente de control.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPTIEI

Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor din proiectul lucrării.

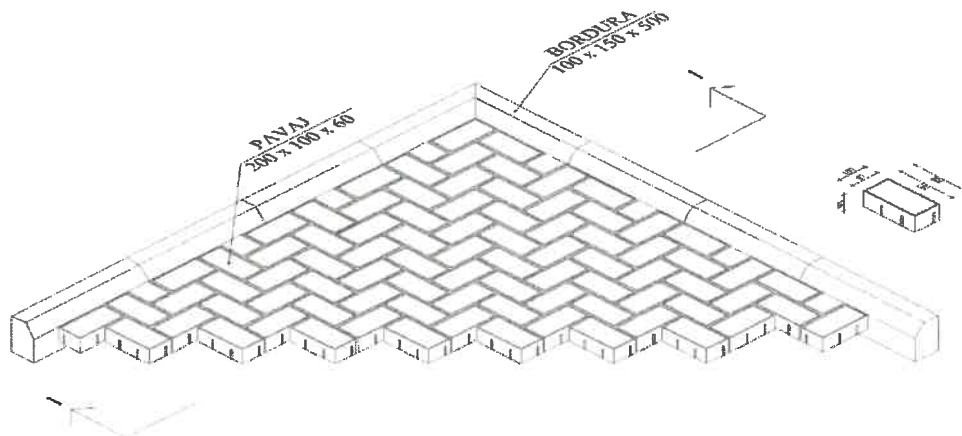
Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

Recepția finală se face după o perioadă de minim un an de la data recepției preliminare și se va efectua în conformitate cu dispozițiile legale.

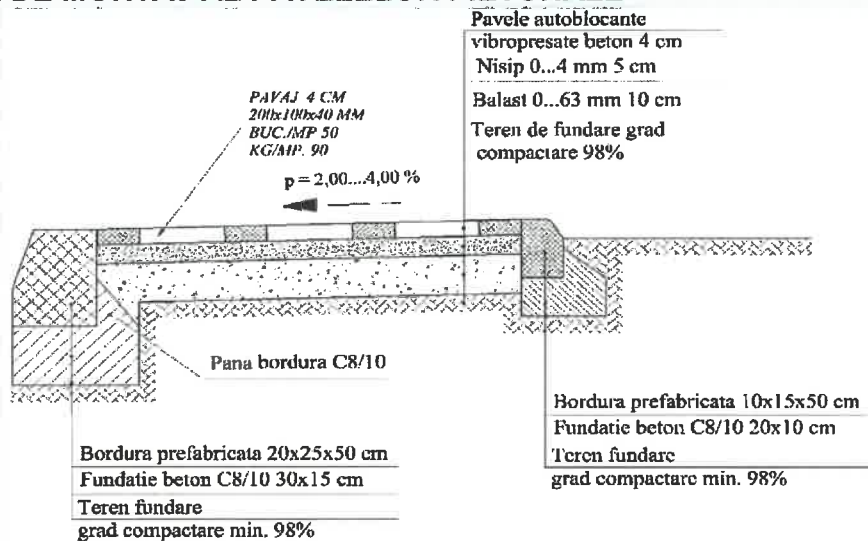


Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

DETALII DE MONTAJ



SISTEMUL DE MONTAJ AL PAVELELOR PIETONALE



16 Caiet de sarcini LUCRĂRI DE TINICHIGERIE ȘI ÎNVELITOARE

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrări de tinichigerie pentru acoperis din tabla neondulată, și non-autoportantă cum ar fi tabla galvanizată, titaniu-zinc și cupru.

Aceste lucrări pot include atât lucrări noi cât și/sau lucrări de reabilitare.

Următoarele tipuri de învelitori sunt tratate în cadrul acestui capitol :

- Învelitori din țigle și olane .

