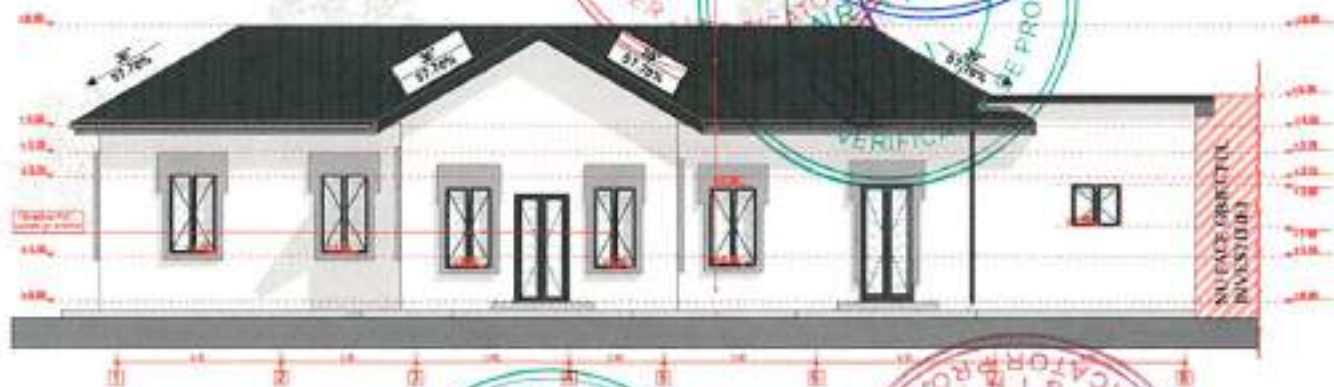


PROIECT TEHNIC

„REABILITARE MODERATĂ A CLĂDIRII PRIMĂRII VECHI A COMUNEI FRUMUȘICA, JUDEȚUL BOTOȘANI”



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

IULIE 2023

LISTA DE SEMNĂTURI

Contract nr. /

Proiectant general

S.C. REZ VINCI S.R.L.

Ing. Oloeriu Andrei - Gabriel



Proiectant de specialitate
Arhitectura

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Arhitect Dorel BURSUC



Proiectant de specialitate
Rezistență

S.C. REZ VINCI S.R.L.

Ing. Oloeriu Andrei - Gabriel



Proiectant de specialitate
Instalații

SC CITY INSTAL PROJECT SRL

Ing. Chiriac Vasilica





PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. Durnesti	Sat Guranda, comuna Durnesti, jud. Botosani, C.F. 51750 P.C.90	P.Th.+D.E.

Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei la Scoala Gimnaziala nr.2 Guranda, sat Guranda, comuna Durnesti, judetul Botosani

BORDEROU – PLANSE ARHITECTURA

NR.	DENUMIRE	SCARA
A01	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	1:1000
A02	PLAN DE SITUATIE – EXISTENT	1:200
A03	PLAN PARTER – EXISTENT	1:200
A04	PLAN INVELITOARE – EXISTENT	1:50
A05	SECTIUNE LONGITUDINALA – EXISTENT	1:50
A06	SECTIUNE TRANSVERSALA – EXISTENT	1:50
A07	FATADA SUD – EXISTENT	1:50
A08	FATADA NORD – EXISTENT	1:50
A09	FATADA EST – EXISTENT	1:50
A10	FATADA VEST – EXISTENT	1:50
A11	PLAN DE SITUATIE – PROPUS	1:50
A12	PLAN PARTER – PROPUS	1:50
A13	PLAN INVELITOARE – PROPUS	1:50
A14	SECTIUNE LONGITUDINALA – PROPUS	1:50
A15	SECTIUNE TRANSVERSALA – PROPUS	1:50
A16	FATADA SUD – PROPUS	1:50
A17	FATADA NORD – PROPUS	1:50
A18	FATADA EST – PROPUS	1:50
A19	FATADA VEST – PROPUS	1:50
A20	DETALIU SOCLU	1:10
A21	DETALIU TAMPLARIE EXTERIOARA	1:10
A22	DETALIU STREASINA	1:10
A23	DETALIU DE COAMA	1:10
A24	DETALIU PLANSEU SUPERIOR	1:10
A25	DETALIU PARDOSEALA PARTER	1:10
A26	DETALIU INCHIDERI EXTERIOARE CARAMIDA PLINA	1:10
A27	DETALIU COMPARTIMENTARI INTERIOARE DE CARAMIDA PLINA	1:10
A28	DETALIU COMPARTIMENTARI GIPS-CARTON 15 CM	1:10
A29	TABLOU TAMPLARIE FERESTRE	
A30	TABLOU TAMPLARIE USI EXTERIOARE SI INTERIOARE	

MEMORIU TEHNIC GENERAL

Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

" REABILITATE MODERATĂ A CLĂDIRII PRIMĂRIEI VECHI A COMUNEI FRUMUȘICA, JUDEȚUL BOTOȘANI"

1.2 Amplasamentul

Conform certificatului de urbanism nr. 11 din 27.04.2023, eliberat de primăria comunei Frumusica, jud. Botosani, terenul se află în intravilanul comunei Frumusica, jud. Botosani, identificat prin C.F. 50069

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

.....

1.4 Ordonatorul principal de credite

U.A.T. Comuna Frumusica

1.5 Investitorul

U.A.T. Comuna Frumusica

1.6 Beneficiarul investiției

U.A.T. Comuna Frumusica





PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

1.7 Elaboratorul documentatiei tehnice

Proiectant general:

S.C. REZ VINCI S.R.L.
CUI 47172303



Proiectant specialitate arhitectură:

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

J22/1809/2021 RO42994959 Proiectare – Consultanță

U.C.T. Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44 22.555



Proiectant specialitate rezistență

S.C. REZ VINCI S.R.L.
CUI 47172303



Proiectant specialitate instalații

SC CITY INSTAL PROJECT SRL
Ing. Chiriac Vasilica.



a) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobate în cadrul studiului de fezabilitate

Soluția aleasă în cadrul studiului de fezabilitate realizat anterior proiectului tehnic este cea aferentă **SCENARIULUI NR. 1.**

Descriere funcțională și tehnologică a scenariului:

Scenariul 1

Arhitectura – descriere functionala si tehnologica

- Se propune reabilitare moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale in localitate.
- Cu ocazia vizitei in amplasament in vederea constatarii starii tehnice a cladirii au fost identificate urmatoarele aspecte:
corpul de cladire prezinta degradari la nivelul peretilor de fatada caracterizate de zone cu desprinderi de finisaj si usoare infiltratii la baza peretilor;
 - ✓ degradari la nivelul pardoselilor din parchet (sali de clasa);
 - ✓ degradari la nivelul tamplariei exterioare si interioare;
 - ✓ degradari la nivelul finisajelor la peretii interiori; – **degradari majore la nivelul tretuarelor perimetrale;**
- nu au fost identificate degradari din actiunea seismica. Din punct de vedere constructiv, structura de rezistenta a cladirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, nearmata, fără elemente de confinare. Planșeul din lemn se va desface și se va înlocui cu un planșeu din beton armat, sprijinit pe centuri din beton armat.
- Pentru finisajele exterioare se vor utiliza tencuieli pe bază de var-ciment armate cu fibră de sticlă, și tencuială decorativă.
- La interior, se vor utiliza tencuieli pe bază de ipsos și vopseluri lavabile, aplicate în dublu strat.
- Pardoselile vor fi realizate din plăci ceramice de gresie porțelanată antiderapantă 10 mm, sau parchet laminat 12 mm, conform planșelor de arhitectură.
- Tâmplăria ferestrelor va fi realizată din PVC culoare gri închis, cu geam tripan. Tâmplăria ușilor va fi realizată din PVC, cu protecție tip acordeon în zona balamalelor. Ușa pentru camera tehnică va fi dotată cu grilă de ventilare la patea inferioară și va fi realizată din tâmplărie metalică. Balustradele vor fi realizate din structură metalică, cu mână curentă din inox.
- Dimensiunile și caracteristicile tehnice ale tâmplăriei vor fi preluate din tabloul de tâmplărie. Pentru preluarea și direcționarea apelor pluviale de pe acoperiș, se va executa un sistem de jgheaburi și burlane din tablă galvanizată, de culoare gri antracit.
- Acoperișul nou propus va fi realizat dintr-o structură tip **șarpantă de lemn**.
- Învelitoarea acoperișului va fi realizată din tablă fâltuită, de culoare gri antracit. Tâmplăria utilizată va fi din aluminiu, cu geam tripan pentru ferestre.

Ind.	Denumire functionala	Arie utila [mp]
P01	HOL ACCES	18,81
P02	G.S.	13,32
P03	C.T.	21,93
P04	DEPOZITARE	3,52
P05	BIROU	15,66
P06	DEPOZITARE	9,12
P07	BIROU	15,01
P08	BIROU	17,62
P09	SALA DE CONFERINTE	16,56
P10	BIROU	16,38
P11	HOL	7,91
	TOTAL	152,9 mp

Rezistenta – descriere tehnic-constructiva

- Structura de rezistenta a clădirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, nearmată, fără elemente de confinare. Planșeul din lemn se va desface și se va înlocui cu un planșeu din beton armat, sprijinit pe centuri din beton armat.
- Planșeul va fi realizat din beton armat.
- Acoperisul construcției va fi de tip sarpanta din lemn ecarisat de rasinoase, cu invelitoare din tabla faltuita culoare gri antracit
- Se vor utiliza hidroizolații bituminoase pentru elevețiile din beton propuse.
- Se va aplica folie HDPE la exteriorul fundatiilor, pentru hidroizolație și protecție împotriva infiltrațiilor.

2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituții, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz).

Localizare:

Conform certificatului de urbanism nr. 11 din 27.04.2023, eliberat de primăria comunei Frumusica, jud. Botosani, terenul se află în intravilanul comunei Frumusica, jud. Botosani, identificat prin C.F. 50069

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Suprafata terenului:

- C.F. 50069
- S total: 3315mp

Regimul juridic:

Teren situat in intravilanul Comunei Frumușica, jud. Botosani

Teren aflat in domeniul public al Comunei Frumușica, Act Normativ nr. 971/05.09.2002 emis de Guvernul Romaniei, Act Normativ nr. 121/17.02.2010 emis de Guvernul Romaniei (pentru modificarea anexei nr. 27 la HG 971/2002)

CF 50069 teren cu S=3315 mp din care: curti constructii = 3315 mp, , pe care sunt amplasate constructiile C1 constructii administrative si social culturale in S=264 mp, C2 constructii anexa in S=120 mp.

Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice si/sau ale naturii in zona de protectie a acestora.

Regimul economic:

Teren cu categoria de folosinta: curti constructii

Conform PUG si RLU aprobat, parcela se afla in UTR12"Zona de locuinte, subzona de locuinte individuale cu regim mic de inaltime (P,P+1E)

Regimul tehnic:

Suprafata de teren pentru care se solicita Certificatul de Urbanism:3315 mp
POT max=50%, CUT max=0.35.Acces posibil din Str. Bahnă.

Retragere fata de aliniament va fi de 6 m Str. Bahnă pentru a realiza o protectie fata de sursele de poluare ale cailor de circulatie.

Distanta minima fata de limitele laterale si fata de limita posterioara a acesteia va fi egala cu jumatate din inaltimea cladirilor la cornisa ($L=H/2$), dar nu mai putin de 3 m.

Inaltimea amxima a constructiilor va fi de 10 metri.

Utilitati: cladirile vor fi racordate la retelele edilitare existente (retea electrica, apa curentă și canalizare).

Parcaje in interiorul parcelei minim 1 loc.

Se va respecta caracterul general al zonei si armonizarea noilor constructii cu constructiile invecinate.

Se vor asigura accese pietonale si carosabile, parcaje si spatii verzi conform anexei ne. 4,5 si 6 din HG 525/1996.

Vecinatati:

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- la Nord: Strada Mieilor
- la Sud: proprietate privată
- la Vest: Str. Calea Nationala
- la Est: proprietate privată

Surse de poluare existente în zonă

Nu sunt identificate surse de poluare în zonă.

Servituti:

Nu este cazul.

Drept de preemțiune:

Nu este cazul.

Zona de utilitate publica:

Amplasamentul este domeniul public al comunei Frumusica.

b) Topografia

Amplasamentul studiat se găsește situat în localitatea Frumușica, jud. Botoșani și la data realizării prospecțiunilor nu este ocupat de construcții, pe zona de amplasare a imobilului propus.

Terenul prezintă o pantă ușoară pe direcția Nord-Est către Sud-Vest. Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi în grosimi mari. În apropierea amplasamentului nu se observă fenomene de alunecare a terenului.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

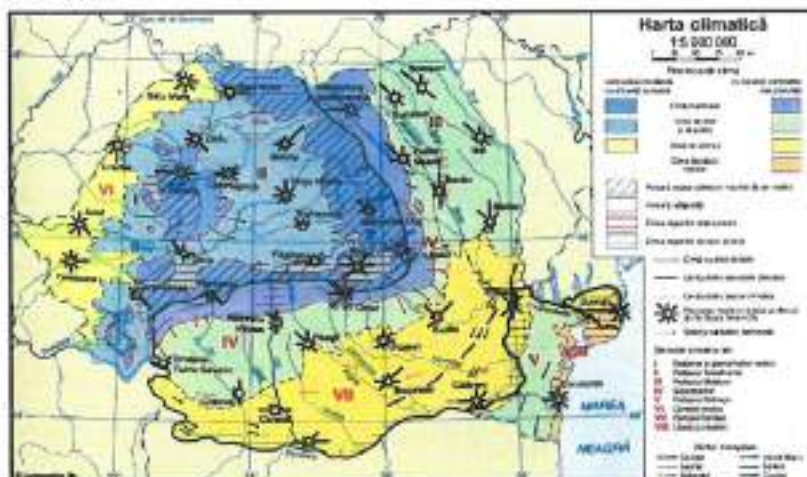
Tipul de climat al zonei este caracterizat de prezența unor geruri mari iarna și a unor călduri tropicale vara, frecvente viscole violente și secete prelungite în unii ani. Precipitațiile care cad în zonă sunt direct proporționale cu temperatura aerului, originea maselor de aer, dinamica acestora fiind influențate și de orografia și localizarea geografică a amplasamentului.

Condițiile de climă sunt cele caracteristice silvostepii temperat - continentală, cu unele accentuări în valoarea cantităților de precipitații, față de media anuală a Câmpiei Moldovei. Dinamica maselor de aer este dominant nord-vestică, orientare

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

depresiunilor în același sens ușurând scurgerea maselor de aer dinspre valeda Siretului.



Harta Climatică a României

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute $q_b = 0,7 \text{ kPa}$, conform CR 1-1-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”; valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi 1,00 ... 1,10m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.



Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României. Conform STAS 6054

Descrierea situației actuale și istoricul amplasamentului

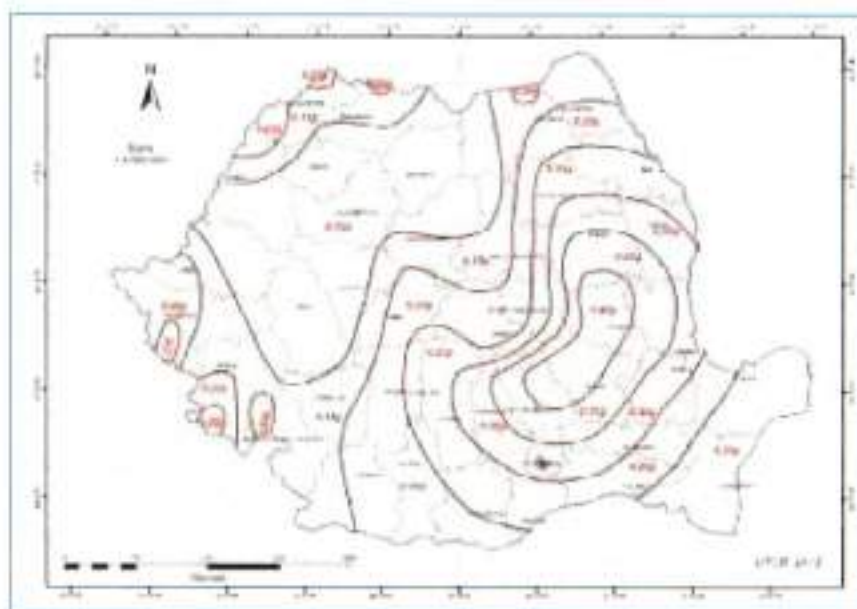
Terenul prezintă o pantă ușoară pe direcția Nord-Est către Sud-Vest. Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau

umpluturi în grosimi mari. În apropierea amplasamentului nu se observă fenomene de alunecare a terenului.

d) Geologia, seismicitatea

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are următoarele valori:

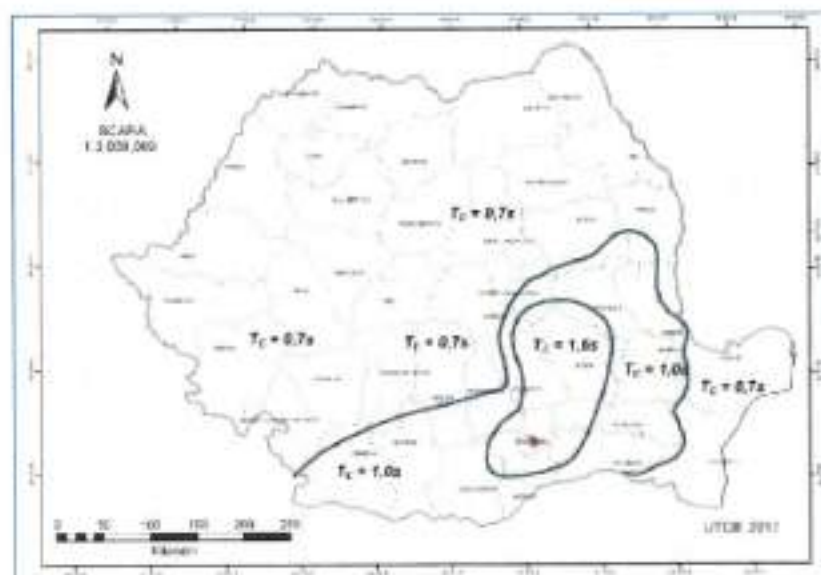
- Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0,25g$



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani

- Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea

$$T_c = 0.7 \text{ sec}$$



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Caracteristici geomorfologice și geologice

Amplasamentul este situat în partea sudică a județului Iași.

Teritoriul studiat se întinde pe dealurile estice ale Câmpiei Moldovei, în apropierea contactului dintre Câmpia Moldovei și Podișul Sucevei. Microrelieful este reprezentat de mici depresiuni de eroziune. În constituția petrografică, peste depozitele sarmațianului inferior, domină argilele, marnele și peste acestea, depozite de luturi în combinație cu cretă, în grosime variabilă de la câțiva metri, până la zeci de metri. Solurile sunt reprezentate de diferite tipuri de cernoziomuri, soluri cenușii de pădure și soluri aluvionale, în general cu o productivitate mijlocie, cele mai fertile fiind răspândite în partea de est a comunei. Fenomenul de spălare este frecvent pe coaste



Configurația geomorfologică a Podișului Moldovei (după Gh. Băgu, 1984)

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Amplasamentul este conectat la următoarele rețele

- Energie electrică
- Apă potabilă
- Canalizare

• **INSTALATII EXTERIOARE**

- Baterie exterioara pentru alimentarea cu apa a platformei de colectare a deseurilor.

• **ALIMENTAREA CU APA RECE**

- Se va realiza prin branșament la rețeaua de apă potabilă existentă în zonă.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- **CANALIZAREA MENAJERA SI PLUVIALA**

- Se va efectua prin record la rețeaua de canalizare existent în zonă.

- **ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**

- Se va realiza din rețeaua de alimentare cu energie electrica a furnizorului, printr-un racord echipat cu bloc de masura si protectie propriu.
- Pe acoperișul clădirii se vor amplasa panouri fotovoltaice, pentru reducerea consumurilor energetice, si valorificarea surselor de energie regenerabile.

- **ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE**

- Nu este cazul.

- **COLECTAREA DESEURILOR REZULTATE**

- Platforma exterioara de colectare si sortare a deseurilor.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

- **PROTECTIA CALITATII APELOR**

Calculul debitului de apa rece necesar s-a facut conform SR 1343-1, fiind stabilit in functie de consumul specific pentru o persoana si numarul de persoane.

- **PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR**

Nu se folosesc substante toxice sau radioactive in activitatea desfasurata in imobil.

- **PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI**

Apele pluviale colectate se evacueaza in rigole si apoi pe spațiul verde adiacent clădirii. Apele menajere vor fi colectate și direcționate către rețeaua de canalizare existentă în zonă.

- **PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE**

Nu este cazul, avand in vedere locația amplasamentului.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- **PROTECTIA ASEZAMINTELOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Construirea imobilului ce face obiectul prezentului proiect nu afecteaza asezamintele umane sau obiective de interes public.

- **GOSPODARIREA DESEURILOR**

Deseurile menajere rezultate din activitatea zilnica in imobil se vor depozita in pubele de gunoi, care vor fi ridicate, conform contractului, de catre o unitate de salubritate. Aceste pubele vor fi amplasate la loc ferit de intemperii, pe o platforma betonata. Platforma va fi dotata cu sifoane de pardoseala pentru a asigura evacuarea apei rezultata din igienizarea pubelelor.

- **GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE**

Nu se folosesc in activitatea desfasurata in locuinta substante toxice sau periculoase.

- **LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA**

Nu se prevad in cadrul prezentului proiect lucrari de reconstructie ecologica.

- **PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Nu se prevad in cadrul prezentului proiect astfel de lucrari

g) Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

h) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.1 Soluția tehnică, cuprinzând:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- **Situație existentă**

Suprafață teren: 3315 mp;

Constr. existenta:C1 CONSTRUCTIE ADMINISTRATIVA – PRIMARIA VECHE

- S. construită: 264 mp
- S. construită desfășurată: 264 mp

Constr. existenta:C2 CABINET STOMATOLOGIC

- S. construită: 120 mp;
- S. construită desfășurată: 120 mp ;

S construita totala= 384 mp

S c. desfasurata totala = 384 mp

POT existent: 11,58%

CUT existent: 0,11

- **Situație propusă**

Suprafață teren: 3315 mp;

Constr. existenta:C1 CONSTRUCTIE ADMINISTRATIVA – PRIMARIA VECHE

- S. construită: 275 mp;
- S. construită desfășurată: 275 mp ;

Constr. existenta:C2 CABINET STOMATOLOGIC

- S. construită: 120 mp;
- S. construită desfășurată: 120 mp ;

S construita totala= 395 mp

S c. desfasurata totala = 395 mp

POT propus: 11,91%

CUT propus: 0,11

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Descrierea proiectului

Se propune reabilitare moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale in localitate. Cu ocazia vizitei in amplasament in vederea constatarii starii tehnice a cladirii au fost identificate urmatoarele aspecte:

- corpul de cladire prezinta degradari la nivelul peretilor de fatada caracterizate de zone cu desprinderi de finisaj si usoare infiltratii la baza peretilor;
- degradari la nivelul pardoselilor din parchet (sali de clasa);
- degradari la nivelul tamplariei exterioare si interioare;



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- degradari la nivelul finisajelor la peretii interiori; - degradari majore la nivelul trefuarelor perimetrale;
- nu au fost identificate degradari din actiunea seismica.

Soluții constructive și de finisaj

Sistemul constructiv

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistenta a clădirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă plina, nearmata, fără elemente de confinare. Planșeul din lemn se va desface și se va înlocui cu un planșeu din beton armat, sprijinit pe centuri din beton armat.

Acoperișul construcției din lemn va fi dat jos și reconstruit din elemente din lemn peste care va veni învelitoarea din tablă fâltuită gri antracit.

Infrastructura

Infrastructura se constituie din fundații din zidărie de piatra cu o adâncime de fundare de 50 pana la 70 cm.

Suprastructura

1. Structura

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistenta a clădirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă ceramica plina, nearmata, fără elemente de confinare. Pardoseala peste sol și planșeul se vor realiza din beton armat și vor avea o grosime de 10, respectiv 13 cm.

Structura acoperișului rămâne de tip șarpantă, din lemn de rășinoase, fiind alcătuită din căpriori (12x25 cm) la interax de 100 cm, pane (15x15cm) și popi (15x15 cm).

Compartimentările interioare sunt realizate tot din zidărie de cărămidă ceramica plina la care se vor adauga pereți de gips-carton 15 cm(schelet metalic, umplut cu vată minerală și închidere exterioară din plăci gips-carton în dublu strat).

2. Finisaje interioare

Finisajele interioare ale peretilor,tavanului si glafurile interioare, se vor realiza din tencuieli interioare pe baza de ipsos si vopsea lavabila in dublu strat cu respectarea culorilor din plansele de arhitectura, cu exceptia grupurilor sanitare, unde se vor utiliza tencuieli pe baza de var-ciment, iar pereții se vor placa cu plăci de faianță.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala, C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Pardoselile vor fi realizate din plăci ceramice de gresie porțelanată antiderapantă 10 mm, sau parchet laminat 12 mm, conform planșelor de arhitectură.

3. Finisaje exterioare

Pentru finisajul exterior al pereților se va utiliza o tencuiala decorativă culoare alb conform planșelor de arhitectură. Glafurile exterioare vor fi din aluminiu, culoare gri antracit. Intradosul gurilor de geam și ușă se vor vopsi cu vopsea lavabilă culoare gri antracit. Învelitoarea acoperișului va fi realizată din tablă fâltuită de culoare gri antracit.

Zidurile exterioare vor fi termoizolate cu vată bazaltică 15 cm, iar placa parterului va fi termoizolată cu polistiren extrudat 10 cm. Planseul podului va fi termoizolat cu vată bazaltică 30 cm.

Terasalele exterioare de acces vor fi finisate cu beton sclivisit periat, cu coeficient de frecare la alunecare $> 0,4$.

4. Tâmplărie

Tâmplăria ferestrelor va fi realizată din PVC culoare gri închis, cu geam tripan.

Tâmplăria ușilor va fi realizată din PVC, cu protecție tip acordeon în zona balamalelor. Ușa pentru camera tehnică va fi dotată cu grilă de ventilare la patea inferioară și va fi realizată din tâmplărie metalică. Balustradele vor fi realizate din structură metalică, cu mână curentă din inox.

Tâmplăria exterioară va avea $R_{med} = 1,10 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Dimensiunile și caracteristicile tehnice ale tâmplăriei vor fi preluate din tabloul de tâmplărie.

5. Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul propus va fi de tip șarpantă pe structură din lemn. Învelitoarea va fi realizată din tablă fâltuită culoare gri antracit, fixată pe un sistem de șipci și contrașipci. Aceasta va fi fixată peste astereala din scânduri de rășinoase (2,4x10 cm). Între astereală și învelitoare se va fixa un strat de folie PE anticondens, pentru protecția structurii de lemn.

