



REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE, CAIETE DE SARCINI -VOLUM ARHITECTURĂ-

OBIECTIV 3:

ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRÎȘ

PROIECT NR. 1244 / 2019

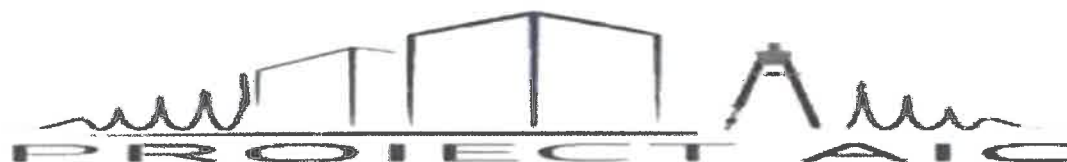
PROIECTANT:

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







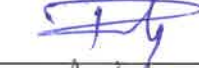


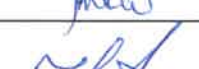

BENEFICIAR:

U.A.T. VAMA BUZAULUI , JUDETUL BRASOV

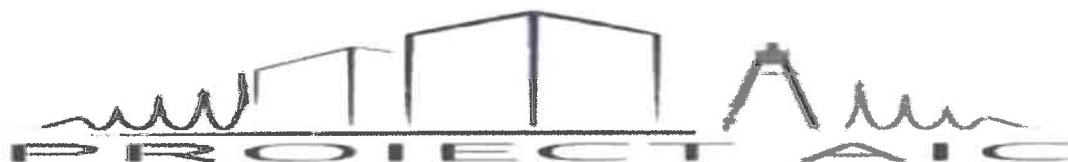




S.C. PROIECT AIC S.R.L.

| 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 DESENAȚE

| BORDEROUL PIESELOR DESENAȚE -Scoala Acris | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------|------------|--------|------|--------|-------|--------|-----|
| | Titlu Planșa | Subtitlu | Număr desen | | | | | | | Rev |
| | | | Județ | Localitate | Faza | Spec | Nr crt | Scara | Format | |
| | Arhitectura | | | | | | | | | |
| | ARHITECTURA VAMA BUZAULUI SCOALA | SCOALA Acris | | | | | | | | |
| 1 | | Plan de Situatie existent | BV | BV | PT/DDE | A | 01 | 1:500 | A3 | 0 |
| 2 | | Plan de Situatie propus | BV | BV | PT/DDE | A | 02 | 1:500 | A3 | 0 |
| 3 | | RELEVU PLAN PARTER - existent | BV | BV | PT/DDE | A | 03 | 1:100 | A2 | 0 |



| | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----|----|--------|---|----|-------|----|---|
| 4 | RELEVEU PLAN INVELITOARE - existent | BV | BV | PT/DDE | A | 06 | 1:100 | A2 | 0 |
| 5 | RELEVEU FATADA PRINCIPALA SI FATADA POSTERIOARA | BV | BV | PT/DDE | A | 07 | 1:100 | A2 | 0 |
| 6 | RELEVEU FATADA LATERALA DREAPTA SI FATADA LATERALA STANGA | BV | BV | PT/DDE | A | 08 | 1:100 | A2 | 0 |
| 7 | RELEVEU SECTIUNE A1 - A1/ A2 -A2 | BV | BV | PT/DDE | A | 09 | 1:100 | A2 | 0 |
| 8 | PLAN PARTER - INTERVENȚIE | BV | BV | PT/DDE | A | 10 | 1:100 | A2 | 0 |
| 9 | PLAN PARTER - PROPUȘ | BV | BV | PT/DDE | A | 12 | 1:100 | A2 | 0 |
| 10 | PLAN INVELITOARE PROPUȘ | BV | BV | PT/DDE | A | 14 | 1:100 | A2 | 0 |
| 11 | FATADA PRINCIPALA SI FATADA POSTERIOARA PROPUȘ | BV | BV | PT/DDE | A | 15 | 1:100 | A2 | 0 |
| 12 | FATADA LATERALA DREAPTA SI FATADA LATERALA STANGA PROPUSA | BV | BV | PT/DDE | A | 16 | 1:100 | A2 | 0 |
| 13 | SECTIUNE A1 - A1/ A2 -A2 PROPUȘ | BV | BV | PT/DDE | A | 17 | 1:100 | A2 | 0 |
| 14 | TABLOU TAMPLARIE EXTERIOARA ȘI INTERIOARĂ PARTER | BV | BV | PT/DDE | A | 18 | 1:100 | A2 | 0 |
| Detalii Arhitectura | | | | | | | | | |
| 1 | DETALIU TERMOIZOLATIE ACOPERIS SI PLANSEU POD | BV | BV | PT/DDE | D | 01 | 1:20 | A4 | 0 |
| 2 | DETALIU MANA CURENTA | BV | BV | PT/DDE | D | 02 | 1:50 | A3 | 0 |



Întocmit:
ing. Andrei Răutu



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS , COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

DATE GENERALE

PROIECT: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE
SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

OBIECTIV 3: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS

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

AMPLASAMENT: SAT ACRIS , COMUNA VAMA BUZAULUI,
JUDEȚUL BRASOV, NR. 951

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 fundamentală 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 fundamentală Cc – securitatea la incendiu.

Clădirea școlii se va dota cu sistem de detectare și alarmare la incendiu.

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

Cerinta fundamentală D – igiena, sanatate si mediu inconjurator.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

Prin operațiile de izolare hidro termică se asigură mediul interior prevăzut de norme pentru această cerință fundamentală. Salile de clasă se vor adapta la cerințele privind microclimatul interior conform legislației sanitare. Se vor amenaja corespunzător suprafețele terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exteriorul construcției; sistematizarea verticală va asigura colectarea și evacuarea rapidă a apelor din precipitații (rigole, cavaleri, rigole de gardă impermeabile și cu pante adecvate, special prevăzute cu debusee asigurate legate la rețeaua de canalizare/colectare-evacuare a apelor de precipitații din zonă).

Cerința fundamentală E – Economia de energie și izolare termică.

Se prevăd măsuri de termoizolare a elementelor de construcție aflate în contact cu exteriorul: soclu, pereți. De asemenea, instalațiile interioare de încălzire, electrice și sanitare au nevoie de modernizare pentru a deveni eficiente energetic și pentru a se reduce consumurile de utilități.

Cerința fundamentală F – Protecția la zgomot.