Capitole asociate:

- Pentru izolația de sub acoperis (membrana hidroizolantă, bariera de vapori): Etansatori și Reabilitare termică.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prezentele specificații și prescripțiile cuprinse în standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde:

- STAS 429-85 - Chit de miniu de plumb.
- STAS 500/3-80 - Oțeluri de uz general pentru construcții, rezistente la coroziune atmosferică mărci
- STAS 889-89 - Sârmă moale zincată.
- STAS 908-90 - Oțel laminat la cald. Bandă.
- STAS 2028-80 - Tablă zincată.
- STAS 2111-90 - Cuie cu cap plat, conic și cu cioc.
- STAS 2274-88 - Burlane, jgheaburi și accesorii de îmbinare și fixare.
- STAS 2389-92- Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire.
- STAS 3097-80 - Grund anticoroziv - miniu de plumb.
- STAS 8285-88 - Împletituri de sârmă. Țesături de sârmă de uz general.
- SREN 10143:1994 - Tabla din oțel zincată continuu la cald. (18) 1133 Normative

DESENE DE EXECUȚIE

Antreprenorul va prezenta desene de execuție pentru elementele de tinichigerie cuprinzând:

- detalii de croire și fasonare a tablei;
- detalii de montaj a elementelor din țiglă.

Aprobarea detaliilor de arhitectură înseamnă aprobarea și a elementelor de tinichigerie.



MATERIALE ȘI PRODUSE

Invelitoarea este alcătuită din următoarele straturi :

- folie polietilenacurul de hidroizolație peste care se bat sipci din lemn paralele cupantape care se vor monta elementele de invelitoare;

- elementele de invelitoare țigle ceramice ;

- o Pantele invelitorilor . Natură invelitorii Pante (cm/m) Pante (cm / m) minime uzuale Tigla ceramica 60 70 - 90 Tigla profilată din beton 30 40 - 100 Tabla plană obișnuită 15 30 - 60 Tabla profilată tip țigla 25 45 - 175 - Tabla din oțel galvanizat : o Va fi oțel laminat la cald Gauge 24 (0,60mm), table moale și oțelită.

- o Zincată nu va fi mai mică de 215 g/m² conform EN 10143 aplicată prin proces continuu de imersare.

- Tabla pentru acoperis din cupru: tabla fâșuită laminată la rece în conformitate cu indicarea durității H00 și cu greutatea de 4,90 – 6,10 kg/m², dacă nu se specifică altfel în planșe.

- Jgheaburi și burlane : același material ca la tablele pentru acoperis, dacă sunt în conexiune.

- Materiale diverse: se furnizează materiale și tipuri de cleme, materiale de lipire, electrod de sudat, invelisuri protective, separatori, etansatori și accesorii cum se recomandă de producătorul tablei metalice, exceptând dacă se indică altfel.

- o Etansator pentru roșurile de dilatație .

- Accesorii: Exceptând cazul în care se indică ca lucrare la altă secțiune a caietelor de sarcini, se livrează componentele necesare pentru sistemul de acoperis complet, incluzând coama, sageac, agrafe, sipci, scurgeri, jgheaburi, ventilații, etansatori, garnituri și banda de închidere. Se potrivesc materialele și finisajele acoperisului.

- o Banda de etansare: banda etansatoare cu compusi solizi poliizobutilenici sensibili la presiune 100%. Se furnizează permanent banda elastică, care nu se deformează, nu este toxică, nu patează.

- o Etansator de rost: O parte poliuretan elastomeric, polisulfida butil sau etansator din silicon cum se recomandă de producătorul construcției.

- Cuie:

- o Pentru tabla din oțel sau zinc: oțel inoxidabil 0,25mm minim, nu mai puțin de 2,2cm;

- o Pentru tabla din cupru: ca mai sus, dar din cupru sau bronz.

- Suruburi și bolturi:

- o Pentru tabla din oțel, titan-zinc și zinc: oțel inoxidabil

- o Pentru tabla din cupru: Cupru, bronz sau alama.

- Pene: același material ca tablele pentru acoperis, greutatea minimă 4,9 kg/m², aprox. 5cm lățime x 7,5cm lungime.

Lungimile pot varia, depinzând de îmbinarea simplă sau dublă. Se urmăresc recomandările producătorului.

