

HOTĂRÂREA NR.34

Privind aprobarea documentației tehnico-economice, indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivul „Reabilitare fațade blocuri Etapa 2 - LOT 1 – Bl.G1, C1, C2, A6, D7, 1, 2, 3, A29; LOT 2 – Bl.4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, A21, A22; LOT 3 – Bl.A19, A23, A24, F2, F4, A35, A34 și LOT 4 – Bl.A30, F5, F6, F7, F8, F9, A32, C6” situate în satul Mătășari, comuna Mătășari, județul Gorj

Consiliul local al comunei Mătășari, domnul Gașpăr Gheorghe

- Luând în dezbateră Referatul de Aprobare, prezentat de primarul comunei Mătășari, domnul Gașpăr Gheorghe, înregistrat sub nr.5178/24.07.2025;
 - Raportul nr.5205/25.07.2025 întocmit de către domnul Rasoveanu Marius-Irinel –inspector urbanism, în cadrul Primăriei Comunei Mătășari;
 - Prevederile H.C.L. nr.12/27.03.2025 privind aprobarea bugetului local al comunei Mătășari, județul Gorj;
 - Prevederile art.44 din Legea nr.273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
 - Prevederile Hotărârii de Guvern nr.907/29.01.2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
 - Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului local al comunei Mătășari
- În temeiul art.129 alin.(2) lit.b) și c), alin.(4), lit.d), art.139, alin.(3) lit.e), art.196 alin.(1), lit.a) din Ordonanța de Urgență nr.57/2019, privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentația tehnico-economică pentru obiectivul „Reabilitare fațade blocuri Etapa 2 – LOT 1 – Bl.G1, C1, C2, A6, D7, 1, 2, 3, A29; LOT 2 –Bl. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, A21, A22; LOT 3 – Bl.A19, A23, A24, F2, F4, A35, A34 și LOT 4 – Bl.A30, F5, F6, F7, F8, F9, A32, C6” situate în satul Mătășari, comuna Mătășari, județul Gorj, conform anexei nr.1, ce face parte integrantă din prezenta.

Art.2. Se aprobă indicatorii tehnico-economici și devizul general pentru obiectivul „Reabilitare fațade blocuri Etapa 2 – LOT 1 – Bl.G1, C1, C2, A6, D7, 1, 2, 3, A29; LOT 2 –Bl. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, A21, A22; LOT 3 – Bl.A19, A23, A24, F2, F4, A35, A34 și LOT 4 – Bl.A30, F5, F6, F7, F8, F9, A32, C6” situate în satul Mătășari, comuna Mătășari, județul Gorj, conform anexei nr.2, ce face parte integrantă din prezenta.

Art.3. Hotărârea se va comunica, prin intermediul secretarului-general al comunei, în termenul prevăzut de lege:

- Instituției Prefectului -Județul Gorj, în scopul exercitării controlului de legalitate;
- Primarului Comunei Mătășari, județul Gorj;
- Compartimentului Achiziții publice din cadrul Primăriei Comunei Mătășari, județul Gorj;

Adoptată astăzi 31.07.2025, în ședința ordinară a Consiliului local Mătășari, cu un număr de 13 voturi pentru din numărul total de 13 consilieri în funcție.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
CONSILIER
STĂNILOIU CONSTANTIN



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR-GENERAL,
MOREGA DRAGOȘ-GHEORGHE

Pr. nr. 65/2025

Beneficiar:

Comuna Matasari

comuna Matasari, sat Matasari, Strada Principala, nr. 168, judetul Gorj

Amplasament:

Comuna Matasari, judetul Gorj

Titlu proiect:

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 1- Bloc G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29

Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj



S.C. Ronevacon S.R.L.
str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030

PROIECT TEHNIC

S.C. Ronevacon S.R.L., str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 1- Bloc G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29

Memoriu tehnic general

Lista si semnaturile proiectantilor

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Sef proiect:
Ing. Ioan Risnita

Proiectant specialitate arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Proiectat sectiunea arhitectura:
Arh. Alexandru Baleanu

Desenat:
Ing. Ioan Risnita



MEMORIU TEHNIC GENERAL

Date generale:

Titlul proiectului:

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 1- Bloc G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29

Beneficiar: Comuna Matasari

Amplasament: Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Proiectant arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Faza de proiectare: Proiect tehnic, D.D.E.