Din acest punct de vedere, se întrunesc toate exigentele, clădirea școlii fiind protejată prin elementele de construcție care se vor termoizola împotriva surselor de zgomot exterior și/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 și relevarea construcției;
- Documentația faza D.A.L.I. nr. 166/09/2017 întocmită de către S.C. ROZINI S.R.L. BRASOV, aprobat și pus la dispoziție de către beneficiar;
- Certificat de urbanism elaborat de primăria comunei Vama Buzăului, județul Brașov
- Studii de teren puse la dispoziție din faza de proiect D.A.L.I.:
 - Studiu geotehnic realizat de GEOMONT SRL șef proiect Th. Geolog Adrian E. Tanase, ing. Geolog Kis Orsolya
 - Studiu topografic vizat OCPI Brașov întocmit de ing. Dobrescu Oana;
 - Audit energetic realizat în anul 2017 de către auditorul energetic Ing. Popa Gh. Mihaela;
 - Expertiză tehnică realizată de către Dr. Ing. Crangus Florea, expert tehnic M.L.P.A.T. cu legitimația nr. 08404.

Pe parcursul proiectării, executării și exploatării obiectivului ce face obiectul prezentului D.A.L.I. se impune respectarea strictă a cerințelor de calitate conform Legii calității în construcții nr. 10 / 1995 și anume :

- exigenta A- rezistență și stabilitate la sarcini statice, dinamice și seismice
- exigenta B – siguranță în exploatare;
- exigenta C - siguranță la foc;
- exigenta D - igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediului;
- exigenta E - izolația termică, hidrofuga și economia de energie;
- exigenta F - protecția împotriva zgomotului;
- exigenta G – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS , COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

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

AMPLASAMENTUL, TOPOGRAFIA ȘI TRASAREA LUCRĂRILOR

Accesul pe amplasament – Școala Acris se realizează din drumul satească de pe latura de vest

- nord – drum servitute către terenurile agricole
- vest.- drum satească pietruit
- sud – Curți construcții nr imobil 127
- est – teren arabil

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 Buzăului, nr. 951;
- Accesele pe amplasamente se realizează direct din drumuri comunale și satești;
- Terenurile studiate conform evidențelor Primăriei Comunei Vama Buzăului, Registrul Agricol-tip 3, volum I poziția 9.17.30 și planurilor de identificare au suprafața : 3293.00 mp
- Parcelele studiate fac parte din P.U.G. al comunei Vama Buzăului
- Parcelele studiate nu fac parte din aria naturală protejată NATURA 2000 ROSCI0038 (ORDIN nr. 1964/13.12.2007)

REGIM TEHNIC

- P.O.T.existent = 15.20%
- C.U.T existent. = 0.15
- 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

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

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 $a_g = 0.25g$ conform P100/2013, pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ de ani; valoarea perioadei de colț este: $T_c = 1.6s$, conform P100/2014, (Fig. 3).

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-3, construcția existentă este fundat la 1.20 m față de cota terenului amenajat;
- Fundatiile sunt realizate din beton și au o lățime de cca 0.45 m în zona tălpii.
- Terenul de fundare este constituit din praf argilos nisipos, cafeniu, consistent, cu umiditate ridicată în partea superioară.
- Pentru stratul de praf argilos nisipos, consistent, pentru $D_r = 1.20$ m, presiunea convențională = 230 kPa.

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



Șef proiect,
Ing. Răuțu Andrei





2.MEMORIU

2.1. DATE GENERALE

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

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 Acris 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 și relevarea construcției;
- Documentația faza D.A.L.I. nr. 166/09/2017 întocmită de către S.C. ROZINI S.R.L BRASOV, aprobat și pus la dispoziție de către beneficiar;
- Certificat de urbanism elaborat de primăria comunei Vama Buzăului, județul Brașov
- Studii de teren puse la dispoziție 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 efectuată 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 Acris se realizeaza din drumul satesc de pe latura de vest

- nord – drum sevitute catre terenurile agricole
- vest.- drum satesc pietruit
- sud – Curti constructi nr imobil 127
- est – teren arabil

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. 951;
- Accesele pe amplasamente se realizeaza direct din drumuri comunale 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 : 3293.00 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 = 15.20%
- C.U.T existent. = 0.15
- 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 compatimentul 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

În zona studiată sondajele executate nu au întâlnit nivelul pânzei freatrice, iar în fântânile din zonele învecinate nivelul apei se află la 10.00- 11.00 m adâncime față de cota terenului natural.

Stratificație identificată prin forajul SG-3, SG-4:

- Sub o pătură de umpluturi eterogene, slab compactate, cu grosimi de 0,60-1.00 m, a fost întâlnite o lentilă de praf argilos nisipos, de culoare cafenie, aflate în stare consistentă, cu umiditate ridicată în partea superioară;

- Stratul grosier format din fragmente de pietriș și bolovniș cu interspațiile umplute cu nisipuri prăfoase, a fost întâlnit la 2.20- 2.30 m față de cota terenului amenajat.

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 Acris nr. 951, comuna Vama Buzăului, județul Brașov au fost identificate următoarele informații în urma sondajului:

● În zona unde s-a executat sondajul geotehnic SG-3, SG-4, construcția existentă este fundat la 1.20 m față de cota terenului amenajat;

- Fundatiile sunt realizate din beton si au o lățime de cca 0.45 m in zona tălpii.
- Terenul de fundare este constituit din praf argilos nisipos, cafeniu, consistent, cu umiditate ridicată in partea superioari.
- Pentru stratul de praf argilos nisipos, consistent, pentru $D_r = 1.20$ m, presiunea convenionali = 230 kPa.

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

- accelerația terenului $a_g = 0,25$;
- 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 importanta 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 apa si evacuarea apelor menajere, energia electrica, agentul termic, apa calda in prezent se fac prin intermediul rețelelor de utilități locale și proprii, aflate la limita de proprietate si în incinta, cu utilizarea bransamentelor existente.

CERINȚE URBANSITICE:

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

TRASEAREA LUCRĂRILOR:

Clădirea școlii primare va rămâne pe amplasamentul actual, urmând a fi trasat amplasamentul clădirii nou propuse – camera centrală termică.

Va fi necesară trasarea corpului nou propus dar si amenajarea trotuarelor perimetrare ale clădirii.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER:

Se va amenaja in incinta cu utilizarea pe cat posibil si a unor spatii interioare pentru depozitare si birouri/vestiare.