- Lipire. Conform STAS 11212/2-84, compoziția pentru cupru 50% cositor și 50% plumb.

- Nituri: 0,3 – 0,5cm diametru, cu capete solide și saibe din același material cu tabla.

CARACTERISTICI TEHNICE ALE ȚIGLEI CERAMICE

- Lățime totală : 378 mm
- Lungime totală : 599 mm
- Lățime utilă : 326 mm
- Lungime utilă : 500 ± 40 mm
- Consum : 5,7 – 6,7 buc/m²
- Greutate pe buc : 6,1 kg
- Greutate pe m² : min. 34,77 kg

LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Tabla metalica in timpul depozitarii se va mentine uscata si departe de pamant pentru a asigura ventilatie adecvata.

Tablele si tiglele se depoziteaza in exterior ,dar se vor acoperi cu o invelitoare impermeabila pentru a le pastra uscate si pentru a impiedica deteriorarea lor.

- Trebuie avuta grija la manipularea tablei metalice pentru a evita deteriorarea suprafetelor. Deteriorarile minore se vor repara cu chit .

- Tiglele se vor depozita in stive si se vor manipula cu atentie pentru a evita spargerea lor . Se va verifica aspectul calitativ al atiglelor neadmitandu-se cele sparte , fisurate sau ciobite mai mult de 2 cm din margine .

MONTAJUL

Lucrări ce trebuie executate înainte de montarea învelitorii:

- Executarea tencuielilor si rectificărilor.
- Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, brățări și fixarea lor cu cuie sau bolțuri împușcate).
- Etanșarea rosturilor verticale si orizontale.
- Pozarea elementelor de instalații sanitare la terase.

Se va face în conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de Consultant si cu prescripțiile din STAS 2389-92.

Montajul învelitorilor din țiglă ceramică se va face respectând detaliile de montaj ale producătorului.

Glafurile de protecție care se vor monta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat lipit cu mastic de bitum si vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depăși fata închiderii cu minimum 2 cm.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI

Agrafele și brățările de fixare trebuie sa fie corect prinse în stratul suport.

Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafața, cu stratul de vopsea deteriorat sau lipsă.

Acoperirea rosturilor orizontale și verticale trebuie să fie în concordanta perfectă cu cerințele si detaliile din proiect provenite din dilatație.

Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permită variațiile de dimensiuni, din dilatație, ale rostului. Cositorirea trebuie să fie fără întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.

Lucrările de tinichigerie, deși nu prezintă importantă mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatare a lucrărilor de construcții (în special izolații), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etanșărilor la străpungerile la terase si la racordul elementelor de la jgheburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.

Consultantul va putea solicita înlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate:

- prezentele specificații;
- prevederile proiectului aprobat si dispozițiile de șantier;
- detaliile de execuție din proiectul aprobat.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



17 Caiet de sarcini TÂMLĂRII INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru tamplariile interioare și exterioare.

Tâmplaria va fi echipata cu accesorii functionale de calitate: balamale, broaste, manere (zincate sau nichelate).

STANDARDE ȘI NORMATIVE

Legea 10/1995 Calitatea in constructii

STAS 4670-74 Modularea construction Goluri pentru ușile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.

STAS 1637-73 Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica.

Normative: C 185-78; C186-79; C 199-79; C 47-86. STAS 1587-88 STAS 1548-91

Accesorii metalice pentru tamplarie. funchizatoare cu bare (cremoane)

STAS 2419-88 Accesorii metalice pentru tamplarie. Manere, butoane, șilduri și rozete

STAS 1547-86 Accesorii metalice pentru tamplarie. Balamale Tngropate cu aripi plane

SIGURANTA UTILIZATORILOR

Materialele utilizate trebuie sa asigure respectarea criteriilor si conditiilor de siguranta în exploatare prevazute de Normativul privind Alcatuirea Cladirilor Civile din Punct de Vedere al Cerintei de Siguranta în Exploatare (CE 1-95).