Descrierea lucrărilor care fac obiectul autorizării

Proiectul a fost întocmit în baza următoarelor:

- comanda beneficiarului;
- tema de proiectare întocmită de către beneficiar împreună cu proiectantul;
- observațiile și măsurătorile efectuate pe teren de către proiectant;
- normele și normativele republicane și departamentale în vigoare la data întocmirii proiectului;
- prevederile certificatului de urbanism Nr. 21 din 22.07.2025 emis de Primaria Comunei Matasari
- prevederile expertizelor tehnice efectuate de ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George, expert tehnic atestat – seria CA, nr. C1522/06.12.1996; domeniile A1; A2
- Proiectul respectă cerințele Legii 50/1991, cu toate modificările și adăugirile publicate până în prezent.

Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrărilor:

REGIMUL JURIDIC

Construcțiile G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29, se afla în intravilanul Comunei Matasari și fac parte din domeniul privat al Comunei Matasari conform H.C.L. 37/28.09.2017 privind complectarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului privat al Comunei Matasari.

Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice și nici în zona de protecție a acestora.

REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală – blocuri de locuințe

Destinație – zona de locuințe și funcțiuni complementare.

Obligațiile fiscale sunt cele reglementate de H.C.L. nr. 70/2022.

REGIMUL TEHNIC

Utilitati existente in zona: apa, canalizare menajera, gaze naturale, telefonie.

Terenul face parte din U.T.R. C1/1-A zona centrala a satului de centru Matasari

P.O.T.max admis: 50%

C.U.T. max admis: 1,0

Regimul de inaltime admis al cladirilor P+4

Lucrarile de interventie de baza constau in reabilitarea fatadelor si lucrari conexe.

Accesul auto si pietonal se face din drumul judetean D.J. 673A.

Clima si fenomenele naturale specifice:

Localitatea se află în zonă de influență din punct de vedere climatic cât și al reliefului, vântul fiind predominant din sud-vest ceea ce aduce o climă blândă, submediteraneeană cu temperaturi moderate, ploi și zăpezi obișnuite pentru o zonă climatică subcarpatică.



Sarcina datorată acțiunii vântului: Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012:

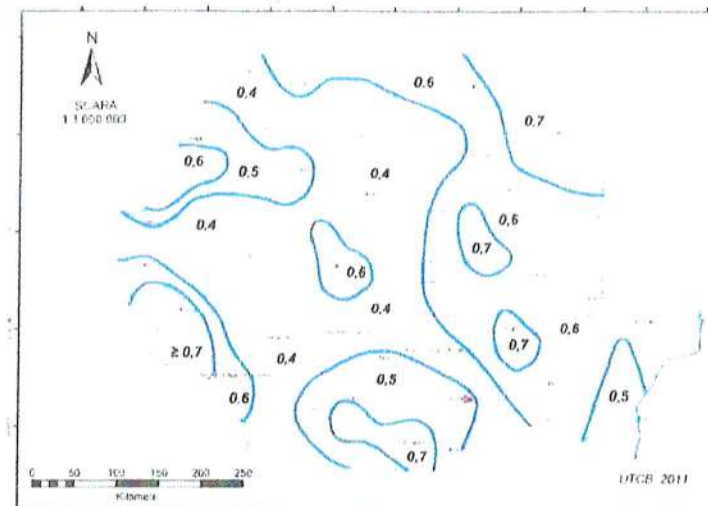


Figura 2.1 Zona de valori de referinta ale presiunii dinamice a vantului, q_0 , în kPa, având IMR = 50 ani

Clima perimetrului cercetat este temperat - continentală, având următorii parametrii:

- temperatura medie anuală +8.7 – 9.9°C;
- temperatura minimă absolută -31,0°C;
- temperatura maximă absolută +40,6°C.

Precipitațiile medii anuale au valori de 750 - 800 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna 150 - 180 mm;
- primăvara..... 180 - 220 mm;
- vara 200 - 230 mm;
- toamna 170 - 200 mm.

Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea mărimii și direcției vânturilor. Astfel putem concluziona că direcția predominantă a vânturilor este cea nordică (14%) și nord-estică (6,8%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 53,2%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de $1,6 \div 3,2$ m/s.

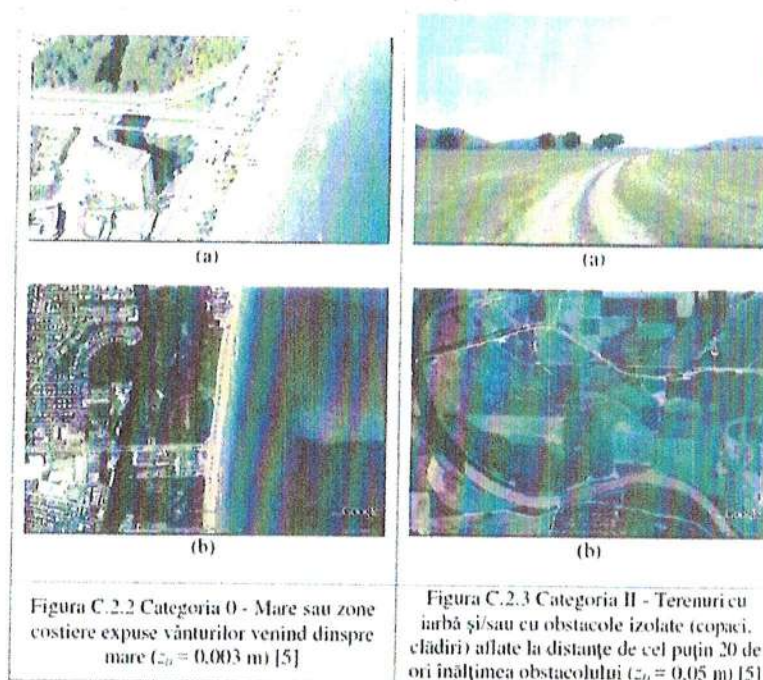


Figura C.2.2 Categoria 0 - Mare sau zone costiere expuse vânturilor venind dinspre mare ($z_0 = 0,003$ m) [5]

Figura C.2.3 Categoria II - Terenuri cu iarbă și/sau cu obstacole izolate (copaci, clădiri) aflate la distanțe de cel puțin 20 de ori înălțimea obstacolului ($z_0 = 0,05$ m) [5]

-inaltime deasupra terenului 10m
 -intavilan-presiunea dinamica la sol-0,4 kPa -viteza vantului-31m/s

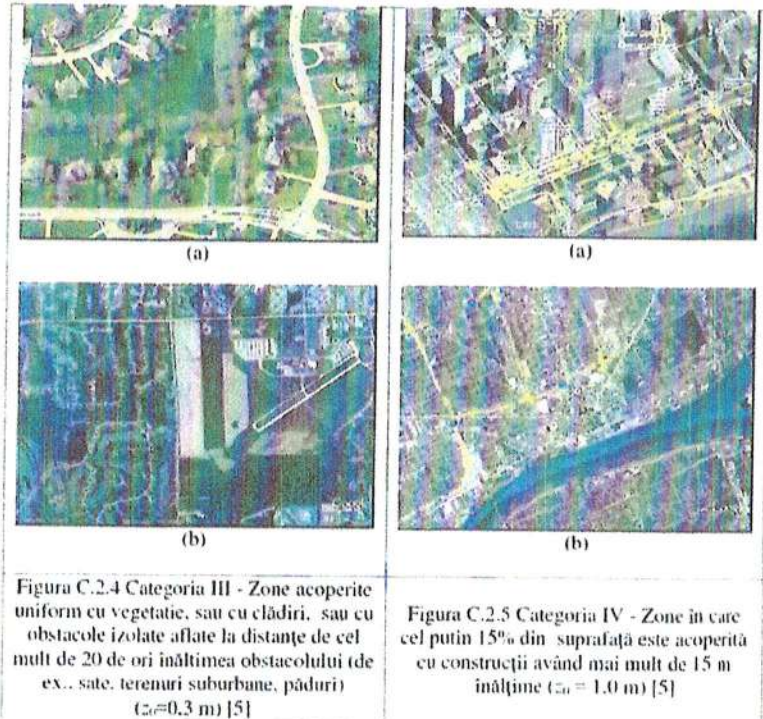


Figura C.2.4 Categoria III - Zone acoperite uniform cu vegetatie, sau cu clădiri, sau cu obstacole izolate aflate la distanțe de cel mult de 20 de ori înălțimea obstacolului (de ex., sate, terenuri suburbane, păduri) ($z_0 = 0,3$ m) [5]