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 COSNTRUCȚIEI:

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

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;
- 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;

Intocmit,
 arh. Anca Vasile

Șef proiect,

Ing. Răuțu Andrei

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 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 ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI

OBIECTIV 3: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS

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

AMPLASAMENT: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951



I.02. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Încadrarea în localitate și zonă

- Terenurile sunt în intravilanul comunei Vama Buzăului, nr. 951;
- Accesul pe amplasamente se realizează direct din drumuri comunale și satești;
- Terenurile studiate conform evidențelor Primăriei Comunei Vama Buzăului,

Registrul Agricol-tip 3, volum I poziția 9.17.30 și planurilor de identificare au suprafața : 3293.00 mp

Descrierea terenului

| Categoria de folosință | Categoria de folosință – Curți construcții |
|--------------------------------------|---|
| Suprafața | S teren = 3293.00 mp |
| | Sc existent= 416,10 mp |
| | Scd existent =416,10 mp |
| | S alei pietonale = 145,00 mp |
| | S spații verzi = 1900 mp |
| Indicatori tehnici | C.U.T. existent=0.14 |
| | P.O.T. existent=14,90% |
| Forma | Dreptunghiulară neregulată |
| Dimensiuni maxime amplasament | 41,62 x 83,51 m |
| Vecinătăți | <ul style="list-style-type: none"> • nord – drum servitute către terenurile agricole • vest.- drum sateșc pietruit • sud – Curți construcții nr imobil 127 • est – teren arabil |
| Căi de acces public | Accesul pe amplasament – Școala Acris se realizează din drumul sateșc de pe latura de vest |
| Particularități topografice | Suprafața terenului studiat este de 3293 mp. Cote de nivel ale terenului pe amplasamentul studiat: <ul style="list-style-type: none"> • Cota de nivel minimă a terenului: 734.67 • Cota de nivel maximă a terenului : 735.82 |

Condiții de climă

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). | |
| 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; so,k = 2.0 kn/mp; |
| Vânt | Presiunea de referință a vântului este $q_b = 0,6$ 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 , $TE = - 21$ C ■ zona eoliană IV ; ■ umiditatea relativă - 90 % ■ perioada de vara cf. STAS 6648/ 1;2 - 82 ■ temperatura exterioară de calcul $TE = 35,0$ 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 |

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

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 nr. 27 din 19.08.2017.

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 | Bazin vidanjabil existent |
| Telefonie | Da |
| Energie termica | Centrală proprie cu funcționare combustibil solid |

I.03. CARACTERISTICILE CLĂDIRII

Descrierea clădirilor - situație existentă

Clădirea este realizată pe structură de zidărie de cărămidă portantă. Acoperișul clădirii este realizat din țigle ceramice pe șarpantă din lemn pe grinzi de metal. Finisajele exterioare sunt tencuieli pe bază de ciment și placaje cu piatră la soclu. Tâmplăria exterioară este realizată din tâmplărie de PVC cu geamuri termoizolante. Ușile interioare sunt parțial realizate din tâmplărie de PVC, parțial din lemn sau MDF. Pardoselile sunt realizate din gresie ceramică, PVC etc. Pereții și tavanele sunt zugrăviți cu zugrăveală lavabilă și există un placaj de protecție la pereți până la cota 1,20 din panouri de PAL laminate cu cadru din lemn masiv.

Scările exterioare sunt realizate din beton și sunt placate cu gresie ceramică.

Clădirea de forma poligonală se înscrie într-un dreptunghi cu dimensiunile 11.56 x 25.26m și înălțimea la coama +7.23m. Structura are opt trame pe direcție x-x și șapte trame pe direcție y-y. Deschidere interax pe direcția x-x: 8 x 2.70m; iar pe direcția y-y: 7x2.70m.

Structura clădirii este alcătuită din următoarele elemente:

- pereți din zidărie de cărămidă plină cu grosimea de 42 de cm la exterior
- pereți din zidărie de cărămidă plină cu grosimea de 25 cm și 30 de cm la interior pe direcția longitudinală și transversală
- planșeul peste parter este realizat din beton armat, excepție făcând holul pentru recreație unde tavan este format de șarpanta construcției.
- acoperișul de tip șarpanta, pe scaune, din elemente de lemn;
- buiandrugi deasupra golurilor de uși și ferestre;
- fundațiile sunt continue din bloc de beton și soclu din beton armat;

Descrierea clădirii - Situația propusă

| | |
|----------------------------|----------------|
| Funcțiunea principală | Școala primară |
| Funcțiunea secundară | - |
| Regim de înălțime | P |
| H max. (coamă / atic) | +7,65 m |
| H max. (streășină /terasă) | +2,70 m |
| S _{teren} | 3293.00 mp |
| S _{C propus} | 430.88 mp |
| S _{cd propus} | 430.88mp |

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

| | |
|--|---------------------------|
| P.O.T. propus | 15.20% |
| C.U.T. propus | 0,15 |
| Categoria de importată a clădirii | C |
| Clasa de importată a clădirii | II |
| Gradul de rezistență la foc | IV |
| Conform P 100-1/2013 rezultă pentru amplasament: | Ag = 0,25 g Tc = 1.6 s |

În urma examinării celor două seturi de planse - Planurile-Releveu și Planurile-Propuneri, au pus în evidență următoarele măsuri de intervenție cu caracter general :

1. Se va realiza un chepeng pentru facilitarea accesului în pod-ul clădirii. Degajarea golului pentru chepeng se va face fără afectarea structurii de rezistență a clădirii, el fiind poziționat astfel încât să se încadreze între grinzile planseului;

2. Chepengul se va realiza din materiale cu rezistență la foc RF 30 min;

3. Se va demola clădirea existentă în care se afla centrala termică

4. Se va construi un corp nou care va adăposti centrala termică. Corpul cel nou va avea structura din zidărie portantă. Infrastructura va fi compusă din fundații continue formate din bloc de beton simplu și centură-soclu din beton armat; iar suprastructura va fi realizată din zidărie portantă confinată cu stâlpi și centuri din beton armat, planșee din beton armat. Șarpanta din lemn într-o apă, 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, crapături etc) în aceste zone;

5. Se va crea un rost de dilatație între clădiri;

Funcțional propus:

| SUPRAFETE PLAN PARTER (±0.00) propus | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| Nr. Crt. | Denumire | Suprafața (mp) | Perimetru | Pardoseala | Finisaj pereți | Finisaj Tavane |
| 1 | Coridor | 12 | 13.25 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 2 | Cancelarie | 13 | 15.2 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 3 | Sală de clasă 1 | 40 | 26 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 4 | Sală de clasă 2 | 40 | 26 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 5 | Cancelarie | 13 | 15.13 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 6 | Hol 1 | 9.72 | 15.85 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 7 | Camera Cornu și laptele | 6 | 10 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 8 | Sală de clasă 5 | 40 | 26 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 9 | Hol 2 | 6 | 9.8 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 10 | Sală de clasă 3 | 40 | 26 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 11 | Sală de clasă 4 | 40 | 26 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 12 | G.S. | 6.15 | 10.05 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 13 | G.S. | 5.43 | 9.7 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 14 | Hol recreativ | 61 | 31.5 | cover PVC | lavabil | lavabilă |
| 14 | Camera CT | 19.63 | 20 | beton sclivisit | lavabil | lavabilă |
| Suprafața utilă (mp) | | 351.93 | | | | |

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

| | |
|---------------------------|---------|
| Suprafata construita (mp) | 416.1 |
| Volum (mc) | 1331.52 |

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

Termoizolarea pereților exteriori existenți, cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime. Termoizolarea peretilor exteriori se va face cu placi de vata minerala bazaltica 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 10 cm grosime. Pietrele decorative ale soclului vor fi indepartate.