Pentru dirijarea și colectarea apelor pluviale se vor monta la streășină jgheaburi din tablă zincată de culoare gri antracit d-150 mm, împreună cu burlane din tablă zincată culoare gri antracit, d-150 mm.

Elementele din lemn ale șarpantei expuse la intemperii se vor trata cu o lazură pentru lemn, pentru protecție la umiditate și UV.

Amenajări exterioare

- Se vor executa trotuare perimetrale pentru construcția propusă, conformate și dimensionate conform planșelor de arhitectură. Etanșarea racordului între trotuar și soclul construcției se va realiza cu mastic bituminos.

C1 - Stratificație pereți exteriori și caracteristicile minimele ale materialelor:

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- **tencuială de interior pe bază de ciment** -12-15 mm, în 2 straturi (permeabilitate vapori: $\mu \leq 9,79$) – continuă între plăcile de beton armat;
- **zidărie existentă din caramida;**
- **tencuială exterior, grosime 10 mm** - mortar de tencuire pe bază de ciment (permeabilitate vapori: $\mu \leq 9,79$, conductivitate termică: $\lambda_{10, uscat} = 0,45 \text{ W/mK}$);
- **adeziv pentru vata minerală pe bază de ciment, în strat continuu** (permeabilitate vapori $\mu \geq 17,5$, conductivitate termică $\lambda_{10, uscat} = 0,08 \text{ W/mK}$);
- **termoizolație – vată minerală bazaltică, grosime 150 mm** (conductivitate termică $\lambda_D = \max. 0,042 \text{ W/mK}$, montată cu adeziv și dibluri PPV cu înșurubare+rozetă din plastic+capac nivelare 5 buc/mp;
- **adeziv masă de șpacu** pentru înglobarea plasei de armare, pe bază de ciment (permeabilitate vapori $\mu \geq 17,5$, conductivitate termică $\lambda_{10, uscat} = 0,08 \text{ W/mK}$); - în strat continuu
- **plasă de armare din fibră de sticlă;**
- **grund de amorsaj** pentru tencuieli decorative, pe bază de polimeri, cu aditivi organici, cu adaosuri minerale, cuarț (permeabilitate vapori V2);
- **tencuială decorativă silicată de exterior** - 15mm, ultrapermeabilă la vapori, impermeabilă la apă (culoare albă/gri) (permeabilitate vapori V2, conductivitate termică $\lambda = 0,61 \text{ W/mK}$, granulație 1,5-2mm, structură tip „bob de orez”).

C1 - Stratificație placă pe sol și caracteristicile minimele ale materialelor:

- **pardoseală finită:** gresie antiderapantă/parchet dublu stratificat+adeziv – 10 mm (rezistență la transfer termic: $R_{a,b} = \max. 0,15 \text{ mpK/M}$);
- **șapă autonivelantă** – 10 mm;
- **șapă beton** – 30 mm;
- **termoizolație** peste placă b.a. – polistiren extrudat XPS 100 mm (coeficient de conductivitate termică $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$)
- **folie polietilenă;**
- **placă b.a. (C16/20)** – 100 mm + armare cu plase sudate Ø5/100x100 mm;
- **folie polietilenă;**

C1 - Stratificație placă de peste etaj și caracteristicile minimele ale materialelor:

- podina lemn;
- structura planseu lemn + termoizolație – vata minerala bazaltica – 30 mm (coeficient de conductivitate termica $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$);
- placă b.a. (C20/25) – 150 mm;
- profile gips-carton + gol tehnic instalații (țevi distribuție sistem răcire, instalații electrice etc.);
- plafon gips-carton (fix/suspendat) – 1x12,5 mm;
- tencuială pe bază de ipsos 10-15 mm + zugrăveli lavabile.

C1 - Stratificație acoperișului tip sarpanta și caracteristicile minimale ale materialelor:

- capriori din lemn de rasinoase ignifugat (clasa C2(CA2b) – 100 x 150 mm;
- astereala – OSB 18 mm;
- folie anticondens;
- sipci + kontrasipci;
- invelitoare tabla faltuita;

c) Trasarea lucrărilor

Amplasamentul unei lucrări reprezintă porțiunea de teren natural, împreună cu toate reperele care materializează principalele elemente de fixare și trasare a lucrării în terenul natural. În cadrul amplasamentului s-a ținut cont și de anumite utilități sau construcții subterane (canale, cabluri telefonice, electrice etc.) care sunt în această zonă. Activitatea propriu-zisă de predare – primire a amplasamentului constă în următoarele acțiuni:

- stabilirea axei longitudinale a lucrării;
- stabilirea și materializarea unui reper de nivel în zona lucrării;
- stabilirea și materializarea unui punct prin care se fixează pe axa lucrării poziția în lungul acestuia (de obicei se marchează centrul unui element de infrastructură sau a marginii lui);
- predarea și primirea în mod oficial a amplasamentului.

Trasarea pentru reconstituirea elementelor principale ale lucrărilor, constă în stabilirea unor reperi amplasați în peisajul lucrării prin care în orice moment se pot reconstitui principalele elemente (axele longitudinale și transversale, centru de simetrie, infrastructuri etc.).

Proiectul tehnic pentru execuția lucrărilor a fost elaborat pe baza studiului topografic, elaborat iar trasarea lucrărilor se va face de către executant, utilizând elementele furnizate pe planurile de situație din cadrul proiectului.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Executantul va asigura protejarea lucrărilor executate, efectuarea probelor și încercărilor prescrise prin caietele de sarcini, curățenia în șantier și serviciile sanitare de prim ajutor.

e) Organizarea de șantier

Cheltuielile de organizare de șantier se vor încadra în limita prevăzută în devizul general.

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- împrejmuirea zonei pentru organizarea de șantier cu panouri metalice sau panouri de plasă fixate pe stâlpi metalici;
- panouri avertizoare de interdicere a accesului pentru persoanele și utilajele care-și desfășoară activitatea în alte domenii în cadrul incintei;
- panou pentru identificarea șantierului de construcții;
- platformă de depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, etc);
- punct pentru depozitarea și colectarea deșeurilor din șantier;
- camera organizare șantier;
 - magazie depozitare materiale, scule, unelte și accesorii;
 - vestiare muncitori
- punct P.S.I.

Necesarul de energie electrică pe perioada de lucru va fi asigurat din brânșamentul pentru organizarea de șantier.

Apa potabilă și tehnologică vor fi asigurate de către beneficiar de la rețeaua de alimentare cu apă din localitate.

Forța de muncă se asigură prin grijă beneficiarului care va angaja pentru execuția lucrărilor o firmă specializată, cu personal calificat corespunzător specificului lucrărilor.

Totodată este necesar ca beneficiarul să angajeze pe perioada execuției un inspector de șantier (diriginte), și va contracta asistență tehnică.

Măsurile de prevenire și stingerea incendiilor

Privind prevenirea și stingerea incendiilor se vor aplica prevederile din legislația în vigoare din care menționăm:

- Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- PE 009-94 – „ Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor”.



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- P118-99 – „Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului” (B.C. nr. 7/1999).
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente” – C300-94 (B.C. nr. 9/1994).

Măsurile de securitate și sănătate în muncă

În execuție se vor respecta toate măsurile de securitate și sănătate în muncă prevăzute în legislația în vigoare aplicabile categoriilor de lucrări executate, din care menționăm:

- „Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă aprobată prin H.G. nr.1425/2006.;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în munca nr 319/2006, aprobată prin H.G. nr.1425/2006.
- H.G. nr. 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sănătate la locul de munca.
- H.G. nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate si/sau sănătate pentru locul de munca.
- H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru utilizarea de către lucrători a EIP la locul de munca
- H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru utilizarea în munca de către lucrători a EM
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru șantierele temporare sau mobile
- „Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări” (rețele de apă, canalizări, instalații electrice, etc.);
- „Normativ pentru legarea la pământ a utilajelor electrice în construcții”;



Întocmit,	Verificat,
Ing. Oloeriu Andrei-Gabriel	Arh. Dorel Bursuc

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, Judetul Botosani			

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

Date generale

a. Obiectivul proiectului

Proiectul cuprinde documentația tehnică necesară pentru obținerea autorizației de construire pentru obiectivul: " **REABILITATE MODERATĂ A CLĂDIRII PRIMĂRIEI VECHI A COMUNEI FRUMUȘICA, JUDEȚUL BOTOȘANI**".

Proiectul a fost realizat în baza certificatului de urbanism nr. 11 din 27.04.2023, eliberat de primăria comunei Frumusica, jud. Botosani.

Caracteristicile amplasamentului

➤ Conform certificatului de urbanism nr. 11 din 27.04.2023, eliberat de primăria comunei Frumusica, jud. Botosani, terenul se află în intravilanul comunei Frumusica, jud. Botosani, identificat prin C.F. 50069.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la Nord: Strada Mieilor
- la Sud: proprietate privată
- la Vest: Str. Calea Nationala
- la Est: proprietate privată



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

b. Indicatori amplasament

• Situație existentă

Suprafață teren: 3315 mp;

Constr. existenta: C1 **CONSTRUCTIE ADMINISTRATIVA – PRIMARIA VECHIE**

- S. construită: 264 mp
- S. construită desfășurată: 264 mp

Constr. existenta: C2 **CABINET STOMATOLOGIC**

- S. construită: 120 mp;
- S. construită desfășurată: 120 mp ;

S construita totala= 384 mp

S c. desfasurata totala = 384 mp

POT existent: 11,58%

CUT existent: 0,11

• Situație propusă

Suprafață teren: 3315 mp;

Constr. existenta: C1 **CONSTRUCTIE ADMINISTRATIVA – PRIMARIA VECHIE**

- S. construită: 275 mp;
- S. construită desfășurată: 275 mp ;

Constr. existenta: C2 **CABINET STOMATOLOGIC**

- S. construită: 120 mp;
- S. construită desfășurată: 120 mp ;

S construita totala= 395 mp

S c. desfasurata totala = 395 mp

POT existent: 11,91%

CUT existent: 0,11



Stabilirea categoriei de importantă, conform HG 766/97

Factorii determinanti si criteriile asociate pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor

nr. crt.	Factorii determinanti	Criterii asociate
0	1	2
1.	I. Importanta vitala	i) oameni implicati direct in cazul unor disfunctii ale constructiei ; ii) oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei ; iii) caracterul evolutiv al defectelor periculoase, in cazul unor disfunctii ale constructiei.
2.	Importanta social – economica si culturala	i) marimea comunitatii care apeleaza la functiunile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de constructie ; ii) ponderea pe care functiunile constructiei o au in comunitatea respectiva ; iii) natura si importanta functiilor respective.
3.	Implicarea ecologica	i) masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si a mediului construit; ii) gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit; iii) rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit;
4.	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	i) durata de utilizare preconizata; ii) masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare; iii) masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

5.	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	i) masura in care asigurarea solutiilor constructive, este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu; ii) masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp; iii) masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/masuri deosebite pentru exploatarea constructiei.
6.	Volumul de munca si de materiale necesare	i) ponderea volumului de munca si de materiale inglobate ; ii) volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acesteia ; iii) activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acesteia.

Evaluarea punctajului fiecarui factor determinant se face pe baza urmatoarei formule:

$$P(n) \cdot K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

in care:

$P(n)$ – punctajul factorului determinant (n) ($n = 1...6$);

$K(n)$ – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

$P(i)$ – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18 ;

$n(i)$ – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate in considerare ($n(i) = 3$).

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultata din calcul, se rotunjeste la numere intregi, in plus.

Punctajul pentru fiecare criteriu asociat factorilor determinanti, precizati in tabelul 1, se determina pe baza aprecierii nivelului influentei pe care o are criteriul respectiv, conform tabelului 2.

Se acorda numai una din valorile intregi aratate in tabel.

Nivelul apreciat al influentei criteriului	Punctajul $p(i)$
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Aprecierea nivelului de influenta se face:

- prin considerarea efectelor in ipoteza producerii situatii celei mai defavorabile, atunci cand criteriul are in vedere riscul prin disfunctii sau evolutii nefavorabile ;
- prin aprecierea situatiei corespunzatoare, atunci cand criteriul are in vedere functiuni sau alte caracteristici ale constructiei.

Coeficientul de unicitate, care este de regula egal cu 1, poate fi stabilit supraunitar dar avand valoarea maxima 2, in cazul unor constructii avand un caracter deosebit, unic, fapt care determina necesitatea stabilirii, pentru acestea, a unei categorii de importanta superioare celei care ar rezulta prin aplicarea punctajului aferent criteriilor asociate factorilor determinanti. Astfel, spre exemplu, acest coeficient se aplica unei constructii obisnuite sub aspect structural si al functiunilor utilitare, dar care este declarata monument istoric sau de arta.

Incadrarea preliminara a constructiei in categoria de importanta selectata se face, pe baza punctajului total obtinut prin insumarea punctajului celor sase factori determinanti, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzatoare categoriilor de importanta, stabilite in tabelul 3.

Categoria de importanta a constructiei	Grupa de valori a punctajului total
Exceptionala (A)	≥ 30
Deosebita (B)	18 29
Normala (C)	6 17
Redusa (D)	≤ 5

Conform Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, aprobat prin Hotararea de Guvern nr.766/97, proiectul se încadrează la categoria „C” de importanta (importanta redusa).

Clasa de importanta este III – importanta redusa (Indicativ P100-1/2013 - tabel 4.3), destinatia fiind „Reabilitare moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica”.

Compartimentare propusa

Ind.	Denumire functionala	Arie utila [mp]
P01	HOL ACCES	18,81
P02	G.S.	13,32
P03	C.T.	21,93
P04	DEPOZITARE	3,52
P05	BIROU	15,66
P06	DEPOZITARE	9,12
P07	BIROU	15,01
P08	BIROU	17,62
P09	SALA DE CONFERINTE	16,56

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

P10	BIROU	16,38
P11	HOL	7,91
	TOTAL	152,9 mp

Descrierea proiectului

Se propune reabilitare moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale in localitate. Cu ocazia vizitei in amplasament in vederea constatarii starii tehnice a cladirii au fost identificate urmatoarele aspecte:

- corpul de cladire prezinta degradari la nivelul peretilor de fatada caracterizate de zone cu desprinderi de finisaj si usoare infiltratii la baza peretilor;
- degradari la nivelul pardoselilor din parchet (sali de clasa);
 - degradari la nivelul tamplariei exterioare si interioare;
 - degradari la nivelul finisajelor la peretii interiori; – degradari majore la nivelul tretuarelor perimetrale;
 - nu au fost identificate degradari din actiunea seismica.

Soluții constructive și de finisaj

Sistemul constructiv

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistenta a clădirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă plina, nearmata, fără elemente de confinare. Planșeul din lemn se va desface si se va înlocui cu un planșeu din beton armat, sprijinit pe centuri din beton armat.

Acoperișul construcției din lemn va fi dat jos si reconstruit din elemente din lemn peste care va veni învelitoarea din tablă fâltuită gri antracit.

Infrastructura

Infrastructura se constituie din fundații din zidărie de piatra cu o adâncime de fundare de 50 pana la 70 cm.

Suprastructura

1. Structura

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistenta a clădirii este din pereți structurali din zidărie de cărămidă ceramica plina, nearmata, fără elemente de confinare. Pardoseala peste sol și planșeul se vor realiza din beton armat și vor avea o grosime de 10, respectiv 13 cm.

Structura acoperișului rămâne de tip șarpantă, din lemn de rășinoase, fiind alcătuită din căpriori (12x25 cm) la interax de 100 cm, pane (15x15cm) și popi (15x15 cm).

Compartimentările interioare sunt realizate tot din zidărie de cărămidă ceramica plina la care se vor adauga pereți de gips-carton 15 cm (schelet metalic, umplut cu vată minerală și închidere exterioară din plăci gips-carton în dublu strat).

2. Finisaje interioare

Finisajele interioare ale peretilor, tavanului și glafurile interioare, se vor realiza din tencuieli interioare pe baza de ipsos și vopsea lavabila în dublu strat cu respectarea culorilor din planșele de arhitectura, cu excepția grupurilor sanitare, unde se vor utiliza tencuieli pe baza de var-ciment, iar pereții se vor placi cu plăci de faianță.

Pardoselile vor fi realizate din plăci ceramice de gresie porțelanată antiderapantă 10 mm, sau parchet laminat 12 mm, conform planșelor de arhitectură.

3. Finisaje exterioare

Pentru finisajul exterior al pereților se va utiliza o tencuiala decorativă culoare alb conform planșelor de arhitectură. Glafurile exterioare vor fi din aluminiu, culoare gri antracit. Intradosul golurilor de geam și ușă se vor vopsi cu vopsea lavabilă culoare gri antracit. Învelitoarea acoperișului va fi realizată din tablă fâltuită de culoare gri antracit.

Zidurile exterioare vor fi termoizolate cu vată bazaltică 15 cm, iar placa parterului va fi termoizolată cu polistiren extrudat 10 cm. Planșeul podului va fi termoizolat cu vată bazaltică 30 cm.

Terasele exterioare de acces vor fi finisate cu beton sclivisit periat, cu coeficient de frecare la alunecare > 0,4.

4. Tâmplărie

Tâmplăria ferestrelor va fi realizată din PVC culoare gri închis, cu geam tripan.

Tâmplăria ușilor va fi realizată din PVC, cu protecție tip acordeon în zona balamalelor. Ușa pentru camera tehnică va fi dotată cu grilă de ventilare la patea inferioară și va fi realizată din tâmplărie metalică. Balustradele vor fi realizate din structură metalică, cu mână curentă din inox.

Tâmplăria exterioară va avea $R_{med} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Dimensiunile și caracteristicile tehnice ale tâmplăriei vor fi preluate din tabloul de tâmplărie.

5. Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul propus va fi de tip șarpantă pe structură din lemn. Învelitoarea va fi realizată din tablă fâltuită culoare gri antracit, fixată pe un sistem de șipci și contrașipci. Aceasta va fi fixată

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

peste astereala din scânduri de rășinoase (2,4x10 cm). Între astereală și învelitoare se va fixa un strat de folie PE anticondens, pentru protecția structurii de lemn.

Pentru dirijarea și colectarea apelor pluviale se vor monta la streășină jgheaburi din tablă zincată de culoare gri antracit d-150 mm, împreună cu burlane din tablă zincată culoare gri antracit, d-150 mm.

Elementele din lemn ale șarpantei expuse la intemperii se vor trata cu o lazură pentru lemn, pentru protecție la umiditate și UV.

Amenajări exterioare

- Se vor executa trotuare perimetrale pentru construcția propusă, conformate și dimensionate conform planșelor de arhitectură. Etanșarea racordului între trotuar și soclu construcției se va realiza cu mastic bituminos.

C1 - Stratificație pereți exteriori și caracteristicile minimele ale materialelor:

- **tencuială de interior pe bază de ciment** -12-15 mm, în 2 straturi (*permeabilitate vapori: $\mu \leq 9,79$*) – continuă între plăcile de beton armat;
- **zidărie existentă din caramida;**
- **tencuială exterior, grosime 10 mm** - mortar de tencuire pe bază de ciment (*permeabilitate vapori: $\mu \leq 9,79$, conductivitate termică: $\lambda_{10, uscat} = 0,45 \text{ W/mK}$);*
- **adeziv pentru vata minerală pe bază de ciment, în strat continuu** (*permeabilitate vapori $\mu \geq 17,5$, conductivitate termică $\lambda_{10, uscat} = 0,08 \text{ W/mK}$);*
- **termoizolație – vată minerală bazaltică, grosime 150 mm** (*conductivitate termică $\lambda_D = \max. 0,042 \text{ W/mK}$, montată cu adeziv și dibluri PPV cu înșurubare+rozetă din plastic+capac nivelare 5 buc/mp;*
- **adeziv masă de șpacu** pentru înglobarea plasei de armare, pe bază de ciment (*permeabilitate vapori $\mu \geq 17,5$, conductivitate termică $\lambda_{10, uscat} = 0,08 \text{ W/mK}$); - în strat continuu*
- **plasă de armare din fibră de sticlă;**
- **grund de amorsaj** pentru tencuieli decorative, pe bază de polimeri, cu aditivi organici, cu adaosuri minerale, cuarț (*permeabilitate vapori V2*);
- **tencuială decorativă silicată de exterior** - 15mm, ultrapermeabilă la vapori, impermeabilă la apă (culoare albă/gri) (*permeabilitate vapori V2, conductivitate termică $\lambda = 0,61 \text{ W/mK}$, granulație 1,5-2mm, structură tip „bob de orez”*).

C1 - Stratificație placă pe sol și caracteristicile minimele ale materialelor:

- **pardoseală finită:** gresie antiderapantă/parchet dublu stratificat+adeziv – 10 mm (*rezistență la transfer termic: $R_{a,B} = \max. 0,15 \text{ mpK/W}$*).
- **șapă autonivelantă** – 10 mm;

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- șapă beton – 30 mm;
- termoizolație peste placă b.a. – polistiren extrudat XPS 100 mm (coeficient de conductivitate termică $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$);
- folie polietilenă;
- placă b.a. (C16/20) – 100 mm + armare cu plase sudate $\varnothing 5/100 \times 100 \text{ mm}$;
- folie polietilenă;

C1 - Stratificație placă de peste etaj și caracteristicile minimele ale materialelor:

- podina lemn;
- structura planșeu lemn + termoizolație – vată minerală bazaltică – 30 mm (coeficient de conductivitate termică $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$);
- placă b.a. (C20/25) – 150 mm;
- profile gips-carton + gol tehnic instalații (țevi distribuție sistem răcire, instalații electrice etc.);
- plafon gips-carton (fix/suspendat) – $1 \times 12,5 \text{ mm}$;
- tencuială pe bază de ipsos 10-15 mm + zugrăveli lavabile.

C1 - Stratificație acoperișului tip sarpanta și caracteristicile minimele ale materialelor:

- capriori din lemn de rasinoase ignifugat (clasa C2(CA2b) – $100 \times 150 \text{ mm}$;
- astereala – OSB 18 mm;
- folie anticondens;
- sipci + contrasipci;
- invelitoare tabla faltuita;

INSTALATII

INSTALATII EXTERIOARE

- Baterie exterioara pentru alimentarea cu apa a platformei de colectare a deseurilor.

ALIMENTAREA CU APA RECE

- Se va realiza prin bransament la rețeaua existentă.

CANALIZAREA MENAJERA SI PLUVIALA

- Se va efectua prin racordarea la rețeaua existentă.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a clădirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- Se va realiza din rețeaua de alimentare cu energie electrica a furnizorului, printr-un racord echipat cu bloc de masura si protectie propriu.
- Pe acoperișul clădirii se vor amplasa panouri fotovoltaice, pentru reducerea consumurilor energetice, si valorificarea surselor de energie regenerabile.

ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE

- Nu este cazul.

COLECATEA DESEURILOR REZULTATE

- Platforma exterioara de colectare si sortare a deseurilor.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

PROTECTIA CALITATII APELOR

Calculul debitului de apa rece necesar s-a facut conform SR 1343-1, fiind stabilit in functie de consumul specific pentru o persoana si numarul de persoane.

PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Nu se folosesc substante toxice sau radioactive in activitatea desfasurata in imobil.

PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI

Apele pluviale colectate se evacueaza in rigole si apoi pe spațiul verde adiacent clădirii. Apele menajere vor fi colectate in mod organizat in rețeaua existentă de canalizare.

PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Nu este cazul, avand in vedere locația amplasamentului.

PROTECTIA AȘEZĂMINTELOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Construirea imobilului ce face obiectul prezentului proiect nu afecteaza asezamintele umane sau obiective de interes public.

GOSPODARIREA DESEURILOR

Deseurile menajere rezultate din activitatea zilnica in imobil se vor depozita in pubele de gunoi, care vor fi ridicate, conform contractului, de catre o unitate de salubritate. Aceste pubele vor fi amplasate la loc ferit de intemperii, pe o platforma betonata. Platforma va fi dotata cu sifoane de pardoseala pentru a asigura evacuarea apei rezultata din igienizarea pubelelor.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Nu se folosesc in activitatea desfasurata in locuinta substante toxice sau periculoase.

LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA

Nu se prevad in cadrul prezentului proiect lucrari de reconstructie ecologica.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu se prevad in cadrul prezentului proiect astfel de lucrari.

Trasarea lucrărilor

Amplasamentul unei lucrări reprezintă porțiunea de teren natural, împreună cu toate reperele care materializează principalele elemente de fixare și trasare a lucrării în terenul natural. În cadrul amplasamentului s-a ținut cont și de anumite utilități sau construcții subterane (canale, cabluri telefonice, electrice etc.) care sunt în această zonă. Activitatea propriu-zisă de predare – primire a amplasamentului constă în următoarele acțiuni:

- stabilirea axei longitudinale a lucrării;
- stabilirea și materializarea unui reper de nivel în zona lucrării;
- stabilirea și materializarea unui punct prin care se fixează pe axa lucrării poziția în lungul acestuia (de obicei se marchează centrul unui element de infrastructură sau a marginii lui);
- predarea și primirea în mod oficial a amplasamentului.

Trasarea pentru reconstituirea elementelor principale ale lucrărilor, constă în stabilirea unor reperi amplasați în peisajul lucrării prin care în orice moment se pot reconstitui principalele elemente (axele longitudinale și transversale, centru de simetrie, infrastructuri etc.).

Proiectul tehnic pentru execuția lucrărilor a fost elaborat pe baza studiului topografic, elaborat iar trasarea lucrărilor se va face de către executant, utilizând elementele furnizate pe planurile de situație din cadrul proiectului.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor pe șantier

Executantul va asigura protejarea lucrărilor executate, efectuarea probelor și încercărilor prescrise prin caietele de sarcini, curățenia în șantier și serviciile sanitare de prim ajutor.

Organizarea de șantier

Cheltuielile de organizare de șantier se vor încadra în limita prevăzută în devizul general.

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- împrejmuirea zonei pentru organizarea de șantier cu panouri metalice sau panouri de plasă fixate pe stâlpi metalici;

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- panouri avertizoare de interzicere a accesului pentru persoanele și utilajele care-și desfășoară activitatea în alte domenii în cadrul incintei;
- panou pentru identificarea șantierului de construcții;
- platformă de depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, etc);
- punct pentru depozitarea și colectarea deșeurilor din șantier;
- camera organizare șantier;
 - magazie depozitare materiale, scule, unelte și accesorii;
 - vestiare muncitori
- punct P.S.I.

Necesarul de energie electrică pe perioada de lucru va fi asigurat din bransamentul pentru organizarea de șantier.

Apa potabilă și tehnologică vor fi asigurate de către beneficiar de la rețeaua de alimentare cu apă din localitate.

Forța de muncă se asigură prin grijă beneficiarului care va angaja pentru execuția lucrărilor o firma specializată, cu personal calificat corespunzător specificului lucrărilor.

Totodată este necesar ca beneficiarul să angajeze pe perioada execuției un inspector de șantier (diriginte), și va contracta asistență tehnică.