SANATATEA OAMENILOR. PROTECTIA MEDIULUI

Materialele nu trebuie sa contina substante sau compusi radioactivi, elemente cancerigene, rebuturi industriale, deseuri toxice sau alte substante daunatoare sanatatii oamenilor sau integritatii mediului înconjurator. Materialele utilizate trebuie sa fie reciclabile si sa corespunda cerintelor impuse prin Legea nr.137-95 – Legea Protectiei Mediului.

SIGURANTA LA INCENDIU

Din punct de vedere al combustibilitatii, materialele utilizate trebuie sa se încadreze în clasele de combustibilitate prevazute de normativul P118-99, iar sarcinile termice degajate de fiecare tip de material trebuie sa se încadreze în prevederile STAS 10903/79 modificat de IRS cu nr.3384/89.

DURABILITATEA. INTRETINEREA

Materialele utilizate trebuie sa prezinte o buna stabilitate în timp.

Intretinerea acestora pe durata utilizarii trebuie sa fie posibila prin masuri obisnuite. Suprafetele interioare si exterioare vor putea fi curatate usor cu detergenti neutri. Este interzisa utilizarea materialelor abrazive sau a solventilor. Criteriile esentiale de durabilitate – mentinerea caracteristicilor mecanice – vor permite o apreciere a durabilitatii materialelor pe o perioada de peste 15 ani.

Garanții

- ✓ garantie feronerie : 15000 cicluri inchis-deschis
- ✓ garantia pentru ferestre :(conditii de exploatare normala) este de 5 ani.
- ✓ garantia la sigilarea sticlei: este de 2 ani.

MOSTRE

Constructorul va prezenta spre aprobare câte o mostra pentru fiecare tip de usa sau familie de tipuri de usa asemanatoare, cu toate accesoriiile, feronerie, elemente de fixare, materiale de etansare, etc.

LIVRARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

Tâmplăriile propuse se vor executa conf. STAS 466-78.

Tocurile de usi pot fi livrate montate, constituind un ansamblu cu foaie de usa sau pot fi neasamblate si livrate separat de foile de usa. In ambele cazuri, tocurile si foile de usi sunt echipate cu accesoriile necesare pentru actionare, manevrare si blocare, având asigurata interschimbabilitatea tocurilor si a foilor de usi dupa montarea în constructii.

Tâmplaria nefinisată se transporta neambalata.

Transportul se face cu mijloace de transport acoperite.

În mijlocul de transport, tâmplaria va fi asezata pe suporti, sipci care sa le fereasca de contactul cu apa care s-ar scurge de pe prelate sau ambalaje. Dupa încarcare se va asigura stabilitatea prin consolidare cu sipci si tampoane asezate între acestea si peretii vehiculelor.

Depozitarea se va face în încăperi uscate, ferite de ploaie si raze solare, ferite de vânt si degradari prin lovire.

MATERIALE SI PRODUSE

Toată tâmplăria propusă se va realiza din profile PVC 70 mm, 5 camere cu geam termopan din sticla Low-E si insertie argon 2 foi, tratate heliomat, non-oglinda, securizat si suprafata vitrata in totalitate cu sticla, intregul ansamblu avand rezistenta la transfer termic de 0,77m2K/W.

Toate usile exterioare se vor dota cu dispozitive de autoinchidere.

Usile interioare la incaperi vor fi tot din profile PVC, cu parte inferioara opaca de 100cm inaltime si geamuri simple, clare, la partea superioara, unde este cazul.

Usile interioare de pe caile de evacuare vor fi dotate de asemenea cu dispozitive de autoinchidere (la casa scărilor, la winfang-ul intrarii principale, la iesire secundare) si vor fi termoizolante (profile PVC 90mm, 5 camere cu geam termopan din sticla Low-E si insertie argon 2 foi, tratate heliomat, non-oglinda, securizat si suprafata vitrata clara).

Toate muchiile usilor vor fi rotunjite. Garniturile de etansare vor fi din cauciuc siliconic, 3 straturi.

Înainte de comanda uşilor se va consulta beneficiarul pentru alegerea culorii finale a tâmplăriei.