Izolarea pereților laterali cu orientare spre pod (pereții Holului Recreatie) cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime. Termoizolarea pereților exteriori se va face cu placi de vata minerala bazaltica montate pe fața dinspre pod a pereților, urmând ca termoizolația să fie protejată cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă (termosistem).

Izolarea acoperișului (tot acoperișul) cu vata minerala cu grosimea 20 cm. Pentru Holul Recreatie se va reface finisajul cu gips carton sau lemn.

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 planseului/ acoperișului 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

| | |
|--------------------------------------|---|
| III.01 – Desfaceri | <p>Se va demola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spațiul aferent centralei termice pereții și învelitoarea realizate din panouri tip Sandwich; - se va desface în întregime trotuarul perimetral existent; - se va desface scara exterioară și rampa pentru persoane cu dizabilități existentă, dispusă pe fațada lateral stânga; - se va desface cosul de fum existent; - se propune desfacerea lambriurilor existente la pereți din toate spațiile; |
| 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 clădirii 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 într-o apă din</p> |

| | |
|--|---|
| | elemente de lemn ecarisat și se va proteja ignifug. |
| 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. |
| III.03 - Finisajele interioare | <p>Se propune desfacerea lambriurilor din lemn existente pe holuri, în sălile de clasă și în celelalte spații ale clădirii și refacerea suprafețelor cu tencuieli normale de tip var-ciment și zugrăveli lavabile.</p> <p>Se propune desfacerea pardoselilor existente din toate spațiile, termoizolarea plăcii peste sol și refacerea acestora.</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; • în celelalte spații se va monta pardoseala de tip covor PVC COF minim 0,4cm grosime peste șapă; • la spațiile umede se va realiza un strat de hidroizolație sub pardoseli. • pe circulațiile exterioare (accese sau rampe) se va folosi gresie antiderapanta 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; • tavanul spațiilor va fi placat cu gips carton/ sistem de gips carton cu rezistență la foc în funcție de încăpere și zugrăvit cu zugrăveală lavabilă de culoare albă; • peste stratul de termoizolație din vata bazaltică montată pentru protecția termică pe fața interioară a pereților din zona "Holului de recreație" se va monta un strat de protecție din gips-carton rezistent la foc și zugrăveli lavabile, la fel și în spațiile cu destinația de pod, unde se vor realiza termoizolații; • se vor realiza protecții la pereți până la cota de +1,30 de la pardoseală cu vopseluri 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 10 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 se propune montarea unui strat termoizolant din placi de vată minerală bazaltică ignifugată cu o grosime 15 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 densă din fibre de sticlă și tencuială decorativă siliconică</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>structurată, cu aspect texturat.</p> <p>Spaletii golurilor exterioare se vor placa cu polistiren extrudat ignifug de 3 cm.</p> <p>La nivelul podului pentru izolarea plafonului se va monta un strat de vata minerală bazaltică cu o grosime de 15 cm grosime și strat de folie impermeabilă, cu rol de barieră de vapori, de bună calitate.</p> |
| III.05 - Acoperișul și învelitoarea | <p>Învelitoare din tablă tip țiglă metalică de culoare maro închis pentru corpul existent al școlii.</p> <p>Pentru extinderea centralei termice se va realiza o sarpanță din lemn de rășinoase pe sacune, și învelitoare din țiglă metalică de culoare maro închis.</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 EI2-30C pentru cancelarie echipată cu dispozitive de autoînchirire; |
| III.07 - Coșurile de fum | <p>Centrala termică care va deservi clădirea se va dotata cu un coș de fum din inox, termoizolat, amplasat pe exteriorul extinderii propuse pentru centrala termică.</p> <p>Coșul de fum se va construi pe un postament având dimensiunea 1,0 x 1,0 m , realizat din beton armat cu plasa sudată Ø5 cu ochiuri 100 x 100 mm, grosime de 20 cm din beton C16/20.</p> |
| III.08 - Alte soluții constructive specifice proiectului. | <p>Pe conturul clădirilor se vor amenaja trotuare de protecție din dale de beton autoblocante</p> <p>Clădirea se va proteja cu un strat de 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 exterior, și va avea o inclinare de maxim 8%.</p> |

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. Se va realiza un chepeng pentru facilitarea accesului în pod-ul clădirii. Degajarea golului pentru chepeng se va face fără afectarea structurii de rezistență a clădirii, el fiind poziționat astfel încât să se încadreze între grinzile planseului;
2. Chepengul se va realiza din materiale cu rezistență la foc RF 30 min;
3. Se va demola clădirea existentă în care se afla centrala termică
4. Se va construi un corp nou care va adăposti centrala termică. Corpul cel nou va avea structura din zidărie portantă. Infrastructura va fi compusă din fundații continue formate din bloc de beton simplu și centură-soclu din beton armat; iar suprastructura va fi realizată din zidărie portantă confinată cu stalpșori și centuri din beton armat, planșee din beton armat. Șarpanta din lemn într-o apă, 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;
5. Se va crea un rost de dilatație între clădiri;

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 IV RF.
- se respectă aria maxim admisă pentru construcții gradul IV RF, conform tabelului 3.2.4 din P118-99;
- se asigură o corelare corectă, conform tab. 3.2.5 din P118-99, între gradul de rezistență la foc și numărul de niveluri supraterrane.
- 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 iluminat siguranță, continuarea lucrului, intervenție și antipanică;
- Se va separa camera centralei termice de restul clădirii, iar spațiul amenajat propus va respecta condițiile de amplasare ale centralelor termice impuse de NP118/99.

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 IV rezistența la foc.

4.3.4. Limitarea propagării incendiului

- Se impune doar o compartimentare pentru o separare funcțională.
- Măsurile 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.
- 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 deschiere manuală și automata prin acționare cu mecanică, și a ochiului de geam din treimea superioară pentru evacuarea fumului cu un dispozitiv asemănător.

Prevederea suprafețelor 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. Măsurile pentru protecția fața de noxele din exterior

În toate sălile în care se desfășoară procesul de învățământ se asigură 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. Măsurile pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți .

Sălile de clasă sunt dimensionate astfel încât 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; Cancelarie; Săli de clasă; |
| Încăperi destinate personalului de educație și de îngrijire: | Cancelarie; 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 | Retea Electrica existenta |
| Alimentarea cu gaze naturale | Nu exista |
| Alimentarea cu apă | rețea în administrarea autorităților locale |
| Apele uzate | Bazin vidanjabil existent |
| Telefonie | Da |
| Energie termica | Centrală proprie cu funcționare combustibil solid |

4.2.1.8. Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate se va realiza prin intermediul instalației de canalizare și va fi deversată în bazinul vidanjabil existent, 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 vapori (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% iarna, 60% vara.

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:

- Alunecare:

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

- Împiedicare:

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

- 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:

- Oboseala excesivă:

Rampa pentru persoanele cu handicap locomotor are o pantă 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 pardoselei.

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.

- 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 împrejmuiri:

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 rampele 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 planeității 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,

- 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.

- 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:

- Electrocutare;
- Arsuri sau opărire;
- Explozie;
- Intoxicare;
- Contactul cu elemente de instalații;
- 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:

- Riscul la electrocutare;

- Riscul de arsură și opărire: instalațiile de utilizare a apei fierbinți, precum și conductele aparente, sunt amplasate în spații închise, izolate termic;
- 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

○ 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, cancelarie | 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 (pereti, 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 reverberatie din unitățile functionale 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 fonică și a tratamentelor acustice în clădiri".

➤ Închiderile exterioare au rezistență suficientă pentru atenuarea zgomotului exterior prin grosimea zidului.

➤ Construcția este amplasată la distanță suficient de mare față de calea de acces și față de vecinătăți, distanța considerată suficientă pentru atenuarea zgomotului de fond.

➤ La trecerile conductelor și coloanelor prin pereți/planșee se vor utiliza garnituri elastice.

IV.5. CERINȚA DE CALITATE F – ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ (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;

Fatațele se vor plăca cu polistiren expandat ignifugat cu grosime de 10 cm la pereți și cu polistiren extrudat rezistent la socuri cu grosime de 5 cm la soclu.

Spațiile golurilor exterioare se vor plăca 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 hidrofugă

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 și 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 și 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;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

- o NP 068-02, Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- o NP051-2012, Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- o Legii 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, modificată și completată prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 și Legea 199/2004
- o Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- o Legii 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare
- o Ordinului Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă privind modul de viață a populației
- o HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- o HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- o HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor
- o Ordinului MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare
- o NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- o P 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor
- o Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- o NP 063-2002 - Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții
- o C 107/0-2002- Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
- o NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- o NP 069-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri
- o STAS 2965/1987 - Scări. Prescripții generale de proiectare
- o STAS 6131/1979 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor
- o LEGE Nr. 114 Republicată*) din 11 octombrie 1996.

Întocmit,
arh. Anca Vasile

Șef proiect,
Ing. Răuțu Andrei



CAPITOLUL 3

CAIETE DE SARCINI



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIȘ
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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 CĂRĂMIDĂ |
| 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 | EXECUTAREA PARDOSELILOR RECI DIN GRESIE CERAMICĂ PORȚELANATĂ ANTIDERAPANTĂ LA INTERIOR ȘI EXTERIOR |
| 6 | Caiet de sarcini | EXECUTAREA PARDOSELILOR DIN COVOR PVC |
| 7 | Caiet de sarcini | TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 10 cm |
| 8 | Caiet de sarcini | TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 3 cm |
| 9 | Caiet de sarcini | TERMOSISTEM VATA MINERALA BAZALTICĂ 15 cm |
| 10 | Caiet de sarcini | TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL SOCLULUI |
| 11 | Caiet de sarcini | TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL FAȚADELOR |
| 12 | Caiet de sarcini | SALTELE COMPRIATE ȘI RULATE, DIN VATĂ MINERALĂ DE STICLĂ 15 CM PENTRU IZOLAREA LA INTRADOS ÎNTRE CĂPRIORI |
| 13 | Caiet de sarcini | TROTUARE DE GARDĂ DIN ELEMNETE DE BETON AUTOBLOCANTE |
| 14 | Caiet de sarcini | LUCRĂRI DE TINICHIGERIE ȘI ÎNVELITOARE |
| 15 | Caiet de sarcini | TÂMLĂRII INTERIOARE ȘI EXTERIORE |

OBSERVAȚII:

Proiectantul isi rezerva dreptul completarii si modificarii prezentului caiet in conditiile oferirii unor soluții din partea executantului propuse spre aprobare și insusite, precum și în cazul implementarii în timp util a altor soluții noi, eficiente atât tehnic cât și economic.



Întocmit,
arh. Anca Vasile



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 - Căramizi presate pline
- h) STAS 5185/2-80 - Căramizi 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) Căramizi ceramice poroterm cu goluri verticale 375 x 250 x 238 prevazute cu nut și freder, folosite pentru zidurile interioare de 25 cm grosime. Căramizile utilizate vor fi numai de calitate I, marca 100 și vor corespunde prevederilor STAS 457-86.
- b) Căramizi ceramice pline 240 x 115 x 63, folosite pentru umpluturile propuse. Căramizile 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

Căramizile se vor aproviziona pe paleti ambalati, astfel evitându-se spargerea lor. Nu se admit căramizi 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:

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

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

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, plansee, 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 calitatea 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.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

Înteruperea 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 componentilor 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:

a) Verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate etc.) elementele realizate.

b) Aspectul general și starea fiecărui element în parte.

c) Inventarierea tuturor proceselor-verbale de lucrări ascunse.

d) Corespondența celorlalte elemente, dintre proiect și execuție (goluri, gheremele, buiandrugi, etc.).

Abateri admise:

a) Devieri de la cotele conținute în planuri \varnothing 5 mm

b) 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 PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 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 dacă este cazul.

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, dacă 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.

EXECUȚIA TENCUIELILOR

Suprafetele de beton (tavane, stalpi, etc.) si ale zidariilor vor fi in prealabil stropite cu apa, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un sprit care se aplica in grosime de 3 mm. Grundul se va aplica dupa cel puțin 24 de ore de la aplicarea spritului. Grosimea grundului va fi de circa 15...20 mm. Este interzisa aplicarea grundului pe suprafete inghetate, iar pe timp de arsita se vor lua masuri contra uscarii prea rapide al mortarului. Stratul vizibil se va executa dintr-un mortar denumit tinci, de aceeași compozitie cu a stratului de grund si va avea grosime de 2...5 mm. Tencuielile interioare gletuite se vor realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subtire de pasta de ipsos netezita fin.