Îndeplinirea cerințelor de calitate

a. Rezistență mecanică și stabilitate

În conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, categoria de importanță a construcțiilor este "C".

Conform normativului P100/2013, privind protecția antisismică a construcțiilor, clasa de importanță a construcțiilor este III.

Proiectul s-a elaborat în conformitate cu Normativul P100/2013 privind protecția antisismică a construcțiilor. Detalierea modului de respectare a acestei exigențe este descrisă în cadrul memoriului de rezistență.

Concepția de alcătuire a configurației structurale, bazată pe standardele în vigoare, asigură funcționalitatea, siguranța în exploatare, siguranța la exigentele de risc seismic.

Realizarea construcțiilor care fac obiectul prezentului proiect se va face numai cu materiale de bună calitate, acordându-se o atenție deosebită punerii lor în operă. Se vor utiliza doar materiale certificate CE, avizate la nivel național și aplicate de echipe specializate.

b. Securitate la incendiu

Se vor respecta toate prevederile Normativului P118/99.

- clădire administrativă
- regim de înălțime clădire: Parter,
- volumul total construcție: 1087,0 mc.

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Oameni (capacitate maximă simultană): 15 persoane

Numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiiilor. Parter – sunt asigurate două căi de evacuare direct în exterior:

- Ușă dublă 130x280 cm, între axul 3 și 4, cu acces direct în exterior (acces principal),
- Ușă dublă 130x300 cm, între axul 6 și 7 cu acces direct în exterior (acces secundar),

Încăperea camerei tehnice (CT) are acces direct din exterior.

Măsurile constructive adoptate

Coridoarele și holurile de evacuare sunt ventilate natural prin intermediul ochiurilor mobile ale ferestrelor aferente pereților exteriori sau a ușilor amplasate în pereții exteriori. Pereții adiacenți holurilor de evacuare au rezistență la foc EI minim 180 minute și sunt realizați din pereți din zidărie de cărămidă fiind în concordanță cu N.S.F P188/99, tabel 4.2.105.

În cadrul clădirii nu există coridoare sau holuri închise (fără ferestre). Prin urmare nu sunt necesare prevederea de instalații de desfumare a acestora.

În cadrul obiectivului nu sunt utilizate materiale și finisaje care propagă ușor focul în concordanță cu N.S.F. P118/99, art. 4.2.101.

Clădirea are asigurate două căi de evacuare distincte. Pe căile de evacuare ușile vor fi echipate cu sistem de autoînchidere.

Nu există scări interioare, regimul de înălțime fiind parter.

Planșeele sunt realizate din beton armat cu grosimea de 13 cm cu rezistența la foc REI $\geq$ 120 minute.

Încăperea centralei termice (axe E-G / 2-3) în cadrul căreia va fi amplasat cazanul pe combustibil solid, încadrată la risc mijlociu de incendiu, este separată de restul încăperilor cu pereți din zidărie de cărămidă GVP/GV și planșee din beton armat cu grosimea de 13 cm. Astfel pereții au rezistența la foc EI/REI $\geq$ 180 minute pentru pereții din zidărie, iar planșeele au rezistența la foc REI $\geq$ 120 minute (în concordanță cu N.S.F P118-99, art. 3.8.4). Accesul în încăperea centralei termice se realizează din exterior.

Încăperea centralei termice va fi prevăzută cu două ferestre cu geam termoizolant (suprafață vitrată), ușă exterioară cu grilă pentru admisie aer la partea inferioară pentru admisie aer și o grilă la partea superioară pentru evacuare aer viciat și noxe.

Conform art. 7.213 din I13-2015 în centrala termică se va prevedea două stingătoare având performanța de stingere 21A și 113B.

Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn. Conform articolelor 2.1.11 și 2.1.11.1 din N.S.F P118/99, în calculul gradului de rezistență la foc, nu s-a luat în considerare șarpanta deoarece planșeele spre pod nu e suspendat de șarpantă și golul de acces (chepengul) are o rezistență la foc EI $\geq$ 30min.

Ghearele verticale pentru conducte și cabluri vor fi placate cu plăci din gips-carton (2x12,5mm) pe structura metalică și vată minerală, cu rezistența la foc minim 30 minute, clasa de combustibilitate CO(CA1), iar ușile de vizitare practicate în pereții ghearelor verticale pentru

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
	Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

conducte sunt din materiale CO (CA1) sau, după caz, C1 sau C2 (CA2a, CA2b), astfel încât să fie respectate art. 2.3.11. și 2.3.12. din N.S.F. P118- 99.

Distanțele de siguranță față de clădirile / compartimentele învecinate sunt asigurate în concordanță cu gradul de rezistență la foc și riscul la incendiu.

Clădirea nu este prevăzută cu refugii.

În urma adoptării soluțiilor privind asigurarea cerinței minime securitatea la incendiu clădirea se încadrează în gradul II RF, risc mic de incendiu.

c. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

- Deseurile rezultate în urma activităților în spațiile propuse se vor depozita în cosurile de gunoi din interiorul clădirii, și transportate la tomberoanele exterioare amplasate pe platforma gospodărească din beton.
- Platforma va fi amplasată la minim 10 m de construcție și va facilita accesul utilităților pentru colectarea deșeurilor.
- Platforma va fi împrejmuită cu gard din plasă bordurată și va fi dotată cu sursă de apă, pentru mentenanța tomberoanelor/pubelelor.
- Se vor respecta prevederile normelor de salubritate în vigoare.

Pentru satisfacerea cerinței de calitate - Igienă, sănătate și mediu înconjurător soluția de arhitectură urmărește asigurarea condițiilor optime prin coroborarea următoarelor măsuri privind:

- Igiena aerului
 - o Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior
 - o Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor și număr de ocupanți.
 - o Controlul climatului radiativ- electromagnetic.
 - o Posibilități de menținere a igienei.
 - o Mediul termic și umiditatea
- Iluminatul natural și artificial
- Alimentarea cu apă și igiena apei o Evacuarea apelor uzate
- Igiena evacuării deșeurilor solide.
- Etanșeitate la apă

La stabilirea soluțiilor tehnice s-a avut în vedere respectarea prevederilor normei Nr. 27/2019 din 3 ianuarie 2019 privind aprobarea standardelor minime de calitate pentru serviciile sociale de zi destinate copiilor, OMS 119-2014 cu ultimele actualizări și Legea 458 privind calitatea apei potabile.

Se asigură condițiile pentru igiena aerului, igiena apei, etanșeitatea la aer, protecția factorilor de mediu. Soluțiile tehnice adoptate asigură etanșeitate față de infiltrațiile apelor meteorice, atât la nivelul terenului cât și la nivelul acoperișului.

Va fi asigurat un număr de 6-8 schimburi orare de aer. Toate spațiile sunt ventilate natural prin intermediul ferestrelor.

Iluminatul natural în cadrul spațiilor permite desfășurarea activităților fără a recurge la iluminat artificial.

S-au asigurat prin soluțiile tehnice adoptate etanșeitatea închiderilor exterioare și colectarea apelor pluviale.

d. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Se vor respecta prevederile NP 068-2002 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare referitor la:

- siguranța circulației pietonale;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziuni și efracții.

Pentru îndeplinirea acestei exigențe se va avea în vedere:

- Echipamentele utilizate nu ridică probleme deosebite în ceea ce privește siguranța în exploatare.

- Facilitați de întreținere și reparații a echipamentelor și elementelor componente;
- Securitate la contact :

- prevederea măsurilor de protecție pentru împiedicarea accesului la părțile mișcare ale utilajelor;

- securitate împotriva electrocutării.

- Rugozitatea la atingere directă (suprafețe netede, emailate sau vopsite).

- Executantul va efectua instructajul de utilizare al echipamentelor și utilajelor personalului de deservire desemnat de beneficiarul final și va preda o documentație completă pentru cartea construcției cu planuri actuale, instrucțiuni de întreținere și service la echipamentele montate.

- Lucrările de întreținere, reparații și revizii vor fi efectuate numai de către personal calificat și instruit pentru deservirea instalațiilor și echipamentelor.

- Se vor respecta prevederile **NP 051-2012, Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.**

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:

- siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară siguranța cu privire la schimbările de nivel

PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- siguranța la deplasarea pe scări și rampe
- siguranța cu privire la iluminat
- siguranța cu privire la deplasarea cu ascensor sau scări rulante siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalatii siguranța cu privire la lucrarile de întreținere
- siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunatoare și insectelor eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulatia libera a persoanelor cu handicap

La stabilirea soluțiilor tehnice s-a avut în vedere respectarea prevederile normativelor NP 068-2002 și OMS 119-2014 cu ultimele actualizări privind accesibilitatea și siguranța în exploatare, precum și NP 051 – 2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

Treptele de acces în clădire au dimensiuni de 15x30 cm, iar podestul este protejat cu balustradă la H = 90 cm dar și la H = 60 cm. Balustrada este alcătuită din panouri de sticlă securizată și laminată.

În cadrul proiectului s-a amenajat accesul principal în vederea asigurării accesului persoanelor cu handicap (rampă în pantă de maxim 5%) precum și un grup sanitar corespunzător.

Pardoselile au un coeficient de frecare de minim 0,4 și sunt considerate antiderapante (covor PVC, gresie porțelanată antiderapantă).

Toate ușile căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării și sunt prevăzute cu sisteme pentru închidere lentă.

Căile de circulație și evacuare sunt prevăzute și cu lumină naturală.

e. Protecție împotriva zgomotului

Se va asigura atenuarea zgomotelor aeriene exterioare prin utilizarea tâmplăriei exterioare din PVC cu geam tripan și izolarea acustică între diverse funcțiuni prin elemente de compartimentare pe orizontală și verticală, cu o alcătuire adecvată.

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

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

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

Echipamentele și instalațiile electrice se amplasează astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora având în vedere destinația spațiilor or.

Alegerea aparatelor și echipamentelor electrice se va face astfel încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

f. Economie de energie și izolare termică



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Tâmplăria exterioară va fi realizată din PVC cu geam tripan, concepută pentru a evita pierderile de căldură în sezonul rece, respectiv izolarea termică în sezonul cald.

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

Se va realiza izolația hidrofugă, prin hidroizolarea și etanșeizarea soclului și a fundației, colectarea apelor pluviale de pe acoperiș prin burlane și dirijarea acestora către exteriorul clădirii.

Construcția va fi izolată la exterior cu vată bazaltică 15 cm, iar planșeul peste parter va fi izolat cu vată 30 cm, pentru minimizarea pierderilor de căldură.

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

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

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.

Clădirea este de tip nerezidențială de categoria a II a, aflată în zona climatică III ($\theta_e = -18^\circ\text{C}$), iar rezistențele termice ale elementelor de anvelopă vor fi: perete Nord $R' = 4.12 \text{ m}^2\text{k/W}$, perete Vest $R' = 3.81 \text{ m}^2\text{k/W}$, perete Sud $R' = 4.09 \text{ m}^2\text{k/W}$, perete Est $R' = 3.85 \text{ m}^2\text{k/W}$, planșeul peste parter $R' = 7.47 \text{ m}^2\text{k/W}$, placă peste sol $R' = 5.12 \text{ m}^2\text{k/W}$ și parte vitrată $R_{\text{med}} = 1.10 \text{ m}^2\text{k/W}$.

De asemenea vor fi asigurate condițiile tehnice de termo și hidroizolare a plăcii de peste sol (polistiren extrudat 10 cm), a termoizolației planșeului de peste parter (vată minerală bazaltică 30 cm grosime) și anveloparea clădirii cu termosistem din vată minerală bazaltică de 15 cm grosime.

Conform auditului energetic au rezultat următoarele tipuri de materiale de pus în operă (stabilirea coeficientul de conductivitate termică a principalelor elemente utilizate):

- polistiren extrudat 10 cm cu $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$,
- vată minerală bazaltică 15 cm pereți exteriori și 30 cm în pod cu $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

g. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

- Clădirea va fi echipată cu panouri fotovoltaice, montate pe acoperiș.
- Panourile fotovoltaice vor acoperi minim 100% din necesarul de energie pentru iluminatul interior.
- Sălile de activități și loisir sunt orientate spre sud, pentru o utilizare eficientă a iluminatului natural și pentru captarea căldurii solare pe perioada anotimpurilor reci.

 REZ VINCI	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
	Reabilitarea moderata a clădirii Primăriei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- Încălzirea se va face prin radiatoare din aluminiu, agentul termic fiind încălzit de o centrală cu combustibil solid (peleți).
- Deoarece clădirile sunt una dintre sursele principale de emisii de CO₂, acestea au devenit ținta politicilor europene cu privire la climat odată cu începutul noului mileniu. UE și guvernele statelor sale membre au devenit o forță motoare importantă pentru sustenabilitate mai mare în sectorul imobiliar.
- Conform Protocolului de la Kyoto, semnat de toate țările UE, Directiva europeană privind performanța energetică a clădirilor (EPBD 2002), care a intrat în vigoare în 2002, a devenit punctul de pornire pentru toate măsurile care au fost luate pentru a reduce consumul de energie al clădirilor la nivel european și național.

Măsuri de prevenire și stingerea incendiilor

Privind prevenirea și stingerea incendiilor se vor aplica prevederile din legislația în vigoare din care menționăm:

- Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- PE 009-94 – „Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor”.
- P118-99 – „Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului” (B.C. nr. 7/1999).
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente” – C300-94 (B.C. nr. 9/1994).

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

În execuție se vor respecta toate măsurile de securitate și sănătate în muncă prevăzute în legislația în vigoare aplicabile categoriilor de lucrări executate, din care menționăm:

- „Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă aprobată prin H.G. nr.1425/2006.;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr 319/2006, aprobată prin H.G. nr.1425/2006.
- H.G. nr. 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă.
- H.G. nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și/sau sănătate pentru locul de muncă.
- H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în muncă pentru utilizarea de către lucrători a EIP la locul de muncă

- H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru utilizarea în munca de către lucrători a EM
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru șantierelor temporare sau mobile;
- „Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări” (rețele de apă, canalizări, instalații electrice, etc.);
- „Normativ pentru legarea la pământ a utilajelor electrice în construcții”;



Întocmit,
Arh. Dorel Bursuc





PROIECTANT

BENEFICIAR

AMPLASAMENT

FAZA

SC REZ VINCI SRL

U.A.T. FRUMUSICA

Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

CAIETE DE SARCINI – ARHITECTURĂ

"REABILITAREA MODERATA A CLADIRII PRIMARIEI VECHI A COMUNEI
FRUMUSICA, JUDETUL BOTOSANI"



2023



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala, C.F. 50069

FAZA

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

CAIETE DE SARCINI – CUPRINS

I.	CAIET DE SARCINI – TENCUIELI	6
1.	Generalități	6
I.	CAPITOLUL I - MATERIALE	6
II.	CAPITOLUL I – CARACTERISTICI MATERIALE	7
1.	CONDȚII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALA	7
III.	CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ	7
2.	CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR	8
3.	ABATERI ADMISE LA LUCRARILE DE TENCUIELI	9
4.	Grundul	10
5.	Executarea stratului vizibil	10
6.	Normative privind executarea lucrarilor de tencuieli	11
II.	CAIET DE SARCINI – ZUGRAVELI ȘI VOPSITORII	13
I.	CAPITOLUL I – MATERIALE	13
II.	CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ	14
III.	CAPITOLUL III - TOLERANȚE	17
IV.	CAPITOLUL IV – CONDIȚII DE DEPOZITARE	18
7.	Normative privind executarea lucrarilor de zugraveala, vopsitori	19
III.	CAIET DE SARCINI – ÎNVELITOARE	20
1.	STANDARDE DE REFERINTA	20
2.	PRESCRIPȚII GENERALE DE EXECUȚIE	20
I.	CAPITOLUL I - CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR	20
3.	Controlul executiei :	20
4.	Receptie :	21
5.	MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PREVENIREA INCENDIILOR	21
II.	CAPITOLUL II - INVELITORI DIN TABLA PREFĂLȚUITĂ	22
1.	Generalitati	22
2.	Durabilitatea si întretinerea produsului	23
3.	Prevederi privind executia învelitorilor	24
4.	Controlul calitatii lucrarilor	24



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

5.	Receptia lucrarilor de învelitoare.....	25
6.	Urmărirea comportării în exploatare.....	25
7.	Elemente teoretice privitoare la montajul (tabla plana prefaltuita) Astereala	25
IV.	CAIET DE SARCINI – PERETI DIN GIPS CARTON.....	27
1.	STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA	27
2.	MATERIALE SI ECHIPAMENTE. CONTROLUL CALITATII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE	27
3.	Rezistenta la apa	28
4.	Protectia antifoc si protectia fonica.....	28
5.	Materiale.....	28
6.	EXECUTIA LUCRARILOR DE MONTAJ, INSTALARE, ASAMBLARE.....	29
7.	CONTROLUL CALITATII. ABATERI ADMISE.....	30
V.	CAIET DE SARCINI PLACARE CU FAIANȚĂ SAU GRESIE CERAMICĂ.....	33
1.	GENERALITĂȚI.....	33
2.	STANDARDELE ȘI NORMATIVELE DE REFERINȚĂ.....	33
3.	MOSTRE ȘI TESTĂRI	33
4.	MATERIALE UTILIZATE.....	33
5.	LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE, TRANSPORT	33
I.	CAPITOLUL I - EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE PLACAJE DE FAIANȚĂ SAU GRESIE ..	34
1.	Pregătirea suprafeței pereților.....	34
2.	Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie:.....	34
3.	Operațiuni:.....	35
4.	RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII.....	35
VI.	CAIET DE SARCINI - PARDOSELI	36
1.	GENERALITĂȚI.....	36
I.	CAPITOLUL I - Executarea lucrărilor de pardoseli	37
1.	ȘAPE SUPORT	37
2.	CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE.....	38
3.	Verificarea aspectului general al șapei suport.....	38
II.	CAPITOLUL II - EXECUȚIA PARDOSELILOR DIN PODELE LAMINATE.....	39
1.	Verificări de calitate la podele	39

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

2.	Condiții de montaj	39
3.	Calitatea lucrărilor	40
4.	Măsurătoare și decontare	40
III.	CAPITOLUL III -PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICĂ.....	40
1.	Instrucțiuni de montaj utilizând adeziv pentru plăci de gresie ceramică antiderapantă	40
2.	Abateri admisibile la calitatea pardoselilor	42
3.	Cerințe față de pardoselile din gresie	42
4.	Condiții de aplicare	42
5.	PLINTELE SI SCAFELE	43
6.	CHITUL DE ROST.....	43
7.	NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE PARDOSELI:	44
VII.	CAIETE DE SARCINI -TÂMLĂRIE.....	44
1.	Generalitati	44
2.	Standarde si normative de referință	45
3.	Mostre si testări	46
4.	Materiale si produse	47
5.	Sticla.....	49
6.	Garnituri.....	49
7.	Livrare, depozitare, manipulare.....	49
8.	Executia lucrarilor	50
9.	Cerinte de fizica constructiilor	52
10.	Abateri admisibile	53
11.	Defecte ce nu se admit	53
12.	Influenta conditiilor meteorologice	53
13.	Controlul calitatii lucrarilor	53
14.	Masurare si decontare	54
15.	Prevederi finale	55
VIII.	CAIET DE SARCINI – ZIDĂRIE.....	56
16.	Generalități	56
I.	CAPITOLUL I - MATERIALE.....	56
17.	Standarde de referinta	56
II.	CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ.....	57



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

III.	CAPITOLUL II – TOLERANȚE.....	59
IV.	CONDIȚII DE DEPOZITARE -Transportul, depozitarea si manipularea materialelor pentru zidarie	63
18.	Normative și standarde de referință	65
IX.	CAIET DE SARCINI – IZOLAȚII TERMICE	67
1.	Generalități	67
I.	CAPITOLUL I – MATERIALE	67
II.	CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ.....	67
1.	Generalități	67
III.	CAPITOLUL III - TOLERANȚE.....	70
IV.	CAPITOLUL IV- TRANSPORT ȘI DEPOZITARE.....	70
1.	Standarde si normative	71

I. CAIET DE SARCINI – TENCUIELI

1. Generalități

Prezentul îndrumar se refera la conditiile tehnice pentru executarea si receptionarea lucrarilor de tencuieli obisnuite (umede) si a tencuielilor subtiri (tratamente), interioare si exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafete de zidarie de caramida sau de beton la cladiri de locuit.

Tencuielile umede obisnuite se executa cu mortare preparate pe santier, în centrale sau statii de preparare a mortarului, conform instructiunilor tehnice pentru stabilirea compozitiei si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala, indicativ C.17 - 82, iar tencuielile subtiri (tratamentele) se executa cu mortare preparate în cantitati mici la locul de lucru sau cu paste gata preparate, livrate în bidoane.

I. CAPITOLUL I - MATERIALE

MATERIALE

Materialele prevazute vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor si normelor specifice în NE 001 – 1996 „NORMATIV PRIVIND EXECUTAREA TENCUIELILOR UMEDE, GROASE ȘI SUBȚIRI”

CLASIFICAREA TENCUIELILOR

Tipurile de tencuieli prevazute în prezentul îndrumar se clasifica dupa urmatoarele criterii:
Dupa pozitia lor în constructii:

- -Tencuieli interioare, executate în interiorul cladirilor pe pereti sau tavane
 - -Tencuieli exterioare, sau de fatada, care acopera suprafetele exterioare ale peretilor.
 - Dupa natura suprafetei pe care se aplica
 - -Tencuieli pe suprafete de caramida, care se executa în mod obisnuit în doua straturi (grund si tinci-strat vizibil)
 - -Tencuieli obisnuite, la care suprafata tencuielii este mai netezita (driscuit) urmând a primi finisajul definitiv prin zugraveli sau tapete
- La rândul lor, tencuielile obisnuite se împart în:
- -tencuieli brute, alcatuite din mortar de var gras cu sau fara adaos de ciment, netezit în stare bruta; se intrebuinteaza la interior în pivnite, depozite, în poduri, iar în exterior la calcane;
 - -tencuieli driscuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci); acesta se aplica pe pereti si tavanele cladirilor de locuit si cladirilor social culturale, precum si pe suprafetele prevazute ca suport pentru hidroizolatii;

- tencuieli sclivisite, la care stratul vizibil se netezeste cu drisca de otel, fiind executate numai dintr-o pasta de ciment în care se pot adauga în unele cazuri si anumite materiale hidrofobe;
- tencuieli gletuite, la care stratul vizibil se executa dintr-un strat subtire de pasta de ipsos si cu var cu adaos de ipsos bine netezit cu drisca de glet; se intrebuinteaza mai des la interior (la pereti si tavane), în încaperi în care se cere un finisaj de o calitate superioara; suprafetele interioare ale peretilor care se vopsesc cu vopsea de ulei, alchidal etc., se gletuiesc în prealabil cu glet de ipsos.

II. CAPITOLUL I – CARACTERISTICI MATERIALE

1. CONDȚII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALĂ

- Domeniul de utilizare al diferitelor tipuri de marci de mortare pentru tencuieli exterioare si interioare inclusiv dozajele uzuale ale mortarelor, se vor stabili de la caz la caz în functie de structura peretilor pe care se aplica, în conformitate cu prevederile din Instructiunile tehnice C 17 -82.

- Perioada maxima de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel ca ele sa poata fi utilizate în bune conditii, variaza în functie de natura liantului, astfel:

- la mortarele de var până la 12 ore;
- la mortarele de ipsos - var, până la 15 minute;
- la mortarele de ipsos-var (cu întârziator de priza) până la o ora;
- la mortarele de ciment si ciment - var, până la o ora.

- Consistenta mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrarilor si cu suprafata pe care se aplica si sa corespunda urmatoarelor tasari ale conului etalon:

- pentru sprit, în cazul aplicarii mecanizate a mortarelor, 12 cm;
- pentru sprit, în cazul aplicarii manuale a mortarelor, 9 cm;
- pentru smir, în cazul aplicarii manuale, 5 ... 7 cm;
- pentru grund, în cazul aplicarii manuale. 7 ... 8 cm, iar în cazul aplicarii mecanizate, 10 -12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat dm mortar care contine ipsos, 9 ... 12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat din mortar fara ipsos, 7 ... 8 cm;

- Pentru executarea tencuielilor subtiri (de 5 mm grosime) pe suprafetele netede de beton, în medii umede, se vor utiliza mortare pe baza de polimeri preparate conform indicatiilor din anexa II.

III. CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ

2. CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR

Controlul si pregatirea stratului suport.

- Pentru executarea unor tencuieli de buna calitate, se va efectua în prealabil un control al suprafetelor care urmeaza a fi tencuite.
- La începerea lucrarilor de tencuieli trebuie sa fie terminate toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.
- Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fara urme de noroi, pete de grasimi etc., suprafetele din plasa de rabit trebuie sa aibe plasa bine întinsa si sa fie legata cu mustati de sârma zincata.
- Pentru o buna aderenta a tencuielilor, suprafetele pe care se aplica trebuie sa fie plane si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planitate. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica.

Suprafetele peretilor interiori si ale tavanelor de beton care se executa în cofraje de inventar cu fete netede nu se vor tencui, ci se vor pregati doar prin chituire cu mortar de ciment si nisip fin ca ulterior sa fie finisate direct cu compozitii corespunzatoare de paste subtiri, tapete etc.

Pe suprafetele peretilor din cladirile care au în mod permanent umiditati relative interioare peste 60%, se vor lua masuri pentru împiedicarea acumularii progresive a umiditatii provenite prin condensarea vaporilor; bariere contra vaporilor, stratul de aerare, sau ventilare.

Pentru realizarea acestora se vor avea în vedere si prevederile din Normativul pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii, Indicativ C 112/90.

Tencuielile fiind lucrari destinate - în general a ramane vizibile- calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar dupa terminarea întregului obiect si în consecinta nu este necesar a se incheia procese verbale de lucrari ascunse.

Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de tencuire înainte ca suportul - în întregime sau succesiv pentru fiecare portiune ce urmeaza a fi tencuita - sa fi fost verificat si receptionat confom instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse.

Verificarea calitatii tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor care depasesc abaterile admisibile, în vederea efectuarii remedierilor.

Înainte de începerea lucrarilor de tencuieli, este necesar a se verifice daca au fost executat si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (de exemplu: invelitori, plansee etc.), sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de exemplu : conducte pentru instalatii, tâmplarie etc.) precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suport, coltare etc.).

Toate materialele si semifabricatele (de exemplu : mortarele preparate centralizat) nu pot fi introduse în lucrare decât daca, în prealabil, s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme livrarea cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Pe parcursul lucrarii este necesar a se verifica daca se respecta tehnologia de executie, utilizarea tipului si compozitiei mortarului si aplicarea straturilor succesive fara depasiri de grosimi maxime. Se vor lua masuri împotriva uscarii rapide (vânt, însorire), spalari de ploaie sau îngheturi.



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 de ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescărșă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată.