Feronerie, inclusiv balamalele vor fi produse si livrate de catre firme specializate.

Etansarea între toc si zidarie se va face cu spuma poliuretanică sau chit siliconic.

CARACTERISTICILE UȘILOR ȘI FERESTRELOR

* Tâmplărie

- tâmplărie din PVC 70 mm, 5 camere cu geam termopan din sticla Low-E si insertie argon 2 foi, tratate heliomat, non-oglinda, securizat si suprafata vitrata in totalitate cu sticla, intregul ansamblu avand rezistenta la transfer termic de 0,77m2K/W.

- Toate usile exterioare și cele rezistente la foc se vor dota cu dispozitive de autoinchidere.

- Usile interioare la incaperi vor fi tot din profile PVC, cu parte inferioara opaca de 100cm inaltime si geamuri simple, clare, la partea superioara, unde este cazul.

- Usile interioare de pe caile de evacuare vor fi dotate de asemenea cu dispozitive de autoinchidere;

- ușă din metalică cu rezistență la foc 15C pentru camera centralei termice prevăzută cu 2 grile de evacuare, una pentru admisie și una pentru evacuare echipată cu dispozitive de autoînchirere ;

- ușă metalică cu rezistență la foc EI2-90C pentru bibliotecă echipată cu dispozitive de autoînchirere;

- ușă metalică cu rezistență la foc EI2-30C pentru cancelarie echipată cu dispozitive de autoînchirere;

- uși pline sau cu geam etanșe la foc EI2-15C, prevăzute cu dispozitive de autoînchirere;

- uși cabine WC din profil HPL cu rezistență ridicată la umezeală;

* Ferestre

- ferestre din profile termoizolante din PVC gri (RAL 9004) profil 90mm, 6 camere cu geam termopan din sticla Low-E si insertie argon 2 foi, tratate heliomat, non-oglinda, securizat si suprafata vitrata clara si cu geamuri termoizolante, clare. Caracteristicile de izolare termica vor fi conform caietelor de sarcini.

- Ochiurile mobile vor avea dubla deschidere și se va respecta numărul și sensul de deschidere al acestora.

- Se protejează peretele cu glaf interior și exteriori din PVC, rezistent la acțiuni mecanice, culoarea RAL 9004

ABATERI ADMISIBILE

Materialele de fixare a tâmplăriei vor fi de calitate corespunzătoare prin care se previne apariția unor deteriorări după montare în condiții de folosire normală.

Grosimea foilor de sticlă va fi de 4 mm și distanța dintre ele 16 mm.

Pentru evitarea diferentelor de culoare se vor utiliza geamuri cu aceeași grosime. Se vor respecta normele de "coeficient termic" adaptate climatului local. La aprecierea exactității tuturor lucrărilor se aplică toleranțe medii prevăzute de normele și normativele în vigoare.

Materiale auxiliare și accesorii se vor procura de la producătorul geamurilor și vor fi însoțite de certificate de calitate conform normelor în vigoare.

Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului. Depozitarea se face în spații închise, în rastele adecvate, în poziție rezemat.

Se va urmări ca rastelele sau lazile să fie depozitate pe distanțieri din lemn pentru a nu veni în contact cu pardoseala. Se va asigura și menținerea condițiilor de mediu necesare pentru montaj conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului geamurilor. Se vor utiliza numai geamuri de bună calitate, fără zgărieturi sau goluri în masă.

MONTAJUL TÂMPLARIEI

Montarea foilor de usă se va face numai terminarea executării lucrărilor cu proces tehnologic umed (tencuieli interioare, placajul de faianță, spacluarea peretilor ce se tencuiesc).

Toate tocurile pentru ușile interioare se vor fixa numai la partea superioară și la partea inferioară.

Poziționarea corectă a tocului se verifică cu bolobocul și cu firul cu plumb.

Înainte de montarea tocurilor se vor face următoarele operațiuni :

- verificarea calității lucrărilor executate anterior și care pot influența operațiunile de montaj a tâmplăriei;
- trasarea și verificarea axelor de montaj a tâmplăriei, funcție de elementele de prindere existente sau pentru poziționarea acestora.