Figura C.2.5 Categoria IV - Zone în care cel puțin 15% din suprafață este acoperită cu construcții având mai mult de 15 m înălțime ($z_0 = 1,0$ m) [5]

Greutatea de referință a stratului de zăpadă:-Ce=1,0-expunere parțială
 CR 1-1-3/2012 - so,k=2,0 Kn/m²
 Adâncimea de îngheț: 0.80m față de cota terenului amenajat.

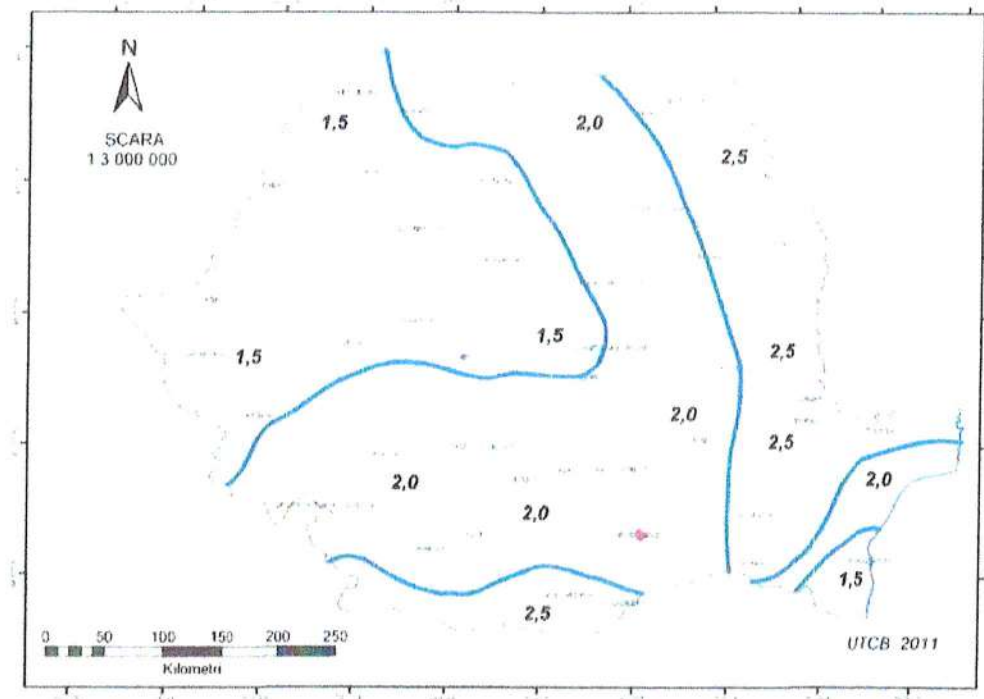


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_0 , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
Notă: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_0 se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Geologia si seismicitatea:

Amplasamentul studiat din punct de vedere al terenului de fundare, are următoarele caracteristici:

-adâncimea minimă de fundare este de 0,80 m de la cota terenului amenajat, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este conform studiului geotehnic.

Din punct de vedere seismic, conform P100-1/2013, construcțiile se încadrează la următoarele caracteristici: $T_c = 0,7$ s $K_s = 0,15$ g.

Categoria de importanță ale construcțiilor este normala.

Categoria de importanta a obiectivului: C.

Tabelul 6.4. Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri (PI00-1, 2013).