Aceste cazuri se înscăriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară; aceasta comisie va hotărâ definitiv asupra acceptării tencuiei respective.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare zonă reparaată în parte:

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- aderența la suport între două straturi;
- planitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, nuturi, etc.).

Aceste verificări se efectuează înainte de zugrăviri sau vopsitorii, iar rezultatele se înscăriu în registre de procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala se face odată cu verificarea acestui suport. Este absolut interzis a se aplica tencuiala peste suporturi ce nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.

3. ABATERI ADMISE LA LUCRARILE DE TENCUIELI

Executarea trasării suprafețelor de tencuit

După controlul și pregătirea stratului suport se va executa trasarea suprafețelor. La efectuarea trasării prin diferite metode cu repere de mortar, scoabe metalice sau șipci din lemn, sau cu repere metalice de inventar, se va verifica modul de fixare a acestor repere, așa încât să se obțină un strat de mortar cu grosimea stabilită.

Pe suprafețele exterioare ale peretilor (fatadei) trasarea se va executa în același mod ca și pe suprafețele interioare ale peretilor, însă pe toată înălțimea clădirii. În mod obligatoriu, se vor fixa repere de trasare la toate colțurile fatadei, precum și pe suprafețele dintre golurile ferestrelor. În cazul utilizării reperilor (ștalpșisorilor) de mortar aceștia se vor executa din același mortar din care se executa grundul, lățimea ștalpșisorilor de mortar va fi de 8 ... 12 cm, pentru mortarele de var-ciment, sau de var, și de 2,5 cm pentru mortarele de ipsos.

Executarea amorsării

Suprafețele de beton și ale zidărilor de piatră vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un șpritz care se aplică în grosime de 3 mm, compoziția șpritzului pentru amorsarea acestor suprafețe, va fi un amestec de ciment și apă (lapte de ciment).

Suprafețele peretilor din zidărie de cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apă și eventual vor fi amorsate prin stropire cu mortar fluid în grosime de maximum 3 mm care va avea aceeași compoziție ca a amorsului pentru stratul de grund.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Amorsarea suprafetelor, tavanelor din sipci si trestie, se va face prin stropire cu sprit din mortar de var - ipsos, iar pe suporturile din plasa de rabit se va aplica direct smirul, cu mortar de aceiasi compozitie cu a mortarului pentru stratul de grund (din nisip, var si ipsos, sau din nisip, var si ciment).

Aplicarea spritului se va face fie manual cu ajutorul unei mături scurte, fie mecanizat cu aceleasi aparate folosite pentru aplicarea mecanizata a grundului.

În timpul executării amorsării suprafețelor se va urmări ca spritul să fie aplicat cât mai uniform, fără discontinuități prea mari, iar înainte de aplicarea grundului se va verifica dacă spritul este suficient întărit, fără prelingeri pronunțate și dacă suprafața amorsată este suficient de rugoasă.

4. Grundul

Grundul, cel mai gros strat al tencuiei (5 ... 20 mm grosime), se va aplica după cel puțin 24 de ore de la aplicarea spritului, în cazul suprafețelor de cărămidă; pe suprafețele de zidărie de cărămidă care sunt amorsate numai prin stropire cu apă, grundul se poate aplica imediat. Stratul de grund se va aplica, manual sau mecanizat, într-unul sau două reprize, grosimea totală fiind de cca. 15 mm pe suprafețele suport executate din sipci și trestie și până la 20 mm. pentru restul suprafețelor. Pe suprafețele peretilor de beton turnat în cofraje de inventar care sunt netede, stratul de grund (cca. 5 mm grosime) se va executa cu mortar pe baza de polimeri, după ce în prealabil, suprafețele acestor pereti au fost amorsate. Aplicarea stratului de grund pe suprafețele interioare ale peretilor și pe tavane (în câmpurile dintre repere), se va realiza mecanizat, în toate cazurile în care este posibil. Aplicarea mecanizată a spritului și grundului în încăperile clădirilor pe pereti și tavane, se va executa de pe pardoselile respective. Aplicarea manuală a spritului și grundului pe tavane și la partea superioară a peretilor, se va executa de pe platforma de lucru și de pe pardoseala pentru partea inferioară a peretilor. Aplicarea grundului pe timp de arșită se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, cu rogojină umezită sau alte mijloace. Este cu desăvârșire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețele înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire. În timpul executării grundului se va urmări obținerea unui strat cu o grosime care să se încadreze în limitele admise.

Spritul și grundul se vor aplica pe fațadele clădirilor de sus în jos, de pe schele de fatadă, montate la cca. 50 cm. față de suprafața fațadelor. Înainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nehidratat.

5. Executarea stratului vizibil

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci", de aceeași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var pastă și cu nisip fin până la 1 mm, sau în cazuri speciale, numai cu ciment și praf de piatră. Pentru obținerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2 ... 5 mm), mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale, astfel ca aceste intervale să se niveleze cu drisca. Stratul vizibil se va prelucra în funcție de materialele utilizate, tencuielile respective

purtand urmatoarele domenii : drisculte, gletuite, stropite, sclivisite, decorative, din materiale speciale etc.

Tencuielile interioare gletuite se vor realiza fie prin inchiderea porilor tinciului cu un strat subtire (cca. 1 mm) de pasta var cu adaos de ipsos (glet de var), fie prin acoperirea tinciului cu un strat subtire (cca.,2 mm) de pasta de ipsos (glet de ipsos), netezita fin. Pentru gletul de var, in pasta de var se va adauga cca. 100 kg ipsos la 1 mc de var pasta, pentru a accelera intarirea gletului. Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, in cantitati strict necesare, mainte de terminarea prizei ipsosului.

Pe suprafetele de beton nu se vor aplica direct gleturi de var sau ipsos.

In cazul suprafetelor rezultate netede de la decofrare, daca este necesara realizarea unui strat de glet, se va folosi o pasta speciala denumita "Gipac", a carei reteta si mod de preparare sunt indicate in anexa III. Finisarea suprafetelor netede de beton se poate face de la caz la caz si cu paste subtiri. Prepararea acestor paste este indicata in anexa IV.

Cantitatea de pasta ce se poate prepara odata trebuie sa acopere un front de lucru ce se poate realiza in maximum 6 ore. timp in care pasta isi pastreaza consistenta de lucru. Pastele subtiri se vor intinde pe suprafetele interioare netede, ale peretilor de beton, stropite in prealabil cu apa, fie cu drisca de glet, fie cu aparatul de zugravit manual sau electric sau cu pistolul pulverizator (imitatie de calcio-vechio), aceste paste se pot colora prin amestecare cu pigmenti frecati cu apa, obtinandu-se chiar stratul de finisaj gata colorat.

Pe parcursul executarii lucrarilor de tencuieli se va urmari ca in campurile mari, (in special pe fatade), tencuielile sa fie realizate din aceiasi cantitate de mortar pregatit in prealabil, pentru a nu se produce diferente de culoare; deasemenea, se va urmarii sa nu se intrerupa lucrul la mijlocul suprafetelor, deoarece reluarile lucrului produc pete si diferente de nuante suparatoare.

In cazul in care se executa lucrari de tencuieli pe timp friguros (la o temperatura mai mica de plus 5° C), se vor lua masurile speciale prevazute in "Normativ pentru executarea lucrarilor pe timp friguros" indicativ C 16/84.

Dupa executarea tencuielilor se vor lua masuri pentru protectia suprafetelor proaspat tencuite, pana la intarirea mortarului, de urmatoarele notiuni:

- umiditatea mare, care intarzie intarirea mortarului si il altereaza;
- uscarea fortata, care provoaca pierderea brusca a apei din mortar, uscare care poate proveni din curenti de aer, expunerea indelungata la razele soarelui, supraincalzirea incaperilor etc.;
- lovituri vibratii, provenite din darea in exploatare a cladirilor respective inainte de termen
- inghetarea tencuielilor inainte de uscarea lor.

6. Normative privind executarea lucrarilor de tencuieli:

- C.17/1982 - Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
- C.16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
- SR EN 13279-1:2009 – Ipsos si tencuieli pe baza de ipsos



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- NE 001/96 – Normativ pentru executarea tencuielilor umede
- SR EN 1008/03 – Apa pentru mortare
- NE 001/96 – Normativ pentru executarea tencuielilor umede
- SR EN 771 – 1 - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 1: Elemente pentru zidărie de argilă arsă
- SR EN 771 – 4 – Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 4: Elemente pentru zidărie de beton celular autoclavizat
- Indicativ CR6 2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- SR EN 998-2:2016 – Specificație a mortarelor pentru zidărie, Partea 2: Mortare pentru zidărie

II. CAIET DE SARCINI – ZUGRAVELI ȘI VOPSITORII

Generalitati

Verificarea calitatii suportului pe care se aplica zugravelile, se face în cadrul verificarii executarii acestui suport (tencuieli, zidarii, gleturi, elemente de tâmplarie, instalatii). Este interzis a se începe executarea oricaror lucrari de zugraveli sau placaje, înainte ca suportul sa fi fost verificat de catre seful punctului de lucru, privind îndeplinirea conditiilor de calitate. Verificarea calitatii zugravelilor se face numai dupa uscarea lor completa si are ca scop principal depistarea defectelor care depasesc abaterile admisibile în vederea efectuarii remedierilor si a eliminarii posibilitatii ca aceste defecte sa se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrarilor de zugraveli, este necesar a se verifica daca au fost executate si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (învelitori, streasina) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalatii, tâmplarie) precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare (dibluri, console, suportii pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire).

Conducatorul tehnic al lucrarii trebuie sa verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare. Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective. Pe parcursul executarii lucrarilor este necesar a se verifica respectarea tehnologica de executie, prevazuta în prescriptiile tehnice, utilizarea retetelor si amestecurilor indicate, precum si aplicarea straturilor succesive în ordinea si la intervalele de timp prescrise.

Se va urmări aplicarea masurilor de protectie împotriva uscarii bruste (vânt, însorire), spalari prin ploale sau înghet. Verificarile ce se efectueaza la terminarea unei faze de lucrari se fac cel puțin câte una la fiecare 200 mp. La receptionarea preliminara se efectueaza direct de catre comisii aceleasi verificari, dar cu o frecventa de minim 1/5 din frecventa precedenta.

I. CAPITOLUL I – MATERIALE

Produsele pelicologene utilizate în constructii trebuie să răspundă în mod adecvat cerințelor fundamentale aplicabile constructiilor prezentate în Tabelului nr.1.

Tabelul nr.1

Cerințe fundamentale aplicabile constructiilor	Răspuns adecvat al produselor pelicologene față de cerințele fundamentale aplicabile constructiilor
Rezistență mecanică și stabilitate	Nu influențează rezistența și stabilitatea constructiilor pe care s-au aplicat.
Securitate la incendiu	Nu trebuie să modifice, pe cât posibil clasa de reacție la foc și rezistența la foc a suporturilor pe care sunt aplicate.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
**Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069**

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Igienă, sănătate și mediu înconjurător	- asigură igiena mediului interior și exterior; - pot avea efect antimicrobian (produse speciale); - pot avea efect de autocurățare (produse speciale); - pot asigura rol de ecranare a cladirilor, față de câmpurile electromagnetice din domeniul frecvențelor GSM(produse speciale); - se formulează astfel încât să nu fie cancerigene, mutagene, toxice și radioactive; - asigură protecția mediului înconjurător prin respectarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 735/2006 privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite vopsele, lacuri și în produsele de refinisare a suprafețelor vehiculelor, cu modificările și completările ulterioare.
Siguranță și accesibilitate în exploatare	- asigură menținerea caracteristicilor de finisare-protecție după expunerea la agenți atmosferici – radiații UV, ploaie, îngheț-dezgheț, etc. - nu produc în timpul aplicării și exploatării disfuncții care să afecteze utilizatorii dacă se respectă măsurile din fișele cu date de securitate ale furnizorului.
Protecție împotriva zgomotului	Nu influențează această cerință
Economie de energie și izolație termică	Nu influențează această cerință

Tipuri de materiale(produse pelliculogene) utilizate în proiect:

- Grunduri
- Vopsele lavabile de interior
- Lacuri și vopsele pentru lemn

II. CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ

Condiții de începere a lucrărilor de vopsitorii

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii trebuie terminate toate lucrările și reparațiile de tencuieli, glet, placaje, lucrări de termo și hidroizolații, instalații sanitare, electrice și de încălzire, precum și lucrările la pardoseli, exclusiv lustruirea.

În încăperile în care urmează să se monteze pardoseli din parchet sau mase plastice, lucrările de vopsitorii se vor executa înaintea aplicării îmbrăcăminții pardoselii, fiind necesară protejarea stratului suport al îmbrăcăminții împotriva umezelii și a murdăriei.

Tâmplăria de lemn și cea metalică trebuie montată definitiv; accesoriile metalice la tâmplărie trebuie să fie montate corect și trebuie verificată buna lor funcționare, cu excepția drucărelor și a șildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei.

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii ale fațadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările de la fațada clădirii precum: ștreșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete pentru instalații electrice sau de gaze, etc., precum și trotuarele.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii (în condiții de temperatură care să permită uscarea suprafeței). Se va evita lucrul la fațade



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

în orele de însorire maximă sau vânt puternic, pentru a evita uscarea accelerată și crăparea peliculelor.

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au atins umiditatea de regim (pentru suprafețele tencuite 3%, pentru suprafețele gletuite 8%, pentru suprafețele de lemn 12%). Aceasta se obține în condiții obișnuite (umiditate relativă a aerului de 60% și temperatură $+18^{\circ}\text{C} \div 20^{\circ}\text{C}$), după cca. 30 zile de la aplicarea mortarului de tencuire și după cca. 2 săptămâni de la executarea gletului. Verificarea umidității se realizează cu aparate speciale, iar în cazul în care pe șantier nu se găsesc aparatele indicate, de ex. pe suprafețe suport de beton, mortare de tencuire și gletuire se poate verifica uscarea prin următoarea metodă: cu ajutorul unei pensule curate se aplică pe o porțiune mică (cca. $2 \times 5 \text{ cm}$) din suprafața suport o soluție de fenolftaleină în alcool, în concentrație de 1%; dacă porțiunea respectivă se colorează în violet sau în roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3%.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafețele care se finisează nu trebuie să fie mai mare de 6°C , pentru a se evita condensarea vaporilor.

La executarea lucrărilor de finisare cu produse peliculogene se va ține seama de compatibilitatea dintre natura fiecărui tip de finisaj și stratul suport pe care se aplică, precum și compatibilitatea dintre diferitele straturi ce alcătuiesc protecția.

Principalele etape ce trebuie parcurse la punerea în operă a produselor peliculogene polimerice sunt:

- pregătirea suprafeței suport nouă;
- pregătirea suprafeței suport cu vopsitorie veche;
- pregătirea produselor în vederea aplicării;
- aplicarea amorsei/grundului;
- aplicarea propriu-zisă a produselor.

Pregătirea suprafeței suport nouă

Pregătirea suprafeței de beton/mortare de tencuire sau gletuire, plăci de gips carton. Suprafețele finisate cu mortare de tencuire trebuie dritșuite cât mai fin, pentru ca urmele de dritșcă să fie cât mai puțin vizibile.

Pentru suprafețele de beton, dacă suprafața prezintă pori rămași de la turnare sau găuri se vor executa reparațiile necesare, după ce în prealabil bavrurile și dungile ieșite în relief se vor îndepărta prin șlefuire și desprăfuire pentru a obține o suprafață netedă, curată și uscată, fără pete de praf, sau alte materiale, iar substanțele grase se elimină prin degresare.

Vopsitoriile și zugrăvelile pereților și tavanelor se vor începe numai la o temperatură a aerului, în mediul ambiant, de $+5^{\circ}\text{C}$ până la $+35^{\circ}\text{C}$, în cazul produselor în dispersie apoasă și de $+10^{\circ}\text{C}$ până la $+35^{\circ}\text{C}$, în cazul produselor în solvenți organici. Acest regim se va menține în tot timpul executării lucrărilor de vopsitorii și zugrăveli și cel puțin încă 8 ore pentru vopsitoriile și zugrăvelile cu produse în dispersie apoasă și 15 zile pentru vopsitoriile cu produse în solvenți organici, după executarea lor.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Umiditatea relativă a mediului trebuie să fie de maxim 70%. 4.3.2.1.1.5. Temperatura suportului trebuie să fie +5°C până la +35°C. 4.3.2.1.1.6. Umiditatea suprafețelor va fi de: 2,5-3%, la suprafețele din beton, zidărie tencuită sau la cele gletuite; 8% la suprafețele gletuite cu glet de ipsos; pentru vopselele în dispersie apoasă cu permeabilitate mare la vaporii de apă umiditatea suportului poate fi max.20-30%. Pregătirea suprafeței suport de lemn (rășinoase/foioase)

Tâmplăria va fi verificată în privința bunei execuții și funcționări.

Se vor verifica și corecta suprafețele de lemn, se vor chitui fisurile cu chit pentru lemn, se vor taia nodurile, se vor acoperi cuiele, se vor curăța scurgerile de rășină sau alte murdării, se vor corecta defectele și dacă este cazul se vor degresa.

Suprafețele corectate, după uscare, se vor șmirgheli, se va îndepărta rumegușul, se vor chitui, șlefui și desprăfui.

Accesoriiile metalice ale tâmplăriei care nu sunt vopsite din fabricație, vor fi grunduite și vopsite.

Umiditatea suportului de lemn (rășinoase și foioase) trebuie să fie de 10-12%, iar pentru parchet de maxim 6%.

În cazul în care este necesar ca suprafața lemnului să fie supusă unor tratamente speciale (insectofungicizare, etc.), acestea trebuie să fie compatibile cu produsul de finisare utilizat.

În cazul aplicării produselor pe parchet, pregătirea parchetului se face mecanizat cu mașina de rașchetat.

Pregătirea produselor peliculogene în vederea punerii în operă

Pregătirea produselor peliculogene se realizează astfel:

- produsele trebuie condiționate înainte de utilizare la temperatura de aplicare (+5°C÷35°C);
- se verifică dacă sunt menținute calitățile produselor ca urmare a depozitării acestora (separări de faze, aglomerări, impurități, etc);
- se selectează și se omogenizează componentii în ambalajele originale, în conformitate cu fișa tehnică a produsului;
- înaintea și în timpul aplicării produselor peliculogene, trebuie să fie luate în considerare temperatura și conținutul de umiditate al substratului, caracteristicile mediului de expunere, temperatura, umiditatea relativă, punctul de condensare.

Aplicarea amorsei/grundului

Aplicarea amorsei/grundului trebuie să fie adaptată suportului astfel încât prin impregnarea suportului să se asigure ancorarea straturilor de vopsea nouă sau vopseaua veche deja existentă, în cazul în care aceasta este destul de rezistentă și nu s-a îndepărtat de pe suport, și ținând cont de compatibilitatea acestuia atât cu stratul de vopsea nouă cât și cu cea deja existentă.

Grunduirea este obligatorie și constă în aplicarea a cel puțin un strat de amorsă în general diluată cu apă curată și rece, în cazul produselor peliculogene în dispersie apoasă, sau cu grund diluat în cazul produselor în solvent, conform recomandărilor din fișa tehnică a produsului.

Aplicarea propriu-zisă a produselor

Aplicarea succesivă a straturilor din alcătuirea protecțiilor cu produse peliculogene se va realiza conform documentației tehnice și în conformitate strictă cu indicațiile producătorului din fișa tehnică. Se vor respecta indicațiile producătorului referitoare la:

- asigurarea condițiilor de mediu, temperatura și umiditatea relativă a aerului;
- asigurarea condițiilor impuse suprafeței suport: temperatură, umiditate;
- metoda de aplicare a produsului;
- timpul de uscare;
- grosimea stratului produselor;
- timpul condiționărilor între straturi, etc.

Procedeele de aplicare a produselor peliculogene de finisare-protecție sunt următoarele:

- Pensularea
- Pulverizare
- Aplicarea cu rola/trafaletul

III. CAPITOLUL III - TOLERANȚE

Nr. crt.	Caracteristici	Criteriu (parametru) de evaluare	Performanță (nivel, clasă, descriere) Toleranța*	Referențial pentru metode de evaluare a caracteristicii
1.	Densitate, g/ml	Masa de produs raportată la volumul acestuia	±3%	SR EN ISO 2811-1:2011
2.	Conținut de substanțe nevolatile, %	Reziduul rămas după îndepărtarea substanțelor volatile	±5%	SR EN ISO 3251:2008
3.	Vâscozitate	Timp de curgere, prin utilizare a cupelor de curgere (secunde)	>30 <100; ±15%	SR EN ISO 2431:2012
4.	Uscare	Timp de uscare "uscat la suprafață"	±10%	SR EN ISO 9117-3:2010
5.	Durata de utilizare	Intervalul maxim de utilizare după amestecarea componentelor (pentru produse bicomponente)	±5%	SR EN ISO 9514:2005



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

*abaterea de la valoarea din fișa tehnică a produsului

IV. CAPITOLUL IV – CONDIȚII DE DEPOZITARE

Ambalajele cu produse peliculogene (tip găleți din polietilenă, cutii sau bidoane metalice), vor fi prevăzute cu etichete unde trebuie înscrise următoarele indicații lizibile, în limba română, care nu pot fi șterse:

- a) sigla firmei producătoare;
- b) denumirea comercială a produsului;
- c) denumirea chimică a substanței sau substanțelor chimice periculoase prezente în preparatul chimic;
- d) ziua, luna și anul de fabricație;
- e) volumul sau masa produsului astfel: la capacități de: 25 - 50 - 125 - 250 - 375 - 500 - 750 -1000 - 2000 - 2500 - 4000 5000 – 10000 exprimați în ml, iar peste 10 l în kg);
- f) termen de valabilitate;
- g) instrucțiuni de depozitare;
- h) date din fișa tehnică a produsului;
- i) instrucțiuni de utilizare;
- j) semne de avertizare (a se feri de îngheț);
- k) număr lot.
- l) simbolurile de pericol și indicațiile de pericol;
- m) fraze de risc - fraze R;
- n) fraze de securitate - fraze S;
- o) semne de avertizare: LIMITA DE TEMPERATURĂ +35°C, A NU SE RĂSTURNA I
- p) conținutul maxim de compuși organici volatili (COV).

Ambalajele vor fi închise ermetic și depozitate în magazine închise, uscate, bine ventilate, la temperaturi cuprinse între +5 și +35 °C, pentru a se evita degradarea produselor și posibilitatea de formare a amestecurilor explozive.

Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor.

Transportul se face în mijloace de transport acoperite în care se asigură temperatura minimă de +5°C, asigurându-se respectarea normelor de securitate a muncii și prevenire a incendiilor pentru produse nocive și inflamabile. Ambalarea, etichetarea și transportul produselor peliculogene de finisare trebuie să se realizeze în concordanță cu cerințele naționale în domeniu substanțelor și amestecurilor periculoase care transpun cerințele UE în domeniu, astfel:

- a). Hotărârea Guvernului nr.1408/2008, privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase;
- b). Hotărârea Guvernului nr. 937/2010, privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piața a preparatelor periculoase;
- c). Regulamentul (CE) nr 1907/2006, al Parlamentului european și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH); cu



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

modificarile si completarile ulterioare;

d). Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului European (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006; *cu modificarile si completarile ulterioare;*

e). Hotărâre Guvernului nr. 530/2001, pentru aprobarea Instrucțiunilor de metrologie legală IML 8-01 "Preambalarea unor produse în funcție de masă sau volum" cu modificările și completările ulterioare;

f). Hotărârea Guvernului nr.735/2006 privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite vopsele, lacuri și în produsele de refinisare a suprafețelor vehiculelor, cu modificările și completările ulterioare.

7. Normative privind executarea lucrărilor de zugrăveala, vopsitorii:

- C.16/1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- GE 056 – 2013 – Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate în construcții
- SR EN 998 -1:2016 – Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 1-Mortare pentru tencuire exterioară și interioară
- SR EN 1062-1:2004 – Vopsele și lacuri. Produse de vopsire și sisteme de acoperire pentru zidărie și betoane exterioare. Partea 1:Clasificare
- SR EN ISO 1518-1:2019 Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la zgâriere. Partea 1:Metodă cu încărcare constantă
- SR EN ISO 1518-2:2019 Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la zgâriere. Partea 1:Metodă cu încărcare variabilă



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

III. CAIET DE SARCINI –ÎNVELITOARE

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile pentru montarea diverselor tipuri de invelitori pentru acoperisuri sarpanta.

1. STANDARDE DE REFERINTA

- INDICATIV C-37-1979
- SR EN 508-1:2014 – Produse pentru invelitoare de acoperis si placari din foaie metalica
- SR EN 508-3:2002 Produse pentru invelitori de acoperis din foi metalice. Specificatie pentru produse autoportante de table de otel, aluminiu sau otel inoxidabil
- SR EN 506:2002 Produse pentru invelitori de acoperis din foi metalice. Specificatie pentru produse autoportante de table de cupru sau zinc

2. PRESCRIPȚII GENERALE DE EXECUȚIE.

Invelitorile se vor executa in conformitate cu detaliile din proiectul de executie, elaborat cu respectarea prevederilor din normative si cataloage de detalii tip de arhitectura si constructii. Inainte de inceperea executiei invelitorii, stratul suport al acestora va fi riguros controlat in ceea ce priveste :
- respectarea solutiilor, materialelor, dimensiunilor precum si a modului de prindere sau asamblare a elementelor suportului, conform proiectului; respectarea pantelor, scurgerii, planeitatii si a aliniamentului fermelor, panelor si capriorilor, in conformitate cu datele din proiect, abaterile admisibile de la planeitate, masurate cu dreptarul de 3 m. lungime, fiind de 5mm. in lungul liniei de cea mai mare panta si de 10 mm. perpendicular fata de aceasta; executarea prealabila a tuturor strapungerilor pentru cosuri, ventilatii, conducte, cabluri etc.; asigurarea scurgerii apelor in cazul cosurilor, luminatoarelor, sau alte obstacole transversale mai late de 500 mm., prin realizarea in amonte de sei in doua ape, de minimum 150 mm. inaltime fata de planul invelitorii; protectia anticoroziva prevazuta in proiect pentru partile metalice; indepartarea urechilor de montaj, mustatilor, resturilor de materiale, molozului etc., de pe fata superioara a suportului. In timp de iarna, inainte de inceperea executiei invelitorii, stratul suport si materialele ce se pun in opera vor fi bine curatate de zapada si gheata.

I. CAPITOLUL I - CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR.

3. Controlul executiei :

Controlul calitatii in timpul executiei se va face conform prevederilor din "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente "- indicativ C56-75- partea I-a si cap. 13 precum si a "Instructiunilor pentru verificarea calitatii si receptionarea lucrarilor ascunse". Pe parcursul executiei lucrarilor de invelitori se va verifica in mod special:



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- indeplinirea conditiilor de calitate a suportului invelitorilor;
- calitatea principalelor materiale ce intra in opera, conform standardelor si normelor departamentale in vigoare;
- respectarea intocmai a prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei, conform prevederilor din prezentul caiet

Pentru lucrarile gasite necorespunzatoare se vor da dispozitii de santier pentru remediere sau refacere.