Etansarea rostului între toc și perete se va face prin umplerea rostului cu spuma poliuretanică sau chit siliconic.

După realizarea celorlalte lucrări de finisaj interior : pardoseli, tencuieli, placaje și vopsirea tocului, se montează foile de usă.

Înainte de efectuarea lucrărilor de vopsitorie se face o revizuire a tocurilor metalice, făcându-se slefuiri și ajustări de la caz la caz.

VERIFICAREA ÎN VEDEREA RECEPTIEI

Următoarele defecte se consideră minore și se pot remedia prin operațiuni de mică amploare, la cererea proiectantului pe cheltuielile constructorului.

- Ușile și ferestrele se închid și se deschid cu greutate.
- Defecte de montaj al feroneriei.
- Etansări și chituri neregulate.

Defecte majore se consideră următoarele :

- Foaia de usă nu corespunde cu dimensiuni, cu tocul, rostul între toc și foaia de usă nefiind conform cu detaliile;
- Foaia de usă are tendința de a se deschide sau închide din cauza abaterii tocului de la verticală sau fixării defectuoase a balamalelor.
- Tocol nu este fixat pe elementele de structură.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

INTRETINEREA SI PROTEJAREA LUCRARILOR

Până la recepție lucrărilor se va avea grijă ca tâmplăria să nu fie deteriorată în cursul executării ultimelor operațiuni de finisare.

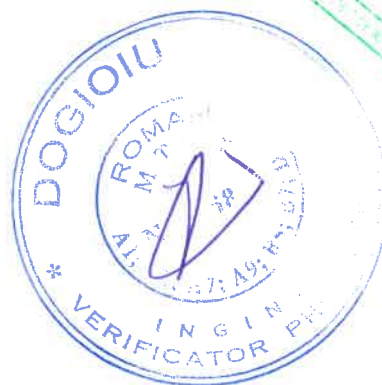
Este recomandabil ca ușile să fie protejate cu hârtie în timpul zugrăvelilor.

MASURATORI SI DECONTARI

Tâmplăria se decontează în funcție de numărul de mp, de ușă în conformitate cu articolul din deviz.

Articolul de deviz cuprinde costul tâmplăriei, feroneriei, accesoriilor de fixare, geamul, materialele de etansare și vopsitorie.

Întocmit,
arh. Anca Vasile



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019



PROGRAM DE VERIFICARE ȘI CONTROL A CALITĂȚII

LUCRĂRILOR PE ȘANTIER ARHITECTURĂ

PROIECT: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE
ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

OBIECTIVUL 1: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI

AMPLASAMENT: SAT VAMA BUZAULUI, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, STR. PRINCIPALA, NR. 424

Inspectoratul de
Stat în Construcții

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA VAMA BUZAULUI,
JUDEȚUL BRASOV

Se aprobă
Inspector Șef:

PROIECTANT S.C. PROIECT AIC S.R.L.

PROIECT NR.: 1244 / 2019

Pentru controlul calității lucrărilor și faze determinante pentru rezistența și stabilitatea construcției și a siguranței în exploatare.

Nr. crt	FAZE DE CONTROL pentru verificări și cercetări a calității lucrărilor prin documente scrise	DOCUMENTE DE CERTIFICARE P.V.–Proces verbal P.V.L.A.–Proces verbal de lucrări ascunse P.V.R.C.–Proces verbal de recepție calitativă P.V.C.-F.D.–Fază determinantă	PARTICIPĂ LA CONTROL I – I.S.C. B – Beneficiar E – Executant P – Proiectant	NR. ȘI DATA ACTULUI ÎNCHEIAT:
A	LUCRĂRI LA EXTERIOR			
1	Verificarea calității suportului pe care se va aplica tencuiala decirativă conf. C56-85	P.V.L.A.	B+E+P	
2	Verificarea în șantier a materialelor pentru tencuieli din cărămizi cu goluri verticale conf. C56-85	P.V.R.C.	E+P	
3	Verificarea calitativă a termositemelor exterioare	P.V.L.A.	B+E+P	
4	Verificarea calitativă a tencuielilor și tratamentelor subțiri	P.V.L.A.	B+E+P	
5	Verificarea în șantier a materialelor a zugrăvelilor exterioare	P.V.R.C.	B+E+P	