PROTEJAREA LUCRARILOR

Dupa executarea lucrarilor se vor lua masuri pentru protectia lucrarilor, pana la intarirea mortarului, de urmatoarele actiuni:

- umiditate mare
- uscare fortata
- lovituri, vibratii
- inghetare

TERMINAREA LUCRARILOR

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

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Receptia pe faze de lucrari se va face pe baza urmatoarelor verificari: - rezistenta mortarului - numarul de straturi aplicate si grosimea lor - aderența la suport si intre straturi - planitatea tencuielii si linearitatea muchiilor. Suprafetele tencuite trebuie sa fie uniforme, sa nu aiba denivelari, ondulatii, fisuri, impuscaturi provocate de granule de var nestins, urme vizibile de reparatii, etc. Deasemenea se va controla corespondenta mortarului precum si modul de prelucrare a fetei vazute. Suprafetele si muchiile trebuie sa fie verticale sau orizontale. Verificarea planeitatii suprafetelor 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 VOPSITORII

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 VOPSITORIILOR

- 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 dřișuite cât mai fin, urmele de dřișcă 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, grăsimi 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 grăsimi 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 fenolfaleină 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:

- procurării de varuri lavabile specifice pentru exterior și specifice pentru interior;
- pentru asigurarea consistenței 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 vopșitoriilor 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, proeminențe, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituiere sau șlefuire, etc)
- Verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopșire (curățirea, șlefuirea, chituirea 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 BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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 grijă 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 întrebuițate, 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 respectiv 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 spițuirea, 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 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 adancime 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 deteriorata sau murdărită cu humă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența adezivului 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 executata.

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 PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



5 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 ceramica 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 ceramica 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 ceramica 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 BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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 tocurelor 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 ceramica 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 încăperea 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.



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS , COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



6 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 exista 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.

GENERALITATI

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

MOSTRE SI TESTARI

Înainte de comandarea și livrarea oricaror materiale 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.

*NOTA: Culoare se va stabili de comun acord cu beneficiarul investiției.

MATERIALE UTILIZATE ȘI CARACTERISTICILE TEHNICE ALE LOR

Materiale

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

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 Crilorom 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 impuse 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

Lucrari care trebuie terminate înainte de începerea executiei pardoselilor:

1. Tencuielile interioare (inclusiv reparatiile) la pereti si tavane, ca si pragurile dintre încăperi.
2. Zugrăvelile si vopsitoriile.
3. Montarea tâmplariei, ferestrelor (inclusiv geamurile) si tocurile usilor.
4. Instalatiile electrice, sanitare si de încălzire (inclusiv probele de presiune).

STRATUL SUPORT

Executarea sapei de egalizare ca strat suport.

1. Sapa din mortar de ciment marca M 100 cu consistenta de 3-5 cm
2. Sapa suport "GIF" din ipsos Masuri de protejare 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 murdarite cu huma, vopsea, etc. în timpul executarii zugravelilor si vopsitoriilor;
- se vor proteja de actiunea substantelor agresive care le pot ataca si distruge : acizi minerali si organici (acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotic, acid acetic, acid lactic. etc.), alcalii si lesii, produse petroliere (uleiuri minerale, motorina, pacura. petrol lampant etc.), produse zaharoase, saruri (sulfati, saramură, etc.), substante oxidante (hipoclorit de sodiu, bicromati, cromati. azotati, etc.), uleiuri vegetale.

EXECUTAREA ÎMBRĂCĂMINTEI PARDOSELII

Operatiile de montare a covorului din PVC se vor desfasura 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 si umiditatea relativa a aerului de maximum 65%; acest regim se va mentine pe tot timpul executiei lucrărilor si cel puțin 30 zile dupa terminarea lor.
2. Umiditatea stratului suport nu va depasi 3% în cazul lipirii covorului sau dalelor cu Prenadez 300 sau Romeltex 200 si 7% în cazul lipirii cu Aracet D 50 sau DPC 50-18.
3. Se va verifica si curata cu atentie suprafata stratului suport, îndepărtându-se si corectând toate eventualele defectiuni si impuritati si se va curata bine de praf prin periere.
4. Inainte de lipirea dalelor sau a covorului din PVC, în cazul în care dupa curatirea stratului suport se va constata ca suprafata acestuia prezinta neregularitati frecvente, se va face o corectare printr-o gletuire subtire (maximum 1,5 mm grosime). Inainte de gletuire, suprafata se va amorsa cu un grund de Aracet D 50, DPC 50-18 sau Crilorom DC 2100 diluat în apa în proportie de 1:1 în volume, aplicat în cantitate de cca 0,200 kg/m² si lasat sa 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 si a carui compozitie va fi în functie 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 apa, până la consistenta masurata cu conul etalon: • 13-14 cm pentru gletuire • 9-10 cm pentru chituire - pentru covorul si dalele din PVC plastifiat fara suport textil cu structura compacta: nisip cuartos macinat cu granulatie sub 0,1 mm = 4 parti în volum Aracet D 50, DPC 50-18 sau Crilorom DC 2100 = 1 parte în volum apa = 0,5 parti în volum
6. După 3-4 ore de la aplicarea gletului. sau 14-16 ore de la aplicarea chitului, suprafata se va slefui cu piatra abraziva si se va curata de praf prin periere.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

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 mîner 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 venificărilor, 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 pardoseala, conform planșelor din proiect.

În costul pe metrul pătrat, corespunzător articolului de pardoseala 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 PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



7 Caiet de sarcini TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 10 cm

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile ce trebuie respectate la executia lucrarilor de termoizolare a soclurilor și a plăci peste sol.

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 10cm, 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

Pentru termoizolarea pardoselilor se vor folosi numai materiale noi existente pe piață agrementate tehnic conform cerințelor standardului ISO 9001:2001 și anume:

- Placi polistiren extrudat 10cm, cu un coeficient de conductivitate termică minim $\lambda_0 = 0.0323 \text{ W/(m K)}$, 5 cm grosime
- bariera de vapori;
- strat de șapă;
- dibluri de fixare;
- finisajul: covor PVC.

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 Agremente 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 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 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;

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 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 placilor 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 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 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;



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



8 Caiet de sarcini TERMOSISTEM POLISTIREN EXTRUDAT 3 cm

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile ce trebuie respectate la executia lucrarilor de termoizolare a contururilor golumilor de uși și ferestre.

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 goluri
- finisajul: masă de șpaclu + finisaj var lavabil

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.