Clasa de importanță	Tipuri de clădiri	γ_c
I	Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie; (b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterane multietajate și garaje pentru vehiculele ale serviciilor de urgență de diferite tipuri; (c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; (d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase; (e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență; (f) Adăposturi pentru situații de urgență; (g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică; (h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională; (i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență și alte clădiri de aceeași natură	1.4
II	Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă; (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă; (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor; (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă; (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport; (f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.; (g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă; (h) Parcaje supraterane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I; (i) Penitenciare; (j) Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact major asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește centrale electrice, stații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I; (k) Clădiri având înălțimea totală supraterană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură.	1.2
III	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase	1.0
IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0.8

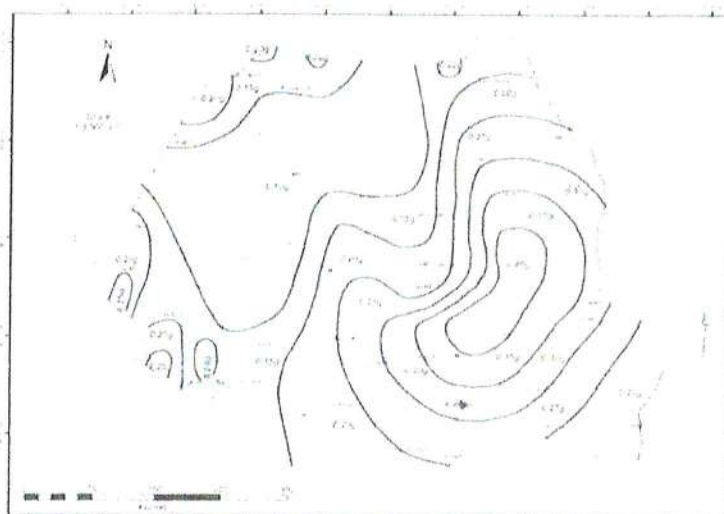


Figura 3.1. Rămășițe. Zona de stabilire de săli de spectacole în cadrul proiectului pentru proiectarea cu DNE 225 și cu 20% probabilitate de depășire la 50 ani

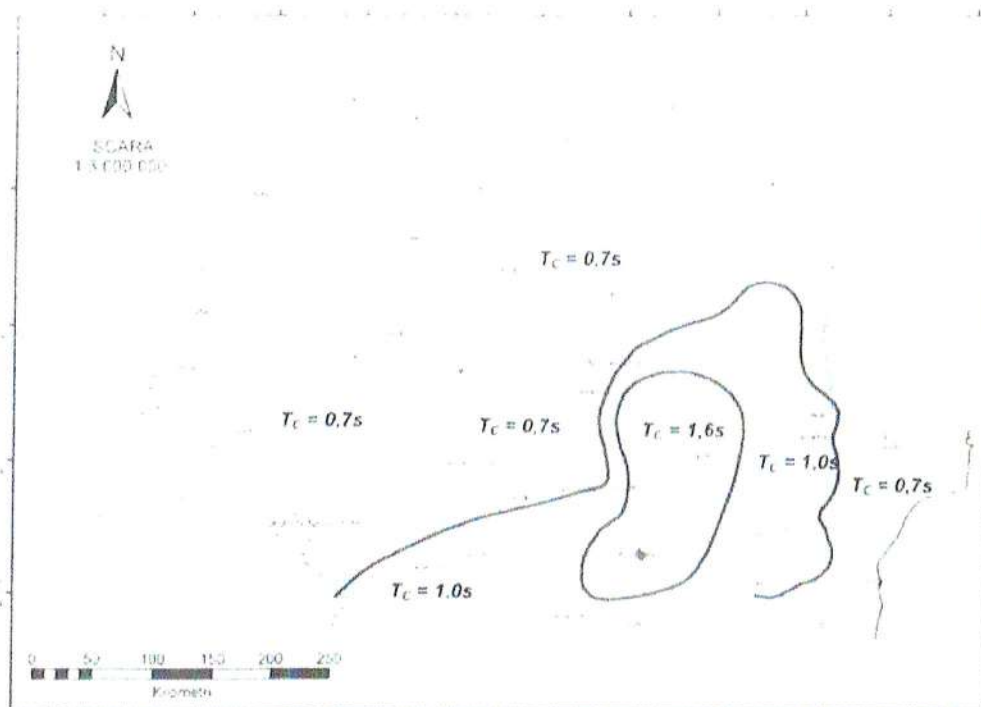


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în funcție de perioada de construcție T_c a construcțiilor de răspuns

Categoria de importanță se stabilește de către proiectant, la cererea investitorului, în cazul construcțiilor noi, sau a proprietarului, în cazul construcțiilor existente, ținând seama de următoarele aspecte:

- implicarea vitală a construcțiilor în societate și în natură – gradul de risc sub aspectul siguranței și sănătății;
- implicarea funcțională a construcțiilor în domeniul socioeconomic, în mediul construit și în natură – destinație, modul de utilizare;
- caracteristici proprii construcțiilor – complexitatea și considerente economice.