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

6	Verificarea calitativă a zugrăvelilor exterioare	P.V.R.C.	B+E+P	
7	Verificarea în șantier a tâmplăriei exterioare	P.V.R.C.	B+E+P	
B	LUCRARI DE INTERIOR			
8	Verificarea în șantier a materialelor pentru zidarii din cărămizi cu goluri verticale și a pereților de compartimentare din gips-carton.	P.V.R.C.	E+P	
9	Verificarea în șantier a termoizolațiilor de la nivelul pardoselelor conf. C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
10	Verificarea în șantier a calităților lucrărilor de pardoseală conf. C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
11	Verificarea în șantier a calităților tencuielilor și gleturilor interioare conf. C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
12	Verificarea în șantier a calităților zugrăvelilor interioare conf. C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
13	Verificarea în șantier a tamplăriei interioare conf. C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
14	Verificarea în șantier a lucrărilor de termoizolare de la nivelul planșeului superior și a învelitorii C56-85	P.V.R.C.	B+E+P	
15	FAZA DETERMINANTĂ Verificarea finală a lucrărilor de arhitectură	P.V. C – F.D.	B+E+P	

1. Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.

2. Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.

3. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:


- când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect;
- pentru orice neconcordanță cu proiectul;
- la recepție.

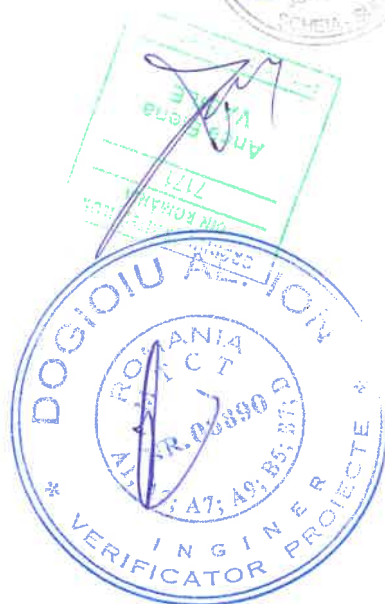
4. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.

5. Prezentul document nu este restrictiv în ceea ce privește completarea cu alte documente privind calitatea lucrărilor. Pentru fiecare categorie de lucrări, sau cu specific diferit se vor întocmi procese verbale separate. Pentru lucrări recepționate pe zone separate sau în date ce diferă se vor întocmi de către constructor procese verbale distincte.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
Amplasament: COM. VAMA BUZAULUI, SAT VAMA BUZAULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

6. P* Proiectantul va fi chemat in cazul descoperirilor de ordin arheologic ce pot influența propunerea de arhitectură.

BENEFICIAR	PROIECTANT	CONSTRUCTOR
COMUNA VAMA BUZAULUI , JUDEȚUL BRASOV Reprezentat prin:	S.C. PROIECT AIC S.R.L. Reprezentat prin:  Reprezentat prin:



CAPITOLUL 4

LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI OBIECTIV 1

CAPITOLUL 5

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI
 Amplasament: COM. VAMA BUZĂULUI, SAT VAMA BUZĂULUI, NR. 424, JUD. BRASOV
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE AL LUCRĂRILOR DE INVESTIȚIE

Nr. Crt.	Denumire lucrare	Durata executie lucrari																							
		Luna 1				Luna 2				Luna 3				Luna 4				Luna 5				Luna 6			
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare																								
2	Rezistentă																								
3	Arhitectura																								
4	Instalatii electrice																								
5	Instalatii sanitare																								
6	Instalatii de incalzire, ventilare, PSI, radio-tv																								
7	Organizare de santier																								



Intocmit:
ing. Răuțu Andrei