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 lucrarilor de termoizolatie, majoritatea lor fiind lucrari ascunse, pe parcursul executiei 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

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

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 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;

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 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 placilor 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 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;





9 Caiet de sarcini TERMOSISTEM VATA MINERALĂ BAZALTICĂ 15 CM

GENERALITĂȚI

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

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 $\lambda_0 = 0.035W/(m K)$, 15 cm grosime cu proprietățile:
 - Dimensiune placă: 1200 x 600 mm;
 - Rezistență la foc: A1
 - Rezistență la tracțiune: 200kP;
 - Absorbție redusă de apă;
 - Rezistențe mecanice ridicate;
 - Punct de topire >1000°

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 termoizolatie, majoritatea lor fiind lucrari ascunse, pe parcursul executiei 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 stribituri 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 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;

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 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 înscrive 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;



10 Caiet de sarcini TENCUIELI EXTERIOARE LA NIVELUL SOCLULUI

GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru realizarea tencuielilor exterioare executate pe termosistem, 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 110M

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 SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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

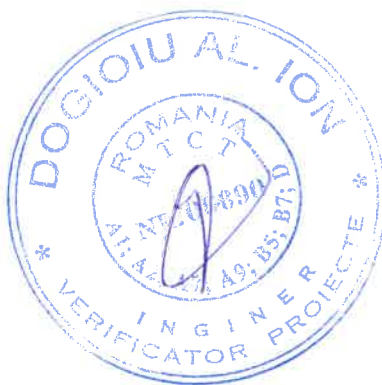
CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TERMOSISTEMULUI ȘI A FINISAJULUI VIZIBIL

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.



11 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 780-2

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;

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIȘ
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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

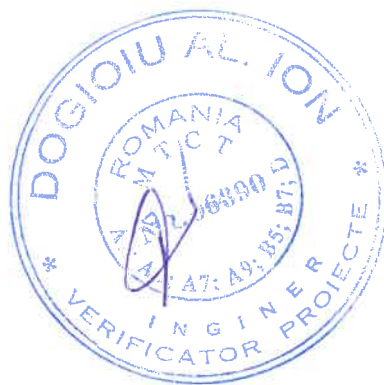
CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TERMOSISTEMULUI ȘI A FINISAJULUI VIZIBIL

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 SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

12 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 izolanț din jurul acestora care constituie punți termice;
- Rezistentă nelimitată în timp și în poziție verticală;
- Durată lungă de viață și stabilitate în timp a proprietăților;
- Ușor de montat, netoxic;
- Rezistentă 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 |
|--|--|----------|
| PROPRIETATI IZOLARE TERMICA | | |
| Coeficientul de conductivitate termică λ_D | W/(m·K) | 0,032 |
| PROPRIETATI DE SIGURANTA LA INCENDIU | | |
| Euroclasa de reacție la foc | - | A1 |
| ALTE PROPRIETATI | | |
| Rezistivitatea la trecerea aerului A_{Fr} | 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_D (m ² ·K/W) |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| 50 | 7500 x 1200 | 9.00 | 1.55 |
| 100 | 4500 x 1200 | 5.40 | 3.10 |

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS , COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
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 instaleaza pe folia de aluminiu amplasata peste planșeu. In acest fel, folia de aluminiu va constitui bariera de protectie impotriva patrunderii vaporilor de apa.

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.



13 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 asează pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale se pot aseza 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 dirigintelui 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 grija 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 pavelor

- 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 pavelor 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 pavelor 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 pavelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.

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

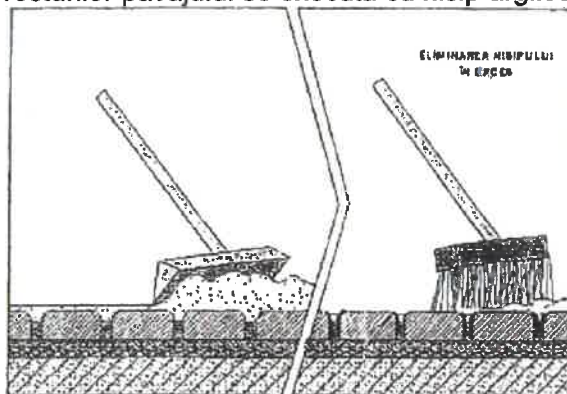
Așezarea pe mortar de ciment

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 ca cel puțin 1/2 din înălțimea bordurii este incastrată, 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, pietonare, 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 părți 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 BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 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, calitatea 1
- maxim 20 mm la pavajul din pavele abnorme
- maxim 5 mm la pavajul din calupuri, calitatea 1
- maxim 8 mm la pavajul din calupuri, calitatea 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,

Pana are înclinarea de 1/4.

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

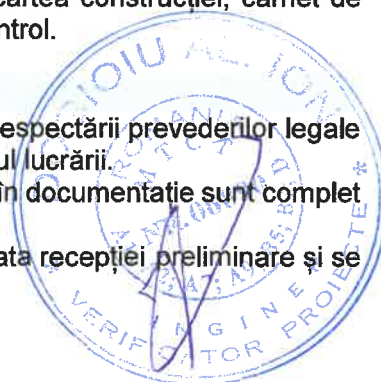
Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (cartea construcției, carnet de măsurători, registru de laborator etc.) care alcătuiesc documente de control.

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.

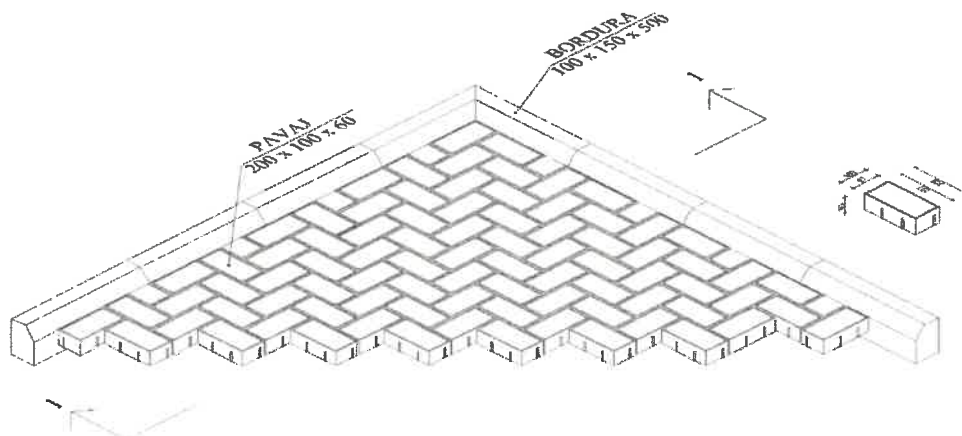
Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

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.