4. Receptie :

Receptia lucrarilor de invelitori se va face la completa terminare a executiei lor, inclusiv tinichigieria (jgheaburi , burlane, pazii etc.) si va consta in :- verificari privind calitatea suportului pe baza de proces verbal de lucrari ascunse ; verificari privind calitatea materialelor puse in opera, pe baza de certificate de calitate si eventual buletin de incercari si analize; verificari fizice privind completa terminare a lucrarilor de invelitoare; respectarea prevederilor normativelor, a detaliilor din proiect, dispozitii de santier; verificari fizice privind remedierea defectelor sau abaterilor constatate in cursul executiei, conform dispozitiilor de santier. La receptia lucrarilor se va proceda la examinarea lor minutioasa, in special la dolii, racordari, strapungeri, rosturi etc.

Invelitorile terminate trebuie sa corespunda la urmatoarele conditii :

- sa respecte cotele si pantele prevazute, cu abatere admisibila la pante de maximum 5% din cele prevazute in proiect;
- sa indeplineasca functia de indepartare completa a apelor pluviale si sa asigure conditia de etanseitate generala; elementele rigide ale invelitorii (tigle, placi, placi de azbociment, polimeri, sticla etc.)
- sa nu prezinte rupturi, crapaturi, perforari gresite, sa fie fixate pe suport, pe care sa rezeme fara sa joace, sa aiba petrecerile aliniate si suficiente pentru a asigura etanseitatea generala a invelitorii (privind invelitoarea pe dedesubt nu trebuie sa se vada lumina din exterior, atat in camp cat mai ales in dreptul racordurilor la cosuri, calcane, atice, etc.).

5. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PREVENIREA INCENDIILOR.

In timp de polei, ceata deasa, vant cu intensitate mai mare de gradul 6, ploaie torentiala sau ninsoare puternica, indiferent de temperatura aerului, executia lucrarilor de invelitori se va intrerupe. Legarea cu centuri de siguranta a muncitorilor care lucreaza pe acoperis la montarea elementelor de invelitoare este obligatorie. Cand acest lucru nu ofera destula securitate se vor monta parapete si se va prevedea o plasa generala din franghie rezistenta la caderea unui om. In jurul locului de lucru la acoperis se vor instala ingradiri din tabla avertizoare. Pentru muncitorii care lucreaza pe acoperis se va prevedea un acces sigur prin scari montate anume si verificate de conducatorul punctului de lucru.



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Nu se admit accese improvizate. Invelitorile nefiind circulabile, pentru accesul in vederea intretinerii, se vor folosi scari sau podine de circulatie mobile sau fixe, asezate pe invelitoare. Se vor respecta " Normele de protectie contra incendiilor " invigoare precum si " Normele de prevenire si stingere a incendiilor si de dotare cu utilaje de interventie "

II. CAPITOLUL II - INVELITORI DIN TABLA PREFĂLȚUITĂ

1. Generalitati

Date tehnice despre materialul folosit la invelitori

- Tip material - tabla de otel zincat la cald, prevopsit
- Tip otel – DX53D
- Grosime tabla – 0,6...0,7mm
- Latimea fasiei de tabla – 1200mm
- Testul de alungire - Rezistenta de curgere ~220N/mm²
- Rezistenta la rupere ~300N/mm²
- Alungirea – 42%
- Grosimea vopselei (atât partea superioara cat si cea inferioara) - 55µm
- Greutatea stratului de zinc ~220g/m².

Accesorii.

Gama de accesorii cuprinde: cleme fixe, cleme mobile si elemente auxiliare de montaj. Accesoriiile sunt realizate din tabla de otel zincat.

Identificarea produselor

Fiecare ambalaj de produs este prevazut cu o eticheta pe care se specifica:

- firma producatoare/marca;
- denumirea si simbolul de identificare a produsului;
- dimensiunile produsului si cantitatea;
- numarul si data fabricatiei;
- calitatea materialului de baza si a peliculei de protectie anticoroziva marcate prin simboluri utilizate de producator;
- viza organului de control al calitatii.

Fiecare livrare va fi insotita de o declaratie de conformitate a produsului.

Domeniul de folosire acceptat in constructii

- *Rezistenta si stabilitate* - Tabla plana prefaltuita si accesoriiile aferente nu influenteaza aceasta cerinta daca se respecta modul de alcatuire si montaj recomandat de producator si prevazut in proiectul de executie.
- *Siguranta in exploatare* - Montat, produsul realizeaza invelitori stabile, fara pericol de accidentare a utilizatorilor.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
**Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069**

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- *Securitate la incendiu* - Tabla plana fãltuita si accesoriile aferente se încadreaza în clasa de combustibilitate C1. Rezistența la foc este de maxim 5 minute.
- *Igiena, sanatate si mediu* - Materiile prime utilizate la fabricarea tablei si a accesoriilor nu emana substante poluante sau radioactive si nu constituie un risc pentru sanatatea oamenilor.
- *Protectie împotriva zgomotului* - Produsul nu influenteaza aceasta cerinta.
- *Economia de energie si izolatie fonica* - Tabla plana fãltuita realizeaza protectia hidrofuga a cladirilor la care se aplica. Etanseitatea în punctele de fixare a tablei este realizata prin utilizarea de falturi de imbinare între table si a materialelor de etansare.

2. Durabilitatea si întretinerea produsului

Calitatea superioara a materialelor de baza si a peliculelor de protectie anticoroziva ale produselor din tabla asigura o buna comportare în timp a acestora. Elementele de închidere executate din table de otel zincate si protejate anticoroziv cu pelicule de acoperire, în conditii de exploatare normala au o durata de viata mare. În cazul în care vopseaua prezinta degradari, refacerea se face prin revopsirea suprafetelor cu vopsele de aceeasi calitate. Întretinerea curenta se realizeaza prin spalare cu apa si detergenti obisnuiti. Pentru învelitori, ploaia se considera în general suficienta. Este recomandat sa se efectueze o inspectie cel puțin o data pe an.

Punerea în operã

Punerea în opera a produselor din tabla se face fara dificultati particulare, într-o lucrare de precizie normala efectuata cu personalul calificat, în conditiile respectarii prevederilor de punere în opera date de producator.

Montarea elementelor de închidere la acoperis se face pe baza planului de montaj întocmit de proiectantul constructiei, având la baza prevederile din instructiunile producatorului. Tabla plana prefãltuita si accesoriile aferente se monteaza astfel:

- prinderea de suport a fãsiilor de tabla prefãltuitã se face cu cleme speciale de prindere;
- prinderea se face cu cleme fixe sau mobile, în functie de zona unde acestea se folosesc;
- distanta dintre clemele de prindere este cuprinsa între 450 si 600mm;
- montarea clemelor se va face cu suruburi.

Montarea foilor de tabla se va face de la streasina spre coama, conform indicatiilor producatorului. Înainte de montarea învelitorilor se va face o verificare a geometriei acoperisului.

În situatii speciale se permite ajustarea unor elemente la locul de aplicare (taiere, perforare etc.). Odata cu folie de tabla prefãltuite sunt puse la dispozitia beneficiarilor si accesoriile de montaj.

Se recomanda ca punerea în opera sa se execute la temperaturi cuprinse între 5°C si 35°C, în lipsa precipitatiilor si a vântului puternic, de catre personal specializat si instruit în realizarea unor astfel de lucrari.

Conditii de livrare

La livrare produsele sunt însoțite de Declaratia de Conformitate a producatorului si de instructiunile de transport, depozitare, punere în opera utilizare si întretinere redactate în limba româna.

Conditii de punere în opera



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Punerea în opera a produselor din tabla se face pe baza planului de montaj întocmit de proiectantul construcției, în conformitate cu instrucțiunile de montaj ale producătorului. La lucrările de montaj al închiderilor se vor respecta și prevederile din următoarele reglementări naționale:

- C 172-88 "Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și peretilor"
- C 37-88 "Normativ pentru alcatuirea și executarea învelitorilor la construcții"
- C 300-94 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora"

La punerea în opera a produselor se vor respecta prevederile din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", indicativ IM 006-1996 "Normele specifice de protecția muncii pentru lucrările de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții", precum și indicativ IM 508/933 "Normele generale de protecția muncii", elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății.

3. Prevederi privind executia învelitorilor

Lucrarile de executie se vor desfasura astfel:

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va solicita proiectantului, dacă este cazul, prelucrarea documentației de executie, precum și elucidarea eventualelor neconcordanțe față de situația din teren;

Începerea lucrărilor va fi precedată de organizarea de șantier, în special privind asigurarea punctelor și traseelor de acces (orizontal și vertical), a punctelor și zonelor de depozitare, a gospodăriei anexe și a măsurilor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor;

Lucrările se vor executa strict în conformitate cu condițiile și prevederile documentației de executie și a reglementărilor specifice în vigoare; orice neconcordanță va fi semnalată spre rezolvare proiectantului de specialitate, cu înștiințarea beneficiarului;

Lucrările se vor executa de către firme specializate, autorizate, cu personal calificat, specializat în domeniu;

Executantul va prelua frontul de lucru în baza procesului verbal, cu îndeplinirea tuturor exigentelor impuse de natura lucrărilor, de prevederile documentației și a reglementărilor specifice în vigoare;

Executantul va întocmi împreună cu beneficiarul (și cu proiectantul) procese verbale privind diversele faze de executie, în special pentru lucrările ascunse;

La terminarea executiei se vor întocmi formele de receptie a lucrării (cu eventuale observații ce vor fi înscrise și operate de executant) în baza constatărilor și verificărilor efectuate de o comisie formată din executant, proiectant și beneficiar.

Conditii de punere în opera

Aplicarea structurilor/elementelor de înveliț se va face pe zone și sensuri determinate, ținându-se seama în special de direcția vântului dominant, de pante și de calea de acces, transport și manipulare a materialelor, fără afectarea zonelor cu lucrări în curs de executie sau terminate;

4. Controlul calitatii lucrarilor

Verificari pe parcursul lucrarilor:



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
**Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069**

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, Judetul Botosani

- calitatea suportului;
- calitatea materialelor de învelitoare;
- pozitionarea si fixarea în structura suport a pieselor înglobate, de trecere a elementelor de strapungere si a foilor anticondens (unde este cazul);
- calitatea executiei pe etape de lucru a structurii de învelitoare simple sau termoizolate.

Rectificari:

- rectificari locale, unde este cazul, pe etape de lucru;
- în vederea verificării finale sau ca urmare a acestuia se vor executa rectificari privind sistemele de asigurare si protectie, a eventualelor defectiuni locale din câmpul învelitorii precum si de finisare a suprafetei (unde este cazul).

Verificare finala:

- verificarea de suprafata se va realiza vizual si eventual prin tatonare, urmarind corectitudinea si calitatea modului de aplicare, lipire, racordare, acoperire, asigurare si protectie a structurii de învelitoare;
- verificarea documentelor privind controalele (proces verbale) de calitate efectuate pe parcursul desfasurarii lucrarilor.

Controlul calitatii la punerea în opera

Controlul calitatii la punerea în opera a învelitorii se efectuează de catre coordonatorul lucrarilor sau de catre un reprezentant (desemnat) al acestuia, în conformitate cu prevederile documentatiei de executie si a fiselor tehnice ale materialelor, respectându-se urmatoarele etape si cerinte:

- asigurarea utilajelor, sculelor si dispozitivelor necesare si a cailor de acces la frontul de lucru, necesare pentru protectia muncii;
- asigurarea spatiilor si conditiilor de microclimat necesare pregatirii materialelor (unde este cazul);
- asigurarea calitatii stratului care trebuie sa corespunda conditiilor geometrice si fizico-mecanice specifice fiecarui tip de învelitoare.

5. Receptia lucrarilor de învelitoare

Receptia lucrarilor se va executa în comun, de catre beneficiar, proiectant si executant, în conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice în vigoare, avându-se în vedere criteriile si nivelurile expuse în prezenta reglementare si în mod special aspectul suprafetelor executate (care trebuie sa fie continue, uniforme, corect fixate pe suport, fara alte defecte), consemnate atât pe etape, prin procese verbale de lucrari executate, cât si pentru toata lucrarea, prin procese verbale de receptie.

6. Urmărirea comportării în exploatare

Urmărirea comportării în exploatare se va face în conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice în vigoare. Asigurarea urmăririi comportării în timp, în conditii normale de utilizare a învelitorilor, se va face prin grija beneficiarului, o data pe an.

7. Elemente teoretice privitoare la montajul (tabla plana prefaltuita) Astereala

Sub învelitoarea din tabla prefaltuita , trebuie executata o astereala în câmp continuu care sa faca fata solicitarilor exterioare provenite din vânt, zapada, respectiv din încarcari utile.



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, Judetul Botosani

Ca si astereala se utilizeaza scândura uscata din lemn de molid negeluită, neprefaltuita. Grosimea scândurilor trebuie sa fie de 24 mm, latimea lor poate sa varieze între 80-140 mm.

Astereala trebuie executata astfel încât sa permita - pe toata suprafata ei - executia corecta a învelitorii din tabla (pante, îmbinari, fixari, asigurarea ventilatiei). Dupa punerea în opera, astereala trebuie protejata împotriva intemperiiilor (trebuie acoperita).

Lungimea maxima admisa pentru fâsiile de tabla este determinata de catre dilatarile/contractiile termice si de catre mijloacele prin care aceste miscari sunt preluate.

În acord cu practica inginereasca curenta, o fâsie continua poate avea lungimea de 15m masurata de la mijlocul zonei fixe. Un suport cu clema fixa sau un alt tip de punct fix ce nu permite miscari din temperatura se cheama zona fixa. Clemele fixe nu permit dilatatii/contractii de-a lungul directiei longitudinale ale fâsiilor de tabla, însa clemele mobile pot sa compenseze o anumita valoare a miscarii acestor fâsii.

IV. CAIET DE SARCINI – PERETI DIN GIPS CARTON

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de compartimentari, placari uscate si tavane nemodulare din gips carton.

1. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele și normativele enumerate mai jos, instrucțiunile din specificații vor avea prioritate.

EN ISO 1461	Tratamente galvanizate la cald ale pieselor metalice - specificații și metode de testare
BS EN 10143:1993	Otel galvanizat prin tratament la cald
EN ISO 140-3:1995	Acustica - Masurarea izolației fonice în clădiri și la elementele clădirii - Partea a 3 : măsuratori de laborator pentru izolația fonica din interior la elementelor clădirii
EN ISO 140-4:1998	Partea a 4 : măsuratori în câmp a izolației fonice din interior între încăperi
EN ISO 140-9:1985	Măsurare de laborator a izolației fonice din interior de la o încăpere la alta în cazul tavanelor false libere deasupra trecerilor
	Manualele producătorilor de gips-carton (vezi Knauf, Rigips, Lafarge sau similar aprobate)
EN ISO 9001:2000	Asigurarea Calității
EN ISO 140-3 : 1995 /Amd 1:2004	Ghid de instalare pentru plăci de compartimentare usoare modulare

2. MATERIALE SI ECHIPAMENTE. CONTROLUL CALITATII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Pereti de compartimentare din gips carton si placari

Peretii cu schelet metalic și plăci de gips carton sunt pereti interiori despartitori neportanti (cunoscuti deasemena ca plăci de gips carton sau tencuiala uscata,), care se monteaza pe santier. Functia de rezistenta a acestor pereti rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu elementele rigide ale constructiei si cu Plăcile de gips carton. Functiile de fizica constructiilor rezulta din grosimea și calitatile Plăcilor de gips carton și din straturile de izolație care se monteaza între Plăci. Suplimentar, peretii de gips carton pot suporta și incarcările obiectelor sanitare (dulapuri montate pe pereti) montate pe ei folosind rigle de metal sau prin intermediul unor rigidizari suplimentare și a unor plese speciale.

Peretii cu schelet metalic și Plăci din gips carton se folosesc în mod normal în amenajări interioare la clădiri civile, inclusiv încăperi umede/sanitare. Nu se vor utiliza în spații tehnologice



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

umede, in aer liber, in spatii cu umiditati mari. Inaltimea si grosimea pana la care se va realiza structura, cat si numarul de straturi si calitatea placilor de gips carton si izolatie va fi stabilita de Proiectant tinand in planse si in programele de finisare cont de recomandarile Producatorului si de cerintele functionale specifice, cum ar fi rezistenta la apa, rezistenta la foc si protectie fonica.

3. Rezistenta la apa

Peretii din gips carton rezistenti la apa sunt din placi de gips carton cu o captuseala din carton specifica (verde) impregnata pe ambele parti. Se pot distinge doua cazuri:

- Placi din gips carton rezistente la apa pe ambele parti ale scheletului se vor folosi intre camerele cu umiditate (camere sanitare, subsoluri) si nu necesita protectie fonica specifica;
- Placi din gips carton rezistente la apa pe o singura parte a scheletului, iar pe cealalta parte, placa obisnuita din gips carton, peretele de compartimentare necesitand protectie fonica standard si/sau protectie antifoc, in functie de caz.

4. Protectia antifoc si protectia fonica

Gipsul este un material necombustibil (carton impregnat, gips, otel galvanizat si vata minerala). Sistemele de pereti despartitori indeplinesc prescriptiile protectiei contra incendiilor, depinzand de clasa de combustie (F30, F60, F90 etc.) a peretelui si de numarul de straturi de placi de gips carton. Pentru a folosi acest tip de compartimentare in incaperi cu risc ridicat de incendiu, cum ar fi masandardele, sau pereti de compartimentare (langa casele scarii sau casele ascensoarelor), se vor folosi placi de gips carton cu caracteristici suplimentare privind protectia la foc (cum ar fi PROMATECT sau similar aprobate).

Izolarea fonica a peretilor de compartimentare poate fi superioara peretilor clasici din caramida si se realizeaza prin diferite straturi de gips carton si prin intermediul straturilor de izolatii mai groase (vata minerala) care se monteaza intre plăci.

Rata de absorbtie R_w a sunetului peretilor de compartimentare dintre salile de clasa standard trebuie sa fie de cel putin 40db. S-ar putea sa fie necesara cresterea ei in scolile de muzica pana la 54db conform prescriptiilor din planurile Proiectantului si planurile de finisare.

5. Materiale

Pentru toate materialele mentionate in acest paragraf si inaintea inceperii lucrarilor Contractorul va furniza mostre de materiale Proiectantului pentru aprobarea acestora.

Pereti din gips carton si placari ale peretilor

Principalele materiale folosite sunt:

- Plăci uscate de gips-carton cu grosime de 12,5 mm si 15 mm ;

Plăcile pot fi:

- o Plăci normale;
- o Placi izolante fonice;
- o Plăci rezistente la umiditate de culoare verde;
- o Plăci antifoc de culoare rosie;

Structura de rezistenta a peretilor alcatuita din:

- o profiluri UW si CW din tabla zincata de 0,6 mm grosime;
- o profiluri din tabla zincata de 2 mm grosime pentru realizarea golurilor; o rigle din lemn de rasinoase folosite la realizarea golurilor sau sustinerea obiectelor sanitare, mobila montata pe perete etc.; o elemente de prindere si rigidizare : ancore, cleme, tije, bride, etc.

Alte accesorii metalice:

- o suruburi autofiletante si piulite cu filet;
- o suruburi cu diblu din plastic;
- o conexpanduri;
- o console pentru montare.

- Alte materiale: chit, banda adeziva;
- Vata minerala pentru izolare fonica, grosimea standard 25mm;
- Vata minerala pentru izolare termica cu folie de aluminiu pe o fata, grosime 10 - 15 cm;
- Polistiren extrudat (pentru izolarea termica interioara a peretilor exteriori); - Panouri compozite (cum ar fi Placomur sau similar), functie de caz.

Plăcile din gips carton sunt depozitate in stive, in camere inchise si fara umezeala sau alti factori externi.

Ele sunt depozitate in functie de tip si dimensiuni.

Plăcile de gips carton sunt manipulate cu grija pentru a evita deformarile sau ruperea acestora.

6. EXECUTIA LUCRARILOR DE MONTAJ, INSTALARE, ASAMBLARE

Compartimentari din gips – carton

Etape de executie:

- Montare banda de etansare autoadeziva;
- Montarea profilelor de tabla de oțel-Zn;
- Montarea Plăcilor de gips - carton;
- Finisarea peretilor;
- Montare banda auto-adeziva:

Inainte de montarea profilelor orizontale pe suprafata tavanului se monteaza o banda de etansare cu rolul de a limita transmiterea zgomotelor prin structura peretilor.

Montarea profilelor de tabla de OL-Zn:



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Se monteaza mai intai profilele orizontale UW prin prinderea pe structura existenta prin intermediul diblurilor si holtsuruburilor sau conexpanderilor.

Se continua cu montarea profilelor portante verticale CW la o distanta de 600 mm intre ele, prin prinderea cu suruburi autofiletante de profilele orizontale sau prin intermediul unor piese speciale de legatura.

Montarea placilor de gips - carton.

Montarea Plăcilor nu poate incepe decat dupa terminarea structurii de rezistenta.

Plăcile se fixeaza cu suruburi autofiletante dispuse la un diametru de 250 mm pentru un strat de placa sau de 750 mm pentru primul din doua straturi si respective la 250 mm pentru urmatorul.

Se completeaza mai intai o fata a peretilor, dupa care se executa instalatiile interioare, electrice, sanitare, termice.

Se monteaza vata minerala prin fixare cu cleme metalice pe profilurile portante.

Golurile pentru usi sau scheletele pentru obiecte sanitare se bordeaza cu rigle din lemn de rasinoase.

Cand placile de gips carton prezinta decupari sau formeaza unghiuri, trebuie folosite profile pentru unghiuri pentru a asigura o buna imbinare.

Numai dupa verificarea traseelor instalatiilor se va face inchiderea prin placarea cu gips - carton a celei de a doua fete.

Placarea celei de-a doua fete va incepe cu jumătate de placa astfel incat rosturile plăcilor pe cele doua fete sa fie decalate;

Finisarea peretilor

Se aplica chit in rosturile sanfrenate, se aplica banda de rost care se preseaza pe toata lungimea pentru asigurarea unui contact corespunzator. Dupa montarea benzii se aplica inca un strat de chit peste aceasta.

Toata suprafata se pregateste prin chituirea eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de imbinare.

7. CONTROLUL CALITATII. ABATERI ADMISE

Verificarea la livrare

Calitatea placilor de gips-carton trebuie facuta la livrare, controlandu-se certificatele de calitate si de

conformitate. Se va face si o verificare vizuala a placilor, care trebuie sa se inscrie in urmatoarele abateri : a) Dimensiuni:

- Lungime, latime: 2.5mm;
- Grosime: 0.25mm; b) Aspect:

Placile trebuie sa fie intacte pe toata suprafata, fara exfolieri, gauri si pete.

Marcajul:



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Placile trebuie sa fie marcate individual cu indicatii despre tipul placii, lungime, latime, grosime.

Verificarea inaintea inceperii lucrarilor

Se vor verifica urmatoarele:

- daca trasarea este conform proiectului;
- daca operatiunea anterioara este incheiata (existenta Procesului verbal de receptie pentru lucrarea anterioara); - daca materialele componente plăci, profile respecta cerintele indicate (existenta certificatelor de calitate, a declaratiilor de conformitate, a agrementelor tehnice);
- daca depozitarea materialelor in santier este corespunzatoare;
- daca exista Procedura tehnica de executie a lucrarilor de compartimentari cu gips carton in documentatia prezentata de constructor;

Verificari in timpul executiei

Trebuie verificat:

- daca este respectata procedura tehnica de executie proprie constructorului;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- daca profilele portante intermediare CW se introduc la extremitati in profilele UW la o distanta de 60 cm intre ele;
- daca inaltimea partitionarii este corecta, in special la rosturile cu tavanele false sau alte structuri existente; - daca profilele tavanelor sunt perfect drepte, in numar suficient si instalate la inaltimea corecta, deviatile admise fiind de 3 mm;

Pentru peretii despartitori:

- daca dupa fixarea primei fete de gips-carton, peretele este suficient de stabil si daca dupa fixarea primei fete sunt necesare lucrari de instalatii: trecerea tevilor si a cablurilor prin profilele portante CW se va face prin orificiile prestantate din profil;
- daca pentru comutatoare, doze si prize se utilizeaza doze speciale si daca dupa terminarea lucrarilor de instalatii se monteaza straturile de izolatii prevazute in proiect, care se fixeaza cu cleme metalice de profilele CW;
- daca placarea celei de-a doua fete se face dupa terminarea tuturor lucrarilor de instalatii si izolatii;
- cand cea de-a doua fata (de pe fata opusa) este montata: daca Contractorul a inceput placarea cu jumătate de placa astfel incat rosturile placilor pe cele doua fete a fie decalate;
- pereti bi-strat: daca rosturile panourilor de pe aceeasi fata a peretelui sunt decalate, pentru a reduce transmiterea sunetelor si de imbunatati rezistenta la foc;

Verificari la terminarea lucrarilor

La terminarea lucrarilor se verifica:

- verticalitatea orizontalitatea si planeitatea peretilor executati;
- daca tavanele false au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor false;

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
	Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- daca s-au intocmit Procesele verbale de lucrari ascunse si de receptie calitativa;
- daca peretii/tavanele realizate indeplinesc cerintele proiectului;



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

V. CAIET DE SARCINI PLACARE CU FAIANȚĂ SAU GRESIE CERAMICĂ

1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția placajelor de faianță și gresie ceramică executate pe pereți interiori de cărămidă, b.c.a. sau beton.

2. STANDARDELE ȘI NORMATIVELE DE REFERINȚĂ

- GE 058-2012 - Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcții
- SR EN 12004/2001/A1-2003 - Adezivi pentru plăci ceramice. Definitii, specificații
- GP 037 -98 – Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile

3. MOSTRE ȘI TESTĂRI

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

- placaj faianță sau gresie ceramică – cel puțin 10 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect;
- borduri pentru placajul de faianță sau gresie – 10 mostre, cu desenul și culoarea indicate în proiect corespunzătoare mostrelor de faianță sau gresie prezentate.

4. MATERIALE UTILIZATE

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

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

5. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
**Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069**

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

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

I. CAPITOLUL I - EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE PLACAJE DE FAIANȚĂ SAU GRESIE

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

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

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

1. Pregătirea suprafeței pereților:

- înainte de începerea lucrărilor de placare, suprafețele pereților din zidărie, b.c.a. sau beton se vor pregăti conform [NE 001-1996](#) - Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri, și [NE 036-2014](#) - Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie;
- placajul de faianță sau gresie se aplică pe suprafețe uscate, fără abateri de la planeitate (sub 3 mm / m pe verticală și sub 2 mm / m pe orizontală);
- suprafața pe care se aplică placajul nu trebuie să aibă neregularități, pete de grăsime, rosturile zidăriei trebuie curățate pe o adâncime de 1 cm, iar suprafețele de beton trebuie aduse în stare rugoasă.

2. Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie:

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

- plăcile curățate în prealabil de praf se țin în apă o oră și se scurg preț de 2-3 minute înainte de aplicarea lor;
- montarea plăcilor se face pe orizontală începând de jos în sus;
- rosturile orizontale și verticale trebuie să fie în prelungire (rost pe rost) și în linie dreaptă, având lățimea indicată prin proiect, dar nu mai mare de 0,5 mm;
- suprafețele orizontale (glafurile) se vor executa cu pantă de cca 2%.

3. Operațiuni:

- montarea plăcilor se face pe tencuiala existentă executată la nivel de tinci, cu adezivi speciali de import, cu respectarea tehnologiei furnizorului de produse, rosturile fiind închise cu chituri speciale de import. Atât culoarea plăcilor cât și a chitului se va stabili de către proiectant;
- după 5-6 ore de la montarea plăcilor se vor curăța rosturile;
- umplerea rosturilor se va face ulterior cu chituri speciale;
- etanșările între suprafețele placate și recipienti de orice fel se va face cu chituri speciale;
- în cazul execuției placajelor de faianță la interior, la o temperatură mai mică de +5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute de "Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" – indicativ C16-84.

4. RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Se va controla aspectul general al placajului: corespondența cu proiectul și mostrele aprobate, uniformitatea culorii, planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor (sub dreptarul de 1,2 m lungime orientat pe toate direcțiile se admite o singură undă cu săgeată de maximum 1 mm), continuitatea și execuția îngrijită a rosturilor dintre plăcile de faianță, rosturi de lățimi uniforme și rectilinii, atât pe verticală cât și pe orizontală, etc.

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

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

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

VI. CAIET DE SARCINI - PARDOSELI

1. GENERALITĂȚI

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective. O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (exemplu: canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Pentru toată suprafața locuințelor cu excepția balcoanelor se vor verifica următoarele:

Verificarea suprafeței exterioare a plăcii suport din beton armat de peste etaj 4, cu înlăturarea tuturor fragmentelor și particulelor rezultate din desfacerile de izolații și elemente de terasă existente.

Verificarea poziționării și protecției cablurilor de la rețelele electrice existente pe placă, cu măsuri de remediere a protecției acestora, inclusiv de mutare parțială, în cazurile, în care acestea împiedică buna desfășurare a lucrărilor. Pentru asigurarea unei protecții și mai eficiente se va executa o șapă de egalizare (lapte-ciment) de 1cm grosime, peste placa de beton armat.

Verificarea planeității șapei de egalizare pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic). Verificarea poziționării și protecției rețelelor de instalații înglobate în stratul de termoizolație înainte de execuția suportului pentru pardoselile finite.

Verificarea planeității stratului de termoizolație pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic). Verificarea suportului pentru pardoselile finite (șapa slabarmată poziționată peste un strat de termoizolație din polistiren extrudat ignifugat de 3cm grosime așezat peste folia de hidroizolație și acoperit cu o altă folie de hidroizolație).

- **Toate materialele, semifabricate și prefabricate**, ce intră în componența unor pardoseli, nu se vor introduce în lucrare decât dacă în prealabil:
 - s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
 - au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
 - s-au efectuat la locul de punere în operă (dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer) încercările de calitate;

Betoanele și mortarele provenite de la stații descentralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

- **Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:**
 - aspectul și starea generală;
 - elemente geometrice (grosime, planeitate, pantă); fixarea îmbrăcăminții pe suport;
 - rosturile;
 - racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații; gresie antiderapantă;



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

➤ parchet.

I. CAPITOLUL I - Executarea lucrărilor de pardoseli

Stratul suport se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate.

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin.

Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 cm;
- în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu umă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport;
- în încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcămînții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin +16° C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcămînții pardoseli și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

1. ȘAPE SUPORT

➤ Tehnologia de montaj a șapei suport

Executarea șapei suport se va face numai după terminarea și efectuarea probelor prevăzute sub pardoseli, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc. precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții montaj.

Înainte de executarea șapei suport în încăperile respective se vor monta ferestrele, geamurile, tocurile și căptușelile ușilor.

În cazul când la încăperile vecine sunt executate tipuri diferite de pardoseli, linia de demarcație dintre aceste tipuri diferite de pardoseli va fi mijlocul grosimii foii ușii în poziție închisă.

Toate tencuielile interioare vor fi complet terminate iar eventualele praguri de mozaic din încăperile alăturate, adiacente șapei suport vor fi executate și finisate înainte de executarea șapei. Instalațiile de încălzire, inclusiv probele de verificare vor fi terminate, de asemenea se vor monta și conductorii pentru instalații electrice.

➤ Pregătirea suprafeței planșelor din beton armat

Suprafețele din beton se vor curăța de toate resturile de praf și moloz.

Pentru realizarea unei bune aderențe a șapei suport suprafețele din beton vor fi uscate și rugoase iar abaterile de planeitate nu vor depăși valorile admisibile indicate în prescripțiile tehnice în vigoare.

➤ Executarea șapei suport

După verificarea și pregătirea suprafeței din beton, se va executa trasarea nivelului pentru



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala, C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

șapa autonivelatoare. Acest nivel se va marca prin linii trase cu creionul de-a lungul pereților longitudinali din încăperile respective. Partea fluidă se toarnă începând de la peretele cu fereastră, în grosime de maximum 3 cm, între pereții longitudinali, de-a lungul cărora sunt executați reperii din mortar, sau reperele de inventar (metalici sau șipci din lemn). Pe suprafața șapei suport se va putea circula cu grijă numai după cel puțin 24 ore de la turnare deși întărirea începe după 3 ... 4 ore de la prepararea pastei. Înainte de lipire se va măsura umiditatea șapei suport, umiditatea șapei suport nu va trebui să depășească valoarea de 5%.

2. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

➤ Prevederi generale

Șapele suport cu întărire rapidă, fiind suporturi a căror suprafețe nu se mai pot vedea după lipirea îmbrăcăminților de pardoseli respective, este necesar ca la terminarea execuției lor să se încheie proces-verbal de lucrări ascunse, ținându-se seama că se cere o anumită calitate a suprafețelor șapei și o anumită rezistență față de condițiile de exploatare etc.

Înainte de începerea executării șapei suport se va verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja, ca de exemplu învelitori, conducte pentru instalații, tâmplărie, ghermele, praguri, colțare, etc.

Pe parcursul executării lucrării, se verifică în mod special (de către șeful punctului de lucru) respectarea următoarelor condiții:

- toate materialele nu vor fi introduse în lucru decât după ce s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare prevederilor din standardele respective;
- respectarea compoziției șapei, inclusiv tehnologia de execuție, precum și aplicarea acestei șape în grosimea prescrisă, indicată în proiect;
- aplicarea măsurilor de protecție a suprafeței șapei suport împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețării.

Recepția șapei suport se va face pe baza următoarelor verificări efectuate cu mijloace simple de verificare:

- grosimile respective (determinate prin sondaje în număr stabilit de comisie, dar cel puțin unul la fiecare 200 m²);
- planeitatea suprafețelor;
- gradul de netezire a suprafețelor.

Aceste verificări se efectuează înaintea executării lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii, iar rezultatele se înscartu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse.

3. Verificarea aspectului general al șapei suport

Verificarea aspectului general al șapei suport se va face vizual cercetând suprafața acesteia, racordarea la contactul cu pereții.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Această suprafață nu trebuie să prezinte denivelări, ondulații, fisuri, crăpături, urme vizibile de reparații locale, porțiuni cu urme la opriri ale lucrului, pete, zgârieturi.

Orice reparație la șapa suport se va face utilizând aceeași compoziție cu care s-a executat inițial șapa suport.

II. CAPITOLUL II - EXECUȚIA PARDOSELILOR DIN PODELE LAMINATE

1. Verificări de calitate la podele

Umiditatea stratului suport, mortar de ciment sau beton: maxim admis 3%.

Menținerea climatului din încăperi la temperatura de minimum 5 °C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%.

Planeitatea și orizontalitatea pardoselii; abaterea maximă admisă este de ± 3 mm, în cazul planeității suprafeței și de ± 2 mm/m în cazul orizontalității pardoselii;

Parchetul laminat (preferabil de 8mm grosime) este asamblat peste o folie din polietilenă de 2mm grosime, așternută peste stratul suport. În cazul încăperilor cu umiditate ridicată, se așterne mai întâi o folie de celofan de 1mm grosime.

Podele vor fi cu rezistență la trafic intens, destinate căminelor, cantinelor și hotelurilor.

Înainte de procurarea podelelor se va contacta proiectantul pentru stabilirea tuturor detaliilor.

2. Condiții de montaj

Înainte de montare pachetele cu podele laminate se vor depozita timp de 2-3 zile (iarna 6 zile) în încăperea unde se vor aplica. Temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între valorile 15-20°C, umiditate relativă 40 – 60%. Montarea podelelor se va face după montarea tâmplăriei.

Montarea se face intercalat, adică ulucul și lamba sunt lipite cu adeziv (adezivul se aplică pe lambă). Suprafețele pe care urmează a fi montate trebuie să corespundă regulilor de specialitate respectându-se VOB, Cap C, DIN 18356.

Suprafața trebuie să fie în mod special uscată (la suprafețele umiditatea max 2%) netedă, solidă și curată.

Pe toate suprafețele trebuie aplicată o folie sintetică de 0,2 mm grosime cu marginile răsfrânte, contra umezelii. Marginile foliilor trebuie să fie petrecute una peste alta cu minim 20 cm.

Pe suprafețele pe care se montează podelele trebuie pusă obligatoriu o suprafață de amortizare (burete special sau plută).

La montarea podelelor acolo unde izolația împotriva umidității nu este suficientă (încăperi ale căror pardoseală este direct pe sol) trebuie așezată o folie de cel puțin 1,2mm.

Marginile trebuie să fie petrecute și lipite. Folia se va racorda la perete pe o înălțime de 3cm. Pe această înălțime se va realiza ulterior pervazul perimetral.

Dacă suprafața de montare este mai lungă de 8 m se lasă un rost de dilatare. Acest rost se va acoperi cu un profil de trecere. La trecerea dintr-o cameră în alta se va întrerupe podeaua și se va monta un profil de trecere.



PROIECTANT

BENEFICIAR

AMPLASAMENT

FAZA

SC REZ VINCI SRL

U.A.T. FRUMUSICA

Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Între suprafețele de podea și suprafețele din alte materiale se va monta un profil de trecere sau compensare dacă cele două suprafețe nu sunt la aceeași cotă.

3. Calitatea lucrărilor

Calitatea execuției tuturor lucrărilor va fi cea impusă de normele și standardele admise pe teritoriul României. Executantul va respecta întocmai prescripțiile furnizorului de material și tehnologia de execuție prevăzută în agrementul tehnic al produselor. Materialele din import vor fi însoțite de agremente tehnice cerute de legislația României.

4. Măsurătoare și decontare

Se măsoară la mp de suprafață desfășurată. Croirea materialelor suprapunerile nu se măsoară și nu se cuantifică. La contractare cantitățile înscrise în antemăsurătoare se vor considera informative decontările făcându-se pe baza măsurătorilor din teren (după execuție). Pentru lămuriri suplimentare se va contacta proiectantul.

III. CAPITOLUL III -PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICĂ

1. Instrucțiuni de montaj utilizând adeziv pentru plăci de gresie ceramică antiderapantă

Prepararea adezivului. O consistență corespunzătoare se obține amestecând 10 kg de pulbere în 2,5 – 2,5 l de apă. Consistența materialului va fi păstoasă și omogenă. Probă: adezivul se scurge lent de pe mistrie. Prin reamestecarea materialului după 10 minute de la preparare se ating performanțele maxime de lucrabilitate. Adezivul se poate folosi 1,5 ore de la preparare. Probă: consistența nu mai este păstoasă nici la reamestecare. O lipire de calitate se face pe suporturi curățite de impurități și desprăfuite. Suporturile foarte absorbante se vor amorsa.

Se recomandă șpacluarea eventualelor denivelări ale suprafețelor în prețuia placării. Totuși, se pot face compensări de planeitate și în timpul lucrului.

Țiimpul deschis al adezivului este de minim 20 minute. Acest timp se poate scurta drastic dacă se lucrează în soare puternic sau în vânt . Probă: apariția unei pelicule lucioase la suprafața adezivului întins pe suport. Plăcile aplicate pe perete nu au alunecare . de aceea, placarea se poate începe de la oricare cotă aleasă, de sus în jos. Placările la interior necesită un contact placă - adeziv de 70% Chituierea poate fi făcută după 12 ore pentru faianță și 24 ore pentru gresie, recomandabil cu chit tip cauciucat.

Condiții tehnice:

Dimensiune plăcilor(cm)	Dantura șpaclului (mm)	consum specific (kg/mp)
10 x 10	6	2,5
20 x 20	8	2,9



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

30 x 30	10	3,5
Peste 30 x 30	15	5

Lucrările vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate;
- Înainte de începerea lucrărilor trebuie să fie verificate suprafețele suport atât în ceea ce privește abaterile de la orizontală cât și depistarea unor eventuale vicii sau degradări aparente pentru a se stabili corecturile care trebuie efectuate în vederea plăcii.
- Planeitatea se verifică cu dreptarul.
- Pentru pardoseli sunt admise abateri de la planeitate de 2 mm/m pe orizontală. Eventualele neregularități locale nu trebuie ca să depășească 3 mm.
- Existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoselile (tâmplărie, ghermele, praznuri, suporti și toate lucrările de instalații).
- Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea executării pardoselilor.
- Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de pardoseli din gresie nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:
- S-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;
- Au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
- S-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul la cer), încercări de calitate;
- Adezivul, poate fi introdus în lucrare numai dacă este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Lucrările se verifică ca:

- aspect și stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate);
- aderența de stratul suport;
- rosturi, etanșeitate, țesătura plăcilor;
- corespondența cu proiectul;
- executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face pentru fiecare încăpere în parte și se referă la următoarele obiective:

- determinarea de straturi din structura pardoselilor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m²).
- aderența la suport a adezivului de poză și între spatele plăcilor și pasta adezivă). planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (plinte, scafe, etc).

2. Abateri admisibile la calitatea pardoselilor

Știrbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor maxim una la o placă pe o suprafață de 1 mp
Porțiuni neumplute cu chit elastic la rosturi
Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului- 1 mm/l placă
Fisuri pe suprafața plăcilor - nu se admit pe porțiuni cu o suprafață de 2 mp

3. Cerințe față de pardoselile din gresie

Gresia utilizată a avea minim calitatea I cu dimensiunile plăcilor de 30X30 cm.
Suprafața suport trebuie să fie întărită, curată, uscată, fără fisuri sau crăpături, aderentă și compactă, lipsită de grăsimi, pulberi, reziduri sfărâcioase sau săruri.
Gresia antiderapantă se va aplica pe stratul suport de mortar obișnuit pe baza de ciment.

4. Condiții de aplicare

Temperatura mediului va fi între + 5 – +30° C evitându-se bataia directă a soarelui pe suprafața de gresie.

Lipirea plăcilor de gresie se va face cu adeziv special în strat de 5-8 mm, după care se greblează cu un dispozitiv tip pieptene cu dinți de 6 – 10 mm (lățime și adâncime) cu scopul de a îmbunătăți aderența plăcilor și de a reduce consumul de material. Plăcile se vor ajusta folosind distanțiere, se vor ciocăni ușor pentru a elimina posibilitatea formării unor goluri.

Pasta adezivă va avea o capacitate adezivă de 20 minute verificarea acesteia făcându-se prin atingerea pastei adezive cu degetele. Dacă aceasta se lipește de degete înseamnă că are capacitate adezivă corespunzătoare și se pot aplica plăcile de gresie.

➤ Consumul specific și cerințe față de adeziv pe metru patrat

- 3-4 Kg/mp funcție de calitatea și planitatea suprafeței de aplicare, rezistență ridicată în medii umede
- aderență foarte bună
- lucrabilitate ușoară
- conferă rezistență bună placajelor ceramice expuse la îngheț

➤ Caracteristici tehnice și de calitate

- aspect – pulbere de culoare gri
- granulație maximă – 0.4 mm
- aspect după întărire – fără fisuri și craapături vizibile
- plasticitatea 5-8



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala, C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

➤ **Proprietăți fizice și chimice**

- solubilitate in apa : pana la 2.3 g/l
- densitate 1300 -1350 kg/m³
- punct de inflamabilitate – neinflamabil
- de evitat contactul cu apa in timpul depozitarii produsi de descompunere periculosi – nu exista

➤ **Aplicarea plăcilor de gresie**

Placile de gresie se vor aplica de de la stânga la dreapta începând de la colțurile pereților, de la plintă sau scafă, în randuri orizontale. În cazul în care nu se prevad plinte sau scafe placile de gresie se vor racorda cu pereții în unghi drept având grija ca pe linia de racordare sa se execute o etansare satisfacatoare, astfel ca apa sa nu se poata infiltra in pardoseala. Partea de sus a placajului se va racorda cu suprafata gletuita a peretelui prin borduri speciale.

5. PLINTELE SI SCAFELE

Se vor monta dupa aceleasi reguli ca si falanta în locul lasat liber între pardoseala si placajul propriu-zis. Suprafata scafelor si a plintelor va iesi în afara suprafetelor placajului cu minim 2 mm. La placarea cu gresie, în cazul în care pe lungimea pardoselii nu intră un numar intreg de panouri se vor folosi benzi taiate. Modul de imbinare dintre plăcile de gresie si suprafata zugravită a peretelui se va face prin realizarea unei forme rotunjite a racordarii cu glet de ipsos care se va zugravi cu vopsea lavabila de interior.

6. CHITUL DE ROST

Pentru rostuirea placilor de gresie se va folosi un chit de rost colorat (functie de culoarea gresiei aleasa de beneficiar) care conferă rezistență mecanică înalta si stabilitate cromatica perfecta.

➤ **Modul de utilizare**

Suprafata acoperita cu placi de gresie va fi curățată, rosturile se curăță cu atenție si se vor uda cu un burete umed. Chitul de rost se va prepara dupa fișa tehnică a produsului utilizat după care se va întinde pe suprafată și se va rostui cu un spaclu de cauciuc, trăgându-se diagonal pe direcția rosturilor ce se vor umple pe toata adâncimea. Surplusul de material se va îndepărta cu un burete umed, în final placile se vor curăța cu o pânză uscată.

➤ **Caracteristici tehnice și consumul specific**

- Baza: praf cimentoid. Necesar de apa: 6.5 Kg/ sac de 25 Kg;
- Rezistenta la frecare : $\leq 1000 \text{ N/mm}^3$;
- Rezistenta la compresiune : dupa 28 zile 40,00 N/mm² dupa 25 cicluri de inghet – dezghet 40,00 N/mm² ;
- Rezistenta la incovoiere: dupa 28 zile 6 N/mm² dupa 25 cicluri de inghet – dezghet 5 N/mm² ;
- Contractie de priza : dupa 30 min : $\leq 2 \text{ g}$, dupa 240 min : $\leq 5 \text{ g}$;



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala, C.F. 50069	P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, Judetul Botosani

- Consumul de material / m² este in functie de grosimea rostului. In cazul unui rost de 5 mm, pentru placile de 20X30X0.7 cm consumul este de 550 g/m².

7. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE PARDOSELI:

- C 16/1984 "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente";
- C 56/1985 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- SR EN 1910:2016 – „Pardoseli din lemn și lambriuri și placări din lemn. Determinarea stabilității dimensionale”
- SR EN 13813:2003 – „Materiale pentru șape și pardoseli. Materiale pentru șape. Caracteristici și cerințe”
- GP 037 -98 – Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile
- GE 058-2012 – Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcții

VII. CAIETE DE SARCINI -TÂMPLĂRIE

PLANȘE RELEVANTE/DIRECTOARE PENTRU MONTAJUL TAMPLARIEI (POZITIE IN PLAN, INALTIME PARAPET, TIP TAMPLARIE, TIP GEAM, SENS DE DESCHIDERE ETC):

- -A.04 – PLAN PARTER
- -A.06 – SECTIUNE A1
- -A.07 – SECTIUNE A2
- -A.08 – FATADA PRINCIPALA
- -A.09 – FATADA POSTERIOARA
- -A.10 – FATADA LATERALA STANGA
- -A.11 – FATADA LATERALA DREAPTA
- -A12 – DETALIU TRAVEE
- -A16 - TABLOU DE TAMPLARIE USI SI FERESTRE

1. Generalitati

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice privind lucrările de montaj la tâmplăria din Aluminu ce va fi livrată pe șantier de către producător.

Producatorul tâmplăriei din aluminu va respecta următoarele cerințele de performanță:
– Certificarea sistemului de management al calității pentru producerea tâmplăriei conform ISO 9001 : 2008 (existență Certificatului pentru sistemul de management al calității asigură autoritatea

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
	Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

contractantă că firma conduce și coordonează corespunzător procesul de producție astfel încât performanțele stabilite de producătorul de sistem sau/și de agrementul tehnic sunt realizabile de către firma ofertantă)

– Certificare sistem de management al sănătății și securității ocupaționale pentru activitatea de producere/montaj tâmplărie conform OHSAS 18001-2007 (existența Certificatului sistemului de management al sănătății și securității operaționale conform OHSAS 18001- 2007 asigura autoritatea contractantă că firma ofertantă va lua toate măsurile stabilite pentru sistem astfel încât riscurile de producere a accidentelor pe șantier să fie minime)

Se vor atașa la Cartea tehnică a construcției agrementele, avizele tehnice, certificatele de calitate a materialelor puse în opera și atestatele de producător sau montator.

La execuție se vor folosi doar materiale și produse atestate conform HG 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, care aplică prevederile Directivei europene 89/106/CEE.

Contractorul va înainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (în măsura în care acesta nu este impus de planuri și/sau desene ulterioare), tabelele de calcul și desene detaliate la scară. Producția poate începe numai după verificarea pe teren și aprobarea acestora.

Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibrații audibile ca urmare a vântului, curenților de aer sau traficului auto.

2. Standarde și normative de referință

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele și normativele enumerate mai jos, instrucțiunile din specificații vor avea prioritate.

- SR EN ISO 10077-1:2007 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul coeficientului de transfer termic. Partea 1: Generalități
- SR EN ISO 10077-2:2004 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul coeficientului de transfer termic. Partea 2: Metoda numerică pentru profile de tâmplărie
- SR EN 1026:2001 – Ferestre și uși. Permeabilitate la aer. Metodă de încercare
- SR EN 1027:2001 – Ferestre și uși. Etanșeitate la apă. Metodă de încercare
- SR EN 1191:2001 – Ferestre și uși. Rezistența la închidere și deschidere repetată. Metodă de încercare
- SR EN 12046-1:2004 – Forțe de manevrare. Metodă de încercare. Partea 1: Ferestre
- SR EN 12412-2:2003 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Determinarea coeficientului de transfer termic prin metoda cutiei calde. Partea 2: Rame
- SR EN ISO 12567-2:2005 – Performanța termică a ferestrelor și ușilor. Determinarea coeficientului de transfer termic prin metoda cutiei calde. Partea 2: Ferestre de acoperiș și alte ferestre în relief
- SR EN 13126-1:2006 – Feronerie pentru clădiri. Cerințe și metode de încercare pentru feronerie de ferestre și uși pentru balcon. Partea 1: Cerințe comune pentru toate tipurile de feronerie

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLAȘAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani				

- SR EN 13126-7:2008 – Feronerie pentru clădiri. Cerințe și metode de încercare pentru feronerii de ferestre și uși pentru balcon. Partea 7: Zăvoare
- SR EN 13126-8:2006 – Feronerie pentru clădiri. Cerințe și metode de încercare pentru feronerii de ferestre și uși pentru balcon. Partea 8: Feronerie oscilo-basculantă, basculant-oscilantă și pivotantă
- SR EN 13126-15:2008 – Feronerie pentru clădiri. Cerințe și metode de încercare pentru feronerii de ferestre și uși pentru balcon. Partea 15: Rulmenți pentru ferestre și uși pentru balcon culisante orizontal și pliant culisante
- STAS 3830/1984 – Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre
- C.47/1986 – Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții

3. Mostre si testări

Antreprenorul de Specialitate are obligația de a prezenta Arhitectului sau Antreprenorului General / Beneficiarului, mostre ale sistemului de tamplarie ce vor conține toate subansamblurile implicate în proiect. Acestea se vor păstra până la terminarea lucrărilor.

Executantul prin laboratorul sau de șantier sau prin colaborarea cu unități de specialitate va efectua toate încercările și determinările rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Executantul este obligat să asigure toate măsurile tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Recepția lucrărilor executate anterior, coordonarea și interfata cu alte specialități.

Antreprenorul lucrărilor de montaj tamplarie exterioară va trebui să se sincronizeze cu celelalte specialități, în scopul obținerii de la aceștia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrărilor lor pentru a putea în cunoștință de cauză realiza lucrările sale de execuție. Începerea executării tamplărilor exterioare se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări ca suport:

- montare stalpi, grinzi principale, pane, contravanturi acoperis
- executare închideri exterioare perimetrale
- montare soclu perimetral
- executarea termoizolației
- montarea oricăror instalații exterioare a căror execuție ulterioară ar putea deteriora calitatea glafurilor.

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigură rezistența și stabilitatea, a abaterilor, a poziționării elementelor față de axe, grinzi și centuri.

Elementele care nu îndeplinesc condițiile de calitate se demolează și se refac corect. Acest lucru decalând începerea executării glafurilor până în momentul în care se va asigura suportul necesar.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa tamplaria exterioara va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

4. Materiale si produse

Profile AL

Se vor utiliza profile din aluminiu cu barieră termică cel puțin poliamidă 24 mm.

Alegerea profilelor: Profilele trebuie astfel dimensionate incat sa asigure rezistenta suficienta la eforturile la care vor fi supuse fara a-si modifica forma si fara a modifica aspectul vreunui element de tamplarie (prin adaugare de montanti sau traverse in ochiuri prevazute a fi libere). Profilele se vor dimensiona astfel incat sa se obtina aceeasi dimensiune a elementelor componente similare (rame, cercevele, traverse si baghete), conform tabloului de tamplarii.

Dimensionarea

Intreaga constructie din aluminiu si sticla, inclusiv toate prinderile si imbinarile, trebuie astfel dimensionata incat orice incarcare statica sa fie descarcata pe structura de rezistenta a cladirii, fara a se deforma elementele din aluminiu.

Planeitate: Ferestrele vor fi de tipul coplanar.

Sudura: Sudura va fi aplicata doar elementelor a caror suprafata permite aceasta. Imbinarea profilelor trebuie sa rezulte plana si coplanara.

Criterii de alegere: Profilele vor fi alese astfel incat sa corespunda scopului propus.

Atat profilul exterior cat si cel interior trebuie solidarizate prin bariera termica.

Profilele astfel obtinute trebuie sa fie rezistente mecanic.

Bariera termica trebuie sa aiba punctul de inmuiere peste 200 grade Celsius si o buna rezistenta la imbatranire. Trebuie sa reziste, fara influenta asupra rezistentei la imbatranire, la solicitarile mecanice, chimice si termice ce apar in timpul eloxarii sau vopsirii profilelor.

In plus trebuie sa reziste la efectul solutiilor de curatat.

Calitatea materialului: Grosimea peretelui de profil trebuie sa fie de cel puțin 2,0 mm, exceptie facand baghetele. Suprafata profilelor trebuie sa poata fi vopsita in camp electrostatic.

Materialele livrate vor corespunde cerintelor si scopului.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, Jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, Judetul Botosani

Baghete: Montarea geamului, daca nu se specifica altfel (in cadrul descarii fiecarei pozitii) in prezentul Caiet de Sarcini, se va face in regim uscat, cu garnitura. Vor fi utilizate doar baghete ce asigura coplanitatea cu rama sau canatul pe care sunt montate.

Influenta climei: Materialul utilizat trebuie sa reziste influentelor climatice (clima interioara, clima exterioara, radiatia solara, etc.).

Arcuirea profilelor: Sectiunea profilelor va fi astfel aleasa incat sa nu se depaseasca, sub actiunea vantului o arcuire mai mare de 1/300 din distanta intre doua prinderi respectiv 8 mm, iar pentru geam 6 mm.

Izolatie: Vor fi luate toate masurile necesare in scopul evitarii patrunderii apei. Nu se accepta sub nici o forma patrunderea apei catre incapere.

Posibilitati de completare/dezvoltare: Vor fi prevazute posibilitati de completare/dezvoltare cu glaf exterior sau interior, etc.

Verificari: Pentru verificarea imbinarilor de colt ale canatelor se va deschide canatul la 90° si se va aplica o forta de 400 N pentru o perioada de 60 secunde. In urma solicitarii nu trebuie sa apara deformatii.

Verificarea feroneriei: Pentru verificarea feroneriei se deschide fiecare canat 5 cm si pe latura cu cremon pe coltul superior se aplica o sarcina orizontala de 200 N timp de 60 secunde. In urma solicitarii nu trebuie sa se remarce o scadere a calitatii.

Feroneria

Norme: Pentru feronerie se vor respecta prevederile normei ONORM B 2225, in vigoare.

Cerinte: Se va utiliza doar feronerie ce beneficiaza de agrementare, caracterizata prin usurinta in utilizare, inchidere optima, montaj usor si rezistenta in timp.

Cerinte calitative: Feroneria este de tipul "ascuns"

Feroneria trebuie sa permita depanarea sau schimbarea in caz de defectiune.

Constructia feroneriei trebuie sa includa si "protectie la utilizare defectuoasa".

Posibilitati de ajustare: feroneria trebuie sa permita ajustarea sa dupa montaj, in scopul obtinerii unei inchideri perfecte, conform cerinte sistem.

Inchideri: Toate partile mobile ale feroneriei trebuie sa permita o buna inchidere, dar si usurinta de "vizitare". Partile mobile vor fi unse. Toate componentele feroneriei vor fi protejate contra coroziunii.

Blocari: Numarul blocatorilor se va alege astfel incat sa corespunda solicitarilor si sa impiedice patrunderea apei.

Mostre: La cererea Antreprenorului General / Beneficiarului se vor prezenta mostre, prospecte si caracteristici ale feroneriei alese. Feroneria va fi initial aleasa impreuna cu Arhitectul.

Amortizoare: Alegerea tipului de amortizor va fi precizata in oferta. Vor fi alese amortizoare de marca, cu posibilitati de reglare a vitezei si fortei de inchidere.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
**Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069**

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Anexe: In principiu, feronerie se va ofera ca set complet, incluzand maner/cremon, rozeta, balamale, etc. Siguranta in functionare si compatibilitatea partilor componente trebuie sa fie asigurata. Feronerie trebuie sa permita actionarea cu o singura mana.

5. Sticla

Norme: Pentru geam se vor respecta toate prevederile normelor in vigoare, si in special :
Prescriptii ale furnizorului: In paralel cu normele tehnice se aplica si prescriptiile furnizorului, respectiv producatorului, in scopul utilizarii corecte a materialelor alese.

Garantie: Contra patrunderii prafului in spatiul dintre foile de sticla, in cazul geamului termopan, se va acorda o garantie de min. 5 ani.

Controlul: Dimensionarea grosimii geamului, sub forma de breviar de calcul, se va prezenta Antreprenorului General / Beneficiarului spre verificare si aprobare.

Spatiul geamului : Profilul ramei (canatului) va permite aerisirea permanenta a spatiului din jurul geamului.

Sistemul de pastrare a distantei: Geamul termopan se va confectiona in sistem inchis de pastrare a distantei dintre foile de sticla. La caracteristici similare se pot utiliza si alte sisteme.

Contract de control: Un contract de control al calitatii incheiat intre producatorul de geam termopan si o firma autorizata de control al calitatii, trebuie prezentat Antreprenorului General / Beneficiarului.

Asigurarea calitatii: Este permisa doar utilizarea de produse si materiale a caror productie se bucura de certificatul de calitate ISO 9002. Aceasta trebuie documentata. La cerere se va prezenta si Manualul AQ, pentru ca in cazul unei inspectii in atelierele Ofertantului, Antreprenorul General / Beneficiarul sa aiba toate datele la indemana. Daca sunt necesare masuri de asigurare a calitatii specifice proiectului inclusiv documentatia aferenta, acestea vor fi discutate si negociate separat.

6. Garnituri

Alegerea garniturilor: Alegerea garniturilor se va face astfel incat sa corespunda profilelor utilizate. Garniturile trebuie sa poata fi schimbate. Culoarea garniturilor va fi hotarata impreuna cu Beneficiarul.

Izolatie la ploaie: Izolatie trebuie sa impiedice patrunderea apei chiar si in cazul miscarii apei pe suprafata profilelor sau geamului sub influenta vantului (pana la o viteza de calcul de 100 km/h).

7. Livrare, depozitare, manipulare

Ramele cu geam termoizolator sau fara geam se vor transporta in pozitie verticala. Se va evita deteriorarea suprafetei ramelor. In cazul transportului de lunga distanta se recomanda utilizarea

ambalajelor din carton si a distantierelor din carton. Ramele se vor trata ca mai sus si trebuie transportate in siguranta, iar impactul trebuie evitat.

În cazul suprafețelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită mai mare de 50g, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.

Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiilor. Se vor așeza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria/geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea.

Canalele de drenare și baturile trebuie să fie curățate pentru a evita blocajul. Materialele abrazive trebuie de asemenea îndepărtate de părțile mobile pentru a evita zgărierile. Ramele trebuie ținute la distanță de gudron și bitum pentru a nu se păta. Siliconul și alte materiale etansatoare în general nu au efect asupra ramelor, dar produsele pe bază de solvenți se vor evita.

Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra în situ însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv. Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

Protejarea elementelor din aluminiu (de exemplu: ferestre, uși, etc.) până la momentul recepției lucrării se face cu folie de protecție. Costul foliei se adaugă pretului unitar pentru fiecare poziție.

În pretul unitar se vor include și costurile legate de transporturi, precum și cele rezultate din activități de încărcare, descărcare, etc.

8. Executia lucrarilor

Lucrari premergatoare

- Se va verifica structura internă și externă și în caz că se găsesc deteriorări aceste trebuie raportate Proiectantului înainte de începerea lucrărilor;
- Se va verifica dacă tâmplăria nu a fost deteriorată în timpul transportului și ca sunt fabricate conform cerințelor Investitorului;
- Se va verifica dacă dimensiunile ferestrelor și ușilor sunt corecte astfel încât să se potrivească în gol.
- Se va muta orice aparatură/materiale, mobilă existentă lângă gol pentru a evita deteriorarea în timpul montării tâmplăriei;
- Se va curăța golul și se va pregăti pentru montare.
- Se va îndepărta molozul.

Punerea în opera propriu-zisă

Dacă nu se precizează altfel, elementele din aluminiu vor fi montate în stare completă.

- Fixarea: Numărul, tipul și dimensionarea fixărilor, precum și diblurile vor fi stabilite conform încărcărilor și cerințelor menționate în proiect.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- **Protectia anticoroziva:** Toate piesele de fixare se vor alege din materiale necorozive, sau protejate anticoroziv.
- **Protejarea rosturilor:** Rosturile dintre elementele din aluminiu si constructie se vor curata.
- **Cerinte legate de fizica constructiilor:** Izolatia trebuie sa corespunda cerintelor de fizica a constructiilor si sa nu permita crearea de puncti termice.
- **Fixarea ramelor:** Fixarea ramelor la perete se va face in regim "ascuns". Eventualele gauri pentru suruburi in rama de aluminiu vor fi acoperite cu capace din plastic.
- **Cerinte:** Izolarea intre rama de aluminiu si constructie, precum si intre elemente si ramele oarbe, sau elemente si constructie, trebuie sa respecte cerintele deja exprimate legate de izolare hidro, termo, fonica, etc.
- **Bariera de vapori:** Materialele izolatoare din zona prinderilor la perete nu trebuie sa intre in contact cu atmosfera interioara sau exterioara a cladirii. daca acest lucru nu este posibil atunci acestea vor fi prevazute cu bariera de vapori.
- **Infiltrari de aer rece:** Se va acorda o deosebita atentie ca prin rosturile deschise, respectiv decupari, sa nu existe infiltrari de aer rece.
- **Permeabilitatea la aer:** Legaturile elementelor de tamplarie sau fatada la constructie precum si imbinarile intre profile vor fi astfel concepute si realizate incat sa se minimizeze cantitatea de aer infiltrat.
- **Materiale izolatoare termice:** Izolatia termica se va realiza din materiale ce rezista la caldura (pana la cel putin + 90°C), nu se degradeaza, si nu putrezesc, in cantitatea necesara atingerii valorii "k" prescrise de normele in vigoare pentru peretii exteriori.
- **Izolatii permanent elastice:** Pentru izolarea dintre elementele de tamplarie si perete se vor utiliza materiale izolatoare permanent elastice, in timp ce pentru elementele de protectie antifoc se va utiliza silicon rezistent la foc. Izolantii diferiti ce vin in contact, nu trebuie sa dea nastere la reactii chimice distructive si nici sa atace suprafetele cu care vin in contact.
- **Admisia si evacuarea aerului:** Daca nu se prescrie altfel, rostul inferior la portale, etc., va fi de 2 mm. Pentru ca eventualele cerinte sa fie luate in considerare, rosturile de aerisire se vor stabili cu Antreprenorul General / Beneficiarul.
- **Materiale permanent elastice:** Rosturile ce nu vor fi acoperite cu profile, vor fi umplute cu materiale permanent elastice. Utilizarea spumei poliuretaneice este permisa numai cu acceptul scris al Antreprenorului General / Beneficiarului. Culoarea materialelor permanent elastice se va stabili impreuna cu Antreprenorul General / Beneficiarul.
- **Materiale pentru inchis rosturile:** Inaintea utilizarii se va face dovada calitatilor materialului.
- **Pregatirea inchiderii rosturilor:** Inaintea aplicarii materialului de inchidere, rosturile se vor curata.
- **Planul de montaj:** Pentru a preveni aglomerari in santier, ce pot duce chiar la blocarea lucrarilor, Antreprenorul de Specialitate va stabili impreuna cu Antreprenorul General un plan de livrari si montaj al elementelor din aluminiu.
- **Se va oferta confectia, livrarea si montajul elementelor din aluminiu, inclusiv prinderi, rame oarbe, profile de legatura si acoperire, feronerie, precum si toate lucrarile si activitatile necesar ce conduc la obtinerea unor lucrari fara defecte din punct de vedere arhitectural, al fizicii constructiilor, protectiei la foc, etc.**

- In pretul unitar vor fi incluse toate activitatile descrise atata vreme cat nu sunt cuprinse in pozitii speciale.
- Incluseri: Toate componentele (de ex.: silicon, suruburi, otel, dibluri, etc.) si activitatile vor fi incluse in pretul unitar.
- Elementele exterioare din aluminiu vor fi despartite de cele interioare, sau de restul constructiei prin materiale izolatoare termic.
- Geamul ferestrelor va fi termopan din 2 foi de sticla clara, cu o foaie tratata low-e. Constructia geamului termopan (grosimea sticlei, grosimea fantei de aer, etc.) va fi astfel calculata, incat sa corespunda coeficientilor de izolatia termica si fonica. Pentru sera sticla va fi duplex. In cazul spargerii geamului, cioburile raman prinse de folie, ceea ce duce la scaderea sau eliminarea totala a accidentarii oamenilor.
- Izolare termica, fonica, etc.
- Izolare termica si hidro: Se vor respecta prevederile ÖNORM B 8110. Efectele ploii in rafale si ale apei de condens vor fi astfel limitate incat sa se evite aparitia oricaror stricacuni.
- Izolare fonica: In cazul izolarii fonice se vor respecta prevederile ÖNORM B 8115 precum si prevederile tabloului de tamplarie. Prinderile ferestrelor de cladire vor fi executate acordand atentie izolatiei fonice. In cazul placarilor cu tabla, sau a glafurilor exterioare din tabla, se vor respecta prescriptiile ÖNORM B 2225.
- Permeabilitatea aerului: Se vor prezenta dovezi de respectare a prescriptiilor ÖNORM B 5300 privind limitarea permeabilitatii la aer si izolatie contra ploii in rafale.
- Protectia contra efracției: Se vor respecta prevederile ÖNORM B 5338.

9. Cerinte de fizica constructiilor

Izolatie termica: Se cere utilizarea profilelor din aluminiu cu bariera termica.

Valoare $R_{med} > 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Izolatie fonica: Sub rezerva respectarii ÖNORM B 8115 – Izolatie fonica in constructii – elementele din aluminiu se vor incadra in cerintele de izolare fonica din prezentul Caiet de Sarcini. Pentru ferestre se pretinde atingerea unei valori de izolare fonica de 36 dB, valoare ce trebuie dovedita printr-un certificat emis de o institutie acreditata. Pentru o izolare fonica optima, prinderile la plansee, parapeti, lateral, precum si tipul de geam utilizat trebuie proiectate si executate cu deosebita atentie.

Protectia la ploaia in rafale si condens: Toate izolatiile hidro trebuie sa-si mentina pentru foarte mult timp calitatile. La stabilirea rosturilor si prinderilor se va alege marimea si adancimea rosturilor astfel incat sa ramana sub sarcinile admisibile, precum si o deosebita atentie alegerii materialelor izolatoare si profilelor. Usile si ferestrele vor fi astfel montate incat sa nu existe posibilitatea lezarii materialelor componente (bariera termica, geam, etc.) sau distrugerea partilor de constructie invecinate (tavan, pereti despartitori, etc.) prin infiltrari de apa sau condens. drenaj: Sistemul va permite drenarea eventualelor infiltratii de apa.

Prelucrarea suprafetelor

Suprafete: Elementele vor fi livrate si montate cu suprafetele prelucrate.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069

FAZA
P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Mostra: La cererea Antreprenorului general / Beneficiarului, Antreprenorul de Specialitate va prezenta, fara plata, mostre de culoare spre alegere / aprobare.

Vopsirea in camp electrostatic: Pulberea se va depune electrostatic, iar pentru fixare se va supune la caldura. In principiu, profilele si tablele din aluminiu vor fi prevazute cu un grund de protectie, sub stratul de vopsea, grund ce va fi inclus in pretul unitar.

Lucrari suplimentare: La fiecare pozitie se va include in pretul unitar si costul lucrarilor suplimentare. In cazul contactului dintre diferite materiale se vor lua masuri pentru evitarea coroziunii prin contact. Suprafetele de contact intre otel si aluminiu se vor proteja contra coroziunii prin zincare plus strat intermediar constituit de o folie din plastic sau cauciuc, cu forma (dimensiuni) si rezistenta adecvata. In principiu, toate partile confectionate trebuie sa poata fi usor de curatat si sa nu se incarca electrostatic.

Inaintea montajului toate prinderile vor fi verificate si eventualele greseli remediate. In cazul in care se constata greseli ale constructiei trebuie instiintat Antreprenorul General in scris.

10. Abateri admisibile

- Deformatia maxima: in directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.
- Limite de toleranta pe verticala la tamplaria instalata:
- Cadru ferestre: 2 mm/m
- Cadru usi: 2 mm/m

11. Defecte ce nu se admit

Se considera defecte ce nu se admit urmatoarele:

- abateri mai mari decat cele mentionate la capitolul 4.3 din acest caiet de sarcini.
- folosirea materialelor cu defecte de fabricatie sau cu defecte survenite in urma manipularii, depozitarii si a transportului.
- executia defectuasa ce nu corespunde cerintelor de calitate prezentate in acest caiet de sarcini

12. Influenta conditiilor meteorologice

Lucrarile de tamplarii de aluminiu se vor executa numai in urmatoarele conditii climatice: iarna, la temperaturi de minim + 10 grd. C, vara intre +10 si +30 grd. C, umiditate 65%. Lucrarile de tamplarii de aluminiu nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vant puternic.

Oprirea executiei lucrarilor sub temperatura de + 10 C este determinata de conditiile termoclimatice reale existente efectiv pe santier pe perioada realizarii lucrarilor indiferent de anotimpul in care se produc aceste fenomene.

13. Controlul calitatii lucrarilor

Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile

Inceperea executarii tamplariilor exterioare se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- montare stalpi, grinzi principale, pane, contravanturi acoperis

 SC REZ VINCI SRL	PROIECTANT U.A.T. FRUMUSICA	BENEFICIAR Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	AMPLASAMENT Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	FAZA P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani				

-executare inchideri exterioare perimetrare

-montare soclu perimetral

-executarea termoizolatiei

Verificari in timpul executiei lucrarilor si a lucrarilor executate.

Calitatea materialelor si corespondenta lor cu cele oferite precum si intergritatea acestora.

Se vor verifica fixarea corecta a tocurilor, izolarea corecta a golului dintre toc si perete cu spuma poliuretanică, etansarea cu silicon.

Verificari in vederea receptiei

Se va verifica aspectul, pozitionarea corecta a garniturilor si baghetelor, montarea feroneriei, montarea geamului, si functionalitatea ferestrelor;

Se va verifica daca manerele usilor sunt instalate in asa fel sa previna vatamari. Manerele verticale tip bară sunt amplasate la distanta suficienta fata de rostul dintre cele doua foi de usa pentru a preveni vatamarea (>8cm)

14. Masurare si decontare

La metru patrat, conform specificatii furnizor in cazul in care nu este altfel specificat in in listele de cantitati de lucrări.

Preturile unitare oferite se vor referi la pozitia descarisa in antemasuratoare, luata in intregime, inclusiv la toate lucrarile si accesoriile necesare, chiar daca acestea nu sunt specificate separat.

Schelele de montaj, de lucru si de asigurare nu sunt calculate separat in antemasuratoare. Costul acestora va fi calculat in preturile unitare.

Montarea si intretinerea schelelor se va face conform Prescriptiilor legale de Prevenire a accidentelor. Executantul semneaza pe propria raspundere pentru respectarea acestor prescriptii. Executantul isi va asuma raspunderea cu privire la integralitatea lucrarilor, adica va lua in calcul atat lucrarile principale cat si cele auxiliare care rezulta in mod obligatoriu din listele de lucrari, chiar si in cazul in care acestea nu sunt specificate in mod explicit.

Receptia lucrarilor

Receptia preliminara

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini. Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatările in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Receptia finala

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani				

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

15. Prevederi finale

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune intreruperea lucrarilor si anuntarea Proiectantului pentru ca de comun acord sa se ia masurile de remediere ce se impun.

Dimensiuni

Dimensiunile reale vor fi preluate de pe santier, inaintea inceperii executiei. Dimensiunile prezentate in proiect sunt orientative. Tolerantele constatate vor fi mici si nu justifica o modificare ulterioara a preturilor unitare.

Toate ferestrele, usile, portalele, etc., vor fi marcate cu banda adeziva.

Instructiuni de folosire

Antreprenorul de Specialitate va inmana Antreprenorului General / Beneficiarului instructiuni privind utilizarea, curatarea si intretinerea corecta a elementelor din aluminiu si sticla cuprinse in prezentul caiet de sarcini.

VIII. CAIET DE SARCINI – ZIDĂRIE

16. Generalități

(1) Execuția lucrărilor de zidărie se va face pe baza următoarelor categorii de documente:

- piese desenate - planuri la scări convenabile pentru descrierea completă a lucrărilor în ansamblu și a tuturor detaliilor aferente; nu se acceptă trimiteri pentru detalii la documente normative sau la alte surse de informare
- piese scrise - documente scrise care explică / precizează prevederile proiectului în vederea executării clădirii în conformitate cu:
 - obiectivele / cerințele investitorului
 - ipotezele de proiectare referitoare la materialele componente și la procedurile de execuție.

(2) Execuția lucrărilor de zidărie va fi începută numai dacă documentația tehnică menționată la (1) este elaborată, verificată și avizată conform prevederilor legale.

(3) Verificarea calității execuției conform prevederilor din acest **Caiet de sarcini** se va face în raport cu condițiile tehnice specificate în proiect și cu reglementările specifice materialelor și procedeelor respective de execuție.

I. CAPITOLUL I - MATERIALE

Prezentul Caiet de sarcini stabilește tipurile de materiale utilizate la pereți nestructurali, pentru compartimentări interioare și închideri.

Tipuri de materiale utilizate:

- Blocuri ceramice de cărămidă cu goluri verticale 290x240x238 mm
- Blocuri de BCA 600x200x240 mm

17. Standarde de referință

- **SR EN 1996-1-2:2005/NA:2012** - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexa națională
- **SR EN 1996-2:2006** - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie
- **SR EN 1996-2:2006/AC:2010** - Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie

	PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
	SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani				

II. CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ

Execuția lucrărilor de zidărie

Operațiuni pregătitoare

Se vor face conform COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE, indicativ NE 036-2014

Execuția lucrărilor de zidărie

(1) Execuția zidăriei se va face utilizând elementele pentru zidărie și mortarul specificate în proiectul de execuție. Nu se acceptă înlocuirea materialelor (elemente și/sau mortar) fără acordul scris al proiectantului.

Execuția pereților din zidărie nearmată

(1) Zidăria se alcătuiește din elemente așezate pe lat sau pe cant (cu excepția celor cu goluri verticale, care se așează numai pe lat), în rânduri orizontale și paralele. La alcătuirea zidăriei din elemente pline și cu goluri verticale, pe lângă elementele întregi se folosesc și fracțiuni, necesare realizării țeserii legăturilor, ramificațiilor și colțurilor. La ziduri cu grosimea de 1/2 element și de un element se admite folosirea elementelor de tip HD (din grupa 1) sparte (jumătăți sau mai mari) în proporție de cel mult 15%.

(2) Toți pereții structurali de pe un nivel al clădirii se vor zidi din elemente cu aceeași înălțime; în cazul în care acest lucru nu este posibil, legătura dintre ziduri se va realiza prin executarea de stâlpișori în zonele unde se modifică înălțimea elementelor pentru zidărie.

(3) Rosturile verticale vor fi țesute astfel ca suprapunerea elementelor din două rânduri succesive pe înălțime, atât în câmp cât și la intersecții, ramificații și colțuri să se facă pe minimum 1/4 din lungimea elementului în lungul peretelui și pe 1/2 element pe grosimea acestuia. țeserea se va face obligatoriu la fiecare rând figura 1.

(4) Grosimea nominală a rosturilor orizontale va fi de 12 mm, iar a celor verticale va fi de 10 mm. Abaterile admisibile la grosimea rosturilor sunt cele prezentate în tabelul nr.10.

(5) Zidăria cu elemente din **BCA** se va executa din elemente întregi și fracțiuni de element obținute prin tăierea celor întregi cu fierăstrăul special. Se interzice înlocuirea parțială a elementelor din **BCA** cu elemente din argilă arsă.

(6) Țeserea zidăriei cu elemente din **BCA** se va face obligatoriu la fiecare rând. Pe înălțimea zidăriei rosturile verticale vor fi decalate cu 1/2 până la 1/4 din lungimea elementului (figura 8).

(7) Colțurile și ramificațiile pereților din elemente din **BCA** se vor realiza obligatoriu prin țesere în trepte (fig.8). Succesiunea etapelor în care se execută zidăria pe înălțimea unui nivel se va stabili astfel ca să se asigure posibilitatea realizării țeserii în trepte.

(8) La pereții structurali, pe cantul vertical al elementului din **BCA** se va aplica obligatoriu cu mistria mortar, după care acesta va fi așezat în poziția definitivă, prin lovire cu ciocanul de cauciuc. La zidăria cu rosturi subțiri, mortarul adeziv se va aplica uniform cu mistria dințată sau cu mașina pentru mortar pe suprafața respectivă într-un strat de circa 3 mm grosime (fără udarea în prealabil a elementelor). Consistența mortarului adeziv se determină vizual după urmele lăsate de mistria dințată, urme care trebuie să fie clare și fără tendința de scurgere.

(9) Înainte de aplicarea mortarului adeziv, pe fața superioară a elementelor de **BCA** montate anterior se va aplica o amorsă, dacă mortarul nu specifică eliminarea acestei prevederi în mod expres.

Execuția pereților din zidărie înrămată în cadre de beton armat sau de oțel

(1) Pereții din zidărie înrămată în cadre de beton se vor executa folosind elemente pentru zidărie din grupele 1, 2 și 2S. Elementele cu goluri, din grupele 2 și 2S se vor așeza obligatoriu cu golurile în poziție verticală.

(2) În cazul în care în proiect este prevăzută realizarea panoului înrămat din două straturi cu gol interior liber sau umplut cu material termoizolant, fiecare strat va fi ancorat separat de structura de rezistență iar cele două straturi vor fi solidarizate cu elemente de legătură metalice alcătuite conform standardului **SR EN 845-1**. Se vor folosi numai elemente de legătură protejate împotriva coroziunii conform specificațiilor din proiect. Se interzice legarea celor două straturi prin cărămizi dispuse transversal

(3) Zidăria înrămată în cadre de beton armat va fi bine împănată la partea superioară și ancorată de elementele portante ale clădirilor (stâlpi, pereți structurali) conform detaliilor din proiect

(4) Pentru zidăria înrămată în cadre se recomandă execuția unui panou de zidărie într-o singură etapă.

Rostuirea zidăriei

Rostuire în timpul execuției zidăriei

Se va face conform COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE, indicativ NE 036-2014.

Montarea buiandrugilor prefabricați

Se va face conform COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE, indicativ NE 036-2014.

Prevederi speciale pentru execuția în condiții climatice dificile:

- Execuția pe timp friguros
- Protecția zidăriei pe timp friguros
- Protecția zidăriei după execuție

Se vor face conform COD DE PRACTICĂ PRIVIND EXECUTAREA ȘI URMĂRIREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE, indicativ NE 036-2014.