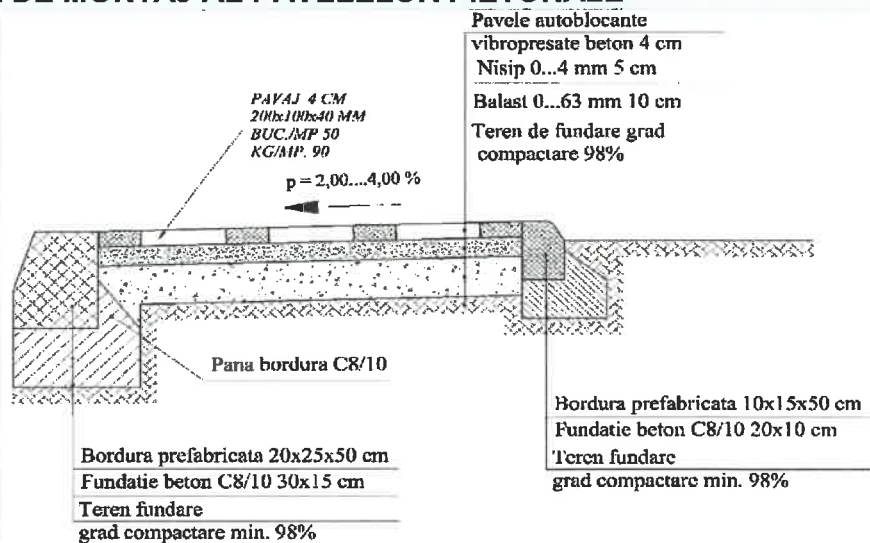


Beneficiar: COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZĂULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZĂULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

DETALII DE MONTAJ



SISTEMUL DE MONTAJ AL PAVELELOR PIETONALE



Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

14 Caiet de sarcini LUCRĂRI DE TINICHIGERIE ȘI ÎNVELITOARE

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrari de tinichigerie pentru acoperis din tabla neondulata, si non-autoportanta cum ar fi tabla galvanizata, titaniu-zinc sicupru.

Aceste lucrari pot include atat lucrari noi cat si/sau lucrari de reabilitare.

Urmatoarele tipuri de invelitori sunt tratate in cadrul acestui capitol :

- Invelitori din tigle si olane .

Capitole asociate:

- Pentru izolatia de sub acoperis (membrana hidroizolanta, bariera de vapori): Etansatori si Reabilitare termica.

STANDARDE SI 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 - Oteluri de uz general pentru construcții, rezistente la coroziune atmosferica mărci
- STAS 889-89 - Sârmă moale zincata.
- STAS 908-90 - Otel laminat la cald. Bandă.
- STAS 2028-80 - Tablă zincată.
- STAS 2111-90 - Cuie cu cap plat, conic si cu cioc.
- STAS 2274-88 - Burlane, jgheaburi si accesorii de îmbinare si fixare.
- STAS 2389-92- Jgheaburi si burlane. Prescripții de proiectare si 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 otel zincată continuu la cald. (18) 1133 Normative

DESENE DE EXECUȚIE

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

- detalii de croire si 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 polietilenacrurol de hidroizolație peste care se bat șipci din lemn paralelele 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 fâltuită 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, șipci, 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 4,9kg/m², aprox. 5cm lățime x 7,5cm lungime.
- Lungimile pot varia, depinzând de imbinarea 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 SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019



15 Caiet de sarcini TÂMLĂRII INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru tamplariile interioare și exterioare
Tâmplaria va fi echipata cu accesoriile functionale de calitate: balamale, broaste, mânere (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 accesoriile, 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 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 EI2-30C pentru cancelarie echipată cu dispozitive de autoînchirere;

* 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 si se va respecta numarul și sensul de deschidere al acestora.

- Se protejeaza peretele cu glaf interior și exteriori din PVC, rezistent la actiuni 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 (tencuiele 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 calitatii 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, tencuiele, placaje și vopsirea tocului, se montează foile de usă.

Înainte de efectuarea lucrărilor de vopsitorii 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.

INTRETINEREA ȘI PROTEJAREA LUCRĂRILOR

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.

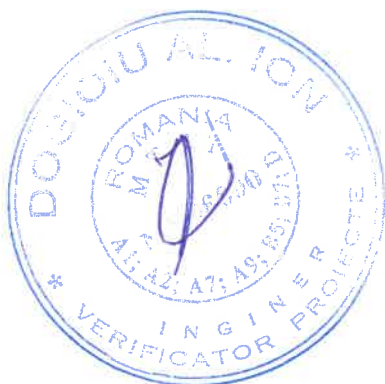
Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE ȘCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

MASURATORI SI DECONTARI

Tâmplăria se decontează în funcție de numărul de mp, de usă 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 PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 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 3: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS

AMPLASAMENT: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI,
JUDEȚUL BRASOV, NR. 951

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

Inspectoratul de
Stat în Construcții

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 | |
| 6 | Verificarea calitativă 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 PRIMARĂ ACRIS
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 Faza de proiectare: P.Th + DDE
 Proiect nr.: 1244 din: 2019

| | | | | |
|----------|--|---------------|-------|--|
| 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 pardoselilor conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 10 | Verificarea în șantier a termoizolațiilor de la nivelul pardoselilor conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 11 | Verificarea în șantier a calităților lucrărilor de pardoseală conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 12 | Verificarea în șantier a calităților lucrărilor de izolare a pereților din interior conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 13 | Verificarea în șantier a calităților tencuielilor și gleturilor interioare conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 14 | Verificarea în șantier a calităților zugrăvelilor interioare conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 15 | Verificarea în șantier a tâmplăriei interioare conf. C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 16 | Verificarea în șantier a lucrărilor de termoizolare de la nivelul planșeului superior și a învelitorii C56-85 | P.V.R.C. | B+E+P | |
| 17 | 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.

Beneficiar: COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRIS
Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
Faza de proiectare: P.Th + DDE
Proiect nr.: 1244 din: 2019

5. Presentul 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.

6. P* Proiectantul va fi chemat în cazul descoperirilor de ordin arheologic ce pot influența propunerea de arhitectură.

| BENEFICIAR | PROIECTANT | CONSTRUCTOR |
|--|---|-------------------------------------|
| COMUNA VAMA BUZAULUI , JUDETUL 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 BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV
 Proiect: REABILITARE CORPURI DE CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA VAMA BUZAULUI
 Obiectiv: ȘCOALĂ PRIMARĂ ACRÎȘ
 Amplasament: SAT ACRIS, COMUNA VAMA BUZAULUI, JUDEȚUL BRASOV, NR. 951
 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 | Rezistenta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Arhitectura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Instalatii electrice | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Instalatii sanitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Instalatii de incalzire, ventilare, PSI, radio-tv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Organizare de santier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Intocmit:
ing. Răuțu Andrei