III. CAPITOLUL II – TOLERANȚE

Tabelul nr.10 Abaterile limită (admisibile) de la dimensiunile totale și parțiale de la pozițiile prevăzute în proiect

Nr. crt.	Denumirea caracteristicilor	Nivele de prag (mm)	Observații
1	La dimensiunile zidurilor, la grosimea de execuție a zidurilor:		
	a. din elemente de argilă arsă:		
	- pereți cu grosimea ≤ 63 mm	± 3	
	- pereți cu grosimea de 90 mm	± 4	
	- pereți cu grosimea de 115 mm	+4/-6	
	- pereți cu grosimea de 140 mm	+4/- 6	
	- pereți cu grosimea de 240 mm	+6/- 8	
	- pereți cu grosimea > 240 mm	± 10	
	b. din elemente de BCA:	± 4	
2	- pereți cu grosimea ≤ 126 mm	± 4	
	- pereți cu grosimea de 190 mm	± 5	
	- pereți cu grosimea de 240 mm	± 8	
	La goluri:		
	a. pereți din elemente de argilă arsă:		
	- pentru dimensiunea golului ≤ 100 cm	± 10	
	- pentru dimensiunea golului > 100 cm	+20/-10	
	b. pereți din elemente de BCA	± 20	

Reabilitarea moderata a clădirii Primăriei Vechi a Comunei Frumusica, județul Botosani

3	La dimensiunile în plan ale încăperilor: - cu latura încăperii ≤ 300 cm - cu latura încăperii >300 cm	± 15 ± 20	
4	La dimensiunile în plan ale neregularităților (nișe, spații, etc.)	± 20	
5	La dimensiunile în plan ale întregii clădiri	± 50	Cu condiția ca denivelările unui planșeu să nu depășească 15mm
6	La dimensiunile verticale: a. pereți din elemente de argilă arsă: - pentru un etaj - pentru întreaga clădire (cu $n_{niv} \leq 5$) b. pereți din elemente de BCA - pentru un etaj - pentru întreaga clădire	± 20 $+50/-20$ ± 20 ± 30	

Tabelul nr.1 Criterii și valori ale toleranțelor pentru elemente din argilă arsă HD

Caracteristica	Condiții de admisibilitate	
	Calitatea A (superioară)	Calitatea B (normală)
Absorbție de apă, %: max.*	18	20
Rezistența la îngheț-dezghet*	clasa F1 sau F2	clasa F1 sau F2
Eflorescențe	nu se admit	se admit în măsura în care nu sunt dăunătoare
Culoarea	nu se normează	nu se normează
Deformarea muchiilor și a fețelor (săgeată), mm, max.	3	4
Știrbituri la muchii, colțuri și fețe: - număr, max. - lungimea, mm, max. la mai mult de 5% din cantitatea livrată	1 25 2 din fețele laterale și muchiile aferente trebuie să fie fără știrbituri	3 35
Crăpături mai mici de 0.1 mm (i) pe fețele laterale: - număr, max.	(i) nu se admit crăpături vizibile cu ochiul liber	Se admite maxim o crăpătură cu deschiderea mai mare de 1 mm pe fiecare dintre fețe 1 22

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

- lungime, mm, max. (ii) pe fețele de așezare (l x b) la mai mult de 5% din cantitatea livrată	(ii) nu se admit crăpături mai mari de 1 mm deschidere	(ii) se admit crăpături mai mari de 1 mm deschidere
Corpuri străine în cărămizi în stare crudă, cu dimensiuni, max., mm	6	6
Granule de var în cărămizi arse	nu se admit mai mari de 1 mm	nu se admit mai mari de 2 mm
Jumătăți de cărămizi, %, max.	5% din cantitatea livrată	5% din cantitatea livrată
Cărămizi insuficient arse, %: max.	nu se admit	3

* pentru zidaria neprotejată/aparentă

(6) În funcție de aspect și de caracteristicile fizice, elementele din argilă arsă LD din grupele 2 și 25 (așa cum sunt definite în codul CR 6) se împart în două clase de calitate: calitatea A și calitatea B, conform criteriilor și valorilor toleranțelor din tabelul nr.2.

Tabelul nr.2 Criterii și valori ale toleranțelor pentru elemente din argilă arsă LD

Denumirea			Condiții de acceptabilitate	
Clasa de calitate			Calitatea A (superioară)	Calitatea B (normală)
Variații ale dimensiunilor nominale	Lungime Lățime Grosime	mm mm mm	Clasa de toleranță T2/R2 sau Tm/Rm	Clasa de toleranță T2/R2, sau T1/R1, sau Tm/Rm
Densitate		%	D2	D2, sau D1, sau Dm
Muchii interioare crăpate la mai mult de 5% din cantitatea livrată	Procent lungime	% cm	10	25
Muchii exteriori crăpate	Număr maxim/perimetrul elementului lungime	număr maxim	max.1	max.2
Muchii interioare întrerupte (accidente locale rezultate din extrudarea argilei, etc.)	Întreruperi de la fața superioară la fața inferioară de așezare	număr maxim	2 (dar nu alăturate)	3 (dar nu alăturate)

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Planeitate	Concavă/ Convexă	mm/mm	$\leq 1,2\%$ din diagonala suprafetei de aşezare/ idem	$\leq 1,5\%$ din diagonala suprafetei de aşezare/ idem
Ştirbituri la muchii la mai mult de 5% din cantitatea livrată	maxim	buc/mm	2 la max. 1/3 din înălţimea elementului de zidărie	4 la max. 1/2 din înălţimea elementului de zidărie
Ştirbituri la colţuri la mai mult de 5% din cantitatea livrată	maxim	buc/mm	2 la max. 1/3 din înălţimea elementului de zidărie	4 la max. 1/2 din înălţimea elementului de zidărie

* abaterea de formă spaţială reprezintă diferenţa de formă faţă de figura geometrică considerată paralelipiped dreptunghic (măsurabil prin verificarea unghiurilor de 90 grade între laturile corpului).

(7) Elementele care nu se încadrează în limitele stabilite în tabelul nr. 2 se vor folosi numai pentru anexe gospodăreşti şi construcţii provizorii pentru toate zonele seismice.

(8) În funcţie de aspect şi de caracteristicile fizice, elementele pentru zidărie din BCA se clasifică în două clase de calitate conform criteriilor şi valorilor toleranţelor din tabelul nr.3.

Tabelul nr.3 Criterii şi valori ale toleranţelor pentru BCA

Denumirea			Condiţii de acceptabilitate	
Clasa de calitate			Calitatea A (superioară)	Calitatea B (normală)
Variaţii ale dimensiunilor nominale	GPLM			
	Lungime	mm	± 3 mm	± 3 /-5 mm
	Înălţime	mm	± 2 mm	± 3 /-5 mm
	Lăţime	mm	± 2 mm	± 3 mm
	TLMB			
	Lungime	mm	$\pm 1,5$ mm	-
	Înălţime	mm	$\pm 1,0$ mm	-
	Lăţime	mm	$\pm 1,5$ mm	-
	TLMA			
	Lungime	mm	-	± 3 mm
	Înălţime	mm	-	± 2 mm
	Lăţime	mm	-	± 2 mm
	GPLM Max.	mm	3	3

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Abatere de la rectiliniaritatea muchiilor	TLMB Max.	mm	1	-
	TLMA Max.	mm	-	2
Abatere de la planeitate a fețelor	GPLM Max.	mm	3	3
	TLMB Max.	mm	1	-
	TLMA Max.	mm	-	2
Știrbituri la muchii	Cel mult	2 buc		4 buc
		cu adâncimea ≤ 15 mm și lungimea ≤ 30 mm fiecare		
Știrbituri la colțuri	Cel mult	2 buc		4 buc
		cu dimensiunile ≤ 25 mm x 35 mm x lățimea elementului		
Adâncituri pe fețe	Cel mult	2 buc		4 buc
		cu dimensiunea cea mai mare, în planul fețelor, ≤ 100 mm și adâncimea ≤ 20 mm		

(9) Elementele care nu se încadrează în limitele stabilite în tabelul nr.3 se vor folosi numai pentru anexe gospodărești și construcții provizorii pentru toate zonele seismice. Pentru abateriminore față de cerințele și limitele din prezentul **Caiet de sarcini**, proiectantul poate decide pe baza unei evaluări, ce se va atașa la Cartea tehnică a construcției, acceptarea sau respingerea loturilor cuastfel de probleme.

IV. CONDIȚII DE DEPOZITARE -Transportul, depozitarea si manipularea materialelor pentru zidarie

Transportul, depozitarea și manipularea materialelor pentru zidărie

Elemente pentru zidărie

- (1) Elementele pentru zidărie vor fi transportate paletizat, protejate în folii de polietilenă și, după caz, asigurate cu benzi de fixare.
- (2) Încărcarea și descărcarea în mijloacele de transport se va realiza prin procedee mecanice utilizând motostivuitoare, macarale,etc, prevăzute cu dispozitive speciale pentru evitarea apariției fenomenelor de strivire locală a elementelor de zidărie.
- (3) Elementele pentru zidărie pot fi transportate în vehicule rutiere sau în vagoane de cale ferată. În vehicul, paleții vor fi bine fixați cu chingi speciale pentru a nu se produce deplasarelor și nici distrugerea elementelor prin strivire. Paleții vor fi astfel așezați încât să fie posibilă încărcarea/descărcarea lor cu dispozitive mecanice.

(4) Pentru a se asigura integritatea produselor în timpul manipulărilor:

- se vor lua măsuri pentru a evita ciocnirea sau dezechilibrarea paleților în timpul transportului
- se interzice descărcarea prin aruncarea sau bascularea paleților.

(5) Elementele pentru zidărie se vor depozita în aer liber, ambalate în folie; paleții vor fi așezați pe teren plan și sigur.

(6) La depozitarea pe timp friguros se va verifica integritatea foliei astfel încât să nu se producă, în cazul elementelor cu goluri verticale, pătrunderea și înghețarea apei sau pătrunderea zăpezii situații care pot produce distrugerea elementelor.

(7) Dacă depozitarea s-a făcut pentru o perioadă mai lungă în cursul căreia elementele au fost supuse unor fenomene de îngheț-dezghet, executantul va proceda la verificarea lotului prin încercări ale căror rezultate vor fi comparate cu valorile declarate de producător. Verificările constau în:

- analiza vizuală a aspectului elementelor și a defectelor constatate;
- determinarea rezistenței la compresiune f_b în conformitate cu prevederile standardului **SR EN 772-1**.

(8) Pe parcursul depozitării se va urmări păstrarea integrității marcajelor care conțin datele de identificare și instrucțiunile tehnice care însoțesc produsul.

Lianți

(1) Depozitarea cimentului se face numai după recepționarea cantitativă și calitativă.

(2) Depozitarea cimentului în vrac se va face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale, marcate prin înscrisere vizibilă a tipului de ciment. Depozitarea cimentului ambalat în saci trebuie să se facă în încăperi închise. Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate pe fiecare siloz prin înregistrarea zilnică a primirilor și a livrărilor.

(3) Sacii vor fi așezați în stive pe scânduri dispuse cu interspații pentru a se asigura circulația aerului la partea inferioară a stivei și la o distanță de 50 cm de la pereții exteriori, păstrând

împrejurul lor un spațiu suficient pentru circulație. Stivele vor avea cel mult 10 rânduri de saci suprapuși.

(4) Nu se va depăși termenul de garanție prescris de producător pentru tipul de ciment utilizat.

(5) Cimentul rămas în depozit peste termenul de garanție sau în condiții improprii de depozitare va putea fi întrebuințat la lucrări de beton și beton armat și mortare numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice.



PROIECTANT

BENEFICIAR

AMPLASAMENT

FAZA

SC REZ VINCI SRL

U.A.T. FRUMUSICA

Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Elemente auxiliare

- (1) Produsele auxiliare se vor transporta în ambalaje (specifice produsului) pe care sunt marcate clar toate elementele care permit identificarea corectă a elementului respectiv.
- (2) Pe ambalaj se va specifica modalitatea de manipulare și de depozitare la șantier în funcție de specificul elementului.
- (3) Elementele auxiliare vor fi păstrate în ambalajul inițial până la punerea în operă pentru a se evita deteriorarea mecanică, chimică sau stropirea acestora cu vopsele, produse petroliere sau solvenți.
- (4) Depozitarea produselor ambalate se va face în conformitate cu specificația tehnică a producătorului în ceea ce privește măsurile specifice de securitate la foc pe timpul depozitării de scurtă sau lungă durată și a măsurilor de protecția și igiena muncii.

Buiandrugii prefabricați

- (1) Buiandrugii prefabricați realizați ca elemente liniare de beton armat sau beton precomprimat se vor livra în pachete alcătuite de către producător în funcție de gabaritul, greutatea, și capacitatea de rezistență a acestora, etc.
- (2) Se recomandă ca buiandrugii să fie dispuși pe cant pe elemente de rezemare și să fie legați cu benzi din materiale rezistente.
- (3) Pachetele vor fi inscripționate și vor fi însoțite de documente întocmite conform legislației în vigoare cu privire la punerea pe piață a produselor pentru construcții.
- (4) Manipularea se va face cu mijloace mecanice, folosind dispozitive de prindere adecvate, pentru a se limita solicitarea la încovoiere a buiandrugilor și deteriorarea mecanică care s-ar putea produce din această cauză.
- (5) Depozitarea se va face în aer liber, pe platforme special amenajate, plane și stabile. Depozitarea se va face în zone în care nu este posibilă stropirea buiandrugilor cu noroi sau cu alte materiale. Se vor lua măsuri pentru a împiedica lovirea sau răsturnarea buiandrugilor după tăierea bridelor de ancorare.

Agregate

- (1) La executarea mortarelor și betoanelor se vor folosi agregate cu densitate normală (1201 - 2000 kg/mc) provenite din sfărâmarea naturală și/sau concasarea rocilor.
- (2) Caracteristicile geometrice și granulometria agregatelor pentru mortarele și betoanele care se pun în operă vor satisface cerințele de performanță din reglementările tehnice NE 012/1 și CR 6.
- (3) Agregatele utilizate vor fi însoțite de documentele de calitate impuse de legislația în vigoare pentru punerea pe piață a produselor pentru construcții.

18. Normative și standarde de referință



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetului Botosani			

Standarde referitoare la elementele pentru zidărie și la încercarea acestora

- **SR EN 771- 1:2011** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 1: Elemente pentru zidărie de argilă arsă
- **SR EN 771- 4:2011** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 4: Elemente pentru zidărie de beton celular autoclavizat
- **SR EN 772-1: 2011** - Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 1: Determinarea rezistenței la compresiune

Standarde referitoare la mortare și la încercarea acestora

- **SR EN 998-2:2011** - Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 2: Mortare pentru zidărie
- **SR EN 1015-1:2001** - Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie. Partea 1: Determinarea distribuției granulometrice (analiza prin cernere)
- **SR EN 1015-2:2001** - Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie. Partea 2: Eșantionarea globală a mortarelor și pregătire mortare de încercat
- **SR EN 1015-3:2001** - Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie. Partea 3: Determinarea consistenței mortarului proaspăt (cu masa de împrăștiere)
- **SR EN 1015-9:2002** - Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie. Partea 9: Determinarea duratei de lucrabilitate și timpului de corecție a mortarului proaspăt
- **SR EN 1015-11:2002** - Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie. Partea 11: Determinarea rezistenței la încovoiere a mortarului întărit

Standarde referitoare la încercarea zidăriei

- **SR EN 1052-1:2001** - Metode de încercare a zidăriei. Partea 1: Determinarea rezistenței la compresiune
- **SR EN 1052-2:2001** - Metode de încercare a zidăriei. Partea 2: Determinarea rezistenței la încovoiere
- **SR EN 1052-3:2003** - Metode de încercare a zidăriei. Partea 3: Determinarea rezistenței inițiale la forfecare
- **SR EN 1052-3:2003/A1:2007** - Metode de încercare a zidăriei. Partea 3: Determinarea rezistenței inițiale la forfecare

IX. CAIET DE SARCINI – IZOLAȚII TERMICE

1. Generalități

Prezentul caiet de sarcini se referă la elementele de construcție la care capacitatea de izolare termică este realizată sau este completată printr-un strat prevăzut special în alcătuirea elementului de construcție - strat termoizolant - realizat din materiale termoizolante eficiente.

În concepția prezentului caiet de sarcini, elementele de construcție cărora trebuie să li se asigure o anumită capacitate de izolare termică sunt:

- elemente ce separă mediul exterior de mediul interior, cu temperaturi diferite;
- elemente interioare de compartimentare care delimitează spații închise cu temperaturi de exploatare care diferă între ele cu mai mult de 5°C.

Prin izolarea termică a clădirilor se urmărește:

- asigurarea unei ambianțe termice corespunzătoare în interiorul spațiilor închise;
- eliminarea riscului de condens pe suprafața interioară a elementelor de construcție;
- evitarea acumulării de apă în structura elementelor de construcție ca urmare a condensării vaporilor de apă în structura lor;
- reducerea consumurilor energetice în exploatare

I. CAPITOLUL I – MATERIALE

Caietul de sarcini se referă la următoarele tipuri de termoizolații utilizate în cadrul proiectului:

- Polistiren extrudat 15 cm cu $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$,
- Vată minerală bazaltică 15 cm pereți exteriori și 30 cm în pod cu $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

II. CAPITOLUL II – PUNEREA ÎN OPERĂ

1. Generalități

Lucrările de izolare termică se execută pe baza proiectelor întocmite de proiectantul lucrărilor de construcție, verificate și aprobate conform legislației în vigoare.

Ori de câte ori apar abateri de la proiect, care presupun înlocuirea totală sau parțială a materialelor prevăzute în proiect sau care conduc la majorarea încărcării elementelor de construcție, se va obține în mod obligatoriu avizul proiectantului de specialitate și de rezistență.



PROIECTANT
SC REZ VINCI SRL

BENEFICIAR
U.A.T. FRUMUSICA

AMPLASAMENT
Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea
Nationala. C.F. 50069

FAZA

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

Lucrări pregătitoare

Suprafețele suport pregătite pentru executarea izolațiilor termice trebuie să aibă planeitatea necesară, în funcție de tipul și modul de fixare a stratului termoizolant.

Dacă suprafața suport prezintă denivelări, după caz, se va executa o racordare cu pantă de minim 1:10, un strat de tencuială sau o șapă de egalizare, dar numai cu avizul proiectantului de rezistență.

Suprafețele suport pe care urmează a se aplica direct bariera contra vaporilor de apă sau izolația termică vor fi curățate și amorsate.

Pe cât posibil, se va evita pozarea instalației electrice pe fața elementelor de construcție pe care urmează a se aplica izolația termică, iar când acest lucru nu se poate evita, tuburile electrice se vor îngloba, după caz, în straturile de tencuială, betonul de pantă sau șapa generală de nivelare. Nu se admite înglobarea tuburilor electrice prin tășirea sau tăierea plăcilor termoizolante.

Executarea lucrărilor

Lucrările de izolare termică se execută numai cu personal specializat. Acesta va verifica tot timpul atât grosimea și calitatea materialului termoizolant cât și respectarea dimensiunilor punților termice din proiect.

Executarea lucrărilor de izolare termică se face respectându-se prevederile cuprinse în normele tehnice de folosire specifice fiecărui material termoizolant (standarde de produs, agremente tehnice, norme tehnice de produs, mărci de fabricație, etc.).

La punerea în operă a materialelor termoizolante se vor avea în vedere măsurile de transport, manipulare și depozitare prevăzute în normele tehnice ale produselor respective, precum și recomandările producătorului pentru evitarea degradării acestora.

La realizarea stratului termoizolant se interzice utilizarea materialelor degradate (cu spărturi, stribituri, grosime necorespunzătoare și neuniformă, etc.) sau cu caracteristici fizico-mecanice inferioare celor prevăzute în normele tehnice specifice.

Câmpul termoizolant cu materiale sub formă de plăci se va realiza prin așezarea acestora cu rosturile strânse. Eventualele spații dintre plăci vor fi completate cu bucăți tăiate la dimensiunile necesare, din aceleași materiale, pentru a se obține un strat termoizolant continuu. În cazul în care izolația termică din plăci se realizează în mai multe straturi, acestea se vor dispune astfel încât rosturile dintre plăcile unui strat să fie decalate (recomandabil cu cca. 1/2... 1/3 din dimensiunea plăcii) față de rosturile dintre plăcile straturilor adiacente.

În caz de ploaie, în timpul execuției termoizolației, suprafața stratului termoizolant se va acoperi provizoriu cu folii de protecție, asigurându-se scurgerea apelor.

Prevederi specifice pentru termoizolarea pereților

Așezarea plăcilor termoizolante se face cu rosturi strânse, în rânduri astfel așezate ca rosturile să fie țesute.

În funcție de tipul și greutatea plăcilor termoizolante, fixarea lor (provizorie sau definitivă) de perete se face, după caz, prin lipire (de ex: mortar, pastă adezivă, etc.) și/sau prindere mecanică (de ex: cu agrafe metalice din oțel inoxidabil, șuruburi prevăzute cu rondele din plastic, șaibe late, etc.).

Prevederi specifice pentru termoizolarea planșeelor peste spații reci

În cazul termoizolării planșeelor la partea inferioară (pe intrados) izolația termică se execută, de regulă, fie prin fixare mecanică, fie prin fixare mecanică și lipire.

Aplicarea plăcilor termoizolante necesită în general operații de:

- rectificarea planeității suprafeței inferioare a planșeului;
- ancorarea de elementele de rezistență ale planșeului, a elementelor de prindere a stratului de izolație termică și eventual a stratului de protecție;
- după caz, aplicarea stratului de amorsaj pe suprafața inferioară a planșeului și pe fața plăcii termoizolante care se lipește;
- după caz, aplicarea pastei de lipire pe suprafața plăcilor termoizolante amorsate;
- aplicarea plăcilor termoizolante concomitent cu trecerea prin rosturile termoizolației a elementelor de fixare (ancorare);
- după caz, corectarea continuității stratului termoizolant, prin completarea cu material termoizolant de același tip a rosturilor rezultate cu dimensiuni mai mari decât cele admise;
- după caz, sprijinirea provizorie a stratului termoizolant în timpul prizei și întăririi soluțiilor de lipire;
- aplicarea straturilor de protecție și de finisaj.

În cazul termoizolării planșeului la partea superioară, plăcile termoizolante se așează pe planșeu cu rosturi strânse, în același mod ca la acoperișuri. Peste ele se realizează stratul de protecție, eventual un strat de separație care să protejeze plăcile termoizolante împotriva umidității din șapă sau, dacă este prevăzut în proiect, să realizeze și bariera contra vaporilor (bariera contra vaporilor se aplică numai pe fața „caldă” a termoizolației).

Realizarea planșeelor cu izolație termică înglobată necesită următoarele operații principale:

- execuția feței inferioare a planșeului, care constituie și stratul suport al termoizolației;
- așezarea materialului termoizolant între grinzile planșeului;
- după caz, aplicarea barierei contra vaporilor de apă pe fața „caldă” (pe fața inferioară sau superioară, în funcție de poziția planșeului în raport cu spațiul mai rece);
- execuția feței superioare a planșeului.



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	P.Th.+D.E.
Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani			

Prevederi specifice pentru elementele vitrate

La realizarea elementelor vitrate se va avea în vedere asigurarea etanșeității acestora atât între geam și ramă cât și între cercevele și toc.

La montarea elementelor vitrate în golurile elementelor de construcție se va realiza umplerea pe tot perimetrul, a rosturilor rezultate între acestea, cu materiale izolante adecvate (șnururi din vată minerală sau vată de sticlă, spumă de poliuretan sub formă de spray, etc.), precum și etanșarea lor pentru protecția împotriva agenților climatici (exteriori și interiori).

III. CAPITOLUL III - TOLERANȚE

La execuția lucrărilor de izolații termice nu se vor folosi decât materiale agrementate tehnic în vederea utilizării în construcții în România, cu certificate de conformitate privind îndeplinirea caracteristicilor prevăzute în normele tehnice de produs. De asemenea, nu se vor folosi materiale pentru care furnizorul nu a emis certificate de calitate.

Materialele termoizolante trebuie să îndeplinească, după caz, cerințele prezentate în cadrul capitolului 5 din prezentul normativ.

Recepția materialelor se va face prin verificarea certificatelor de calitate emise de producător și confruntarea lor cu condițiile tehnice prevăzute în normele tehnice de fabricație.

În certificatele de calitate trebuie să se menționeze în mod expres, după caz, standardul de produs, agrementul tehnic, norma tehnică de fabricație, etc., precum și eventualele măsuri speciale privind depozitarea, manipularea, transportul, punerea în operă, protecția muncii și siguranța la foc, cu indicarea, după caz, a măsurilor și echipamentelor de protecție. De asemenea, în certificatele de calitate trebuie să se înscrie în mod expres numărul lotului și data de fabricație.

În caz de dublu privind calitatea materialului, se vor dispune verificări prin sondaj, de către un laborator autorizat, pentru stabilirea concordanței dintre caracteristicile tehnice ale materialelor termoizolante aprovizionate, cu cele din norma de produs.

La punerea în operă se vor utiliza produse care se încadrează în duratele limită de timp admise (minime sau maxime), în cazul în care normele tehnice ale produselor prevăd aceste termene.

Fazele determinante privind controlul calității lucrărilor în timpul execuției se vor hotărî de către proiectant, în funcție de categoria de importanță a construcțiilor, stabilită prin "Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" și în conformitate cu "Procedura privind controlul statului în fazele de execuție determinante pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor", aprobate prin Ordinul MLPAT nr. 21/N din 02.10.1995.

Controlul în timpul execuției lucrărilor de izolații termice se va efectua de către executant și de către beneficiar, prin sistemul propriu de asigurare a calității, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, verificându-se corespondența dintre lucrările executate și prevederile din proiect.

IV. CAPITOLUL IV- TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

- La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoțite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de



PROIECTANT	BENEFICIAR	AMPLASAMENT	FAZA
SC REZ VINCI SRL	U.A.T. FRUMUSICA	Comuna Frumusica, jud. Botosani, str. Calea Nationala. C.F. 50069	

P.Th.+D.E.

Reabilitarea moderata a cladirii Primariei Vechi a Comunei Frumusica, judetul Botosani

calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standard de produs, agrement tehnic, normă sau marcă de fabricație, etc.).

- Transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective.
- Condițiile de depozitare, transport și manipulare, eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă precum și eventualii factori de risc, care pot să apară în timpul depozitării, transportului, manipulării și punerii în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplică la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

1. Standarde și normative

- C107 – 2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice la clădiri
- GP 058 – Normativ privind stabilirea performanțelor termo-higro-energetice ale anvelopei clădirilor existente în vederea reabilitării lor termice

Întocmit,

Arh. Dorel Bursuc