Pentru fiecare construcție se stabilește o singură categorie de importanță, care va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcția (autorizația de construire, proiectul de execuție, cartea tehnică a construcției, documentele de asigurare ș.a.)

Clasificarea construcțiilor în funcție de categoriile de importanță

Construcții de importanță excepțională – A

Construcții cu funcțiuni deosebit de importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natură, pe zone foarte extinse (reactoare, baraje înalte sau amplasate pe terenuri dificile, cu zone intens populate în aval)

Construcții cu caracter unicat, valoare deosebită de patrimoniu (clădiri de cult, monumente de arhitectură)

Construcții de importanță deosebită – B

Construcții cu funcții importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natura pe zone limitate. Aici se încadrează construcții din industria chimică, căi ferate, șosele, poduri, porturi, aeroporturi, construcții social culturale cu aglomerări mari de oameni, stații de emisie radio și televiziune.

Construcții cu valoare deosebită de patrimoniu sau care adăpostesc asemenea valori (monumente de arhitectură, situri istorice, muzee, arhive, biblioteci)

Construcții de importanta normala – C

Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natura. (clădiri de locuințe cu mai mult de două niveluri, construcții industriale și agrozootehnice, construcții social-culturale care nu intră în categoriile de importanta A și B) Construcții cu caracteristici și funcțiuni obișnuite, dar cu valori de patrimoniu (clădiri de cult, muzee de importanță locală)

Clădiri de importanta redusa – D

În această categorie se încadrează construcții cu funcțiuni obișnuite, a căror neîndeplinire afectează un număr redus de oameni (clădiri de locuințe parter sau parter și etaj, dependințe gospodărești, construcții provizorii).

Categoria de importanta a constructiilor: C

Caracteristici generale existente ale construcțiilor: bl. G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29

- categoria de importanta: C
- destinatie: constructie civila cu destinatie initiala de locuinte colective
- regim de inaltime : S+P+4E
- fundatii continue din beton simplu/armat sub pereti diafragma realizati din panouri prefabricate
- elevatie din din panouri prefabricate
- pereti portanti din panouri prefabricate
- plansee peste etaje realizate din panouri prefabricate
- acoperis tip terasa necirculabila cu invelitoare din membrana bitumata
- Clasa de importanta conform P100/2013 este III
- Categoria de importanta conform H.G. 766/1997 este "C"
- Tipul constructiei, conform P100-1/2006, capitolul 5.2.2. este panouri mari prefabricate.

Nu se constata defecte vizibile de calitate a materialelor sau deficiente de alcatuire a elementelor

Cladirea cu destinatia actuala de locuinte colective destinatie ce se va pastra, nu sufera modificari structurale.

Toate elementele structurii au avut o comportare satisfacatoare in timp, nu au existat explozii sau incendii si nici actiuni biologice de degradare.

Din analiza constructiei rezulta ca nu au avut loc interventii asupra structurii din beton armat.

Finisaje exterioare existente:

- tencuieli subtiri driscuite si zugraveli simple.

Lucrari propuse: Bloc G1; C1; C2; A6; D7; 1; 2; 3; A29

Lucrarile propuse nu vor afecta structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiei si vor respecta prevederile expertizei tehnice aferenta fiecarui bloc.

Lucrarile de reabilitare a fatadelor constau in urmatoarele:

- reparatii tencuieli driscuite la nivelul soclului constructiei (de la cota terenului amenajat la cota $\pm 0,00$ si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.
- desfacerea tencuielilor care prezinta risc de cadere-desprindere (cantitatea totala nu poate fi stabilita exact decat dupa montarea schelei metalice pe fatade si inspectarea intregii suprafete.
- reparatii tencuieli driscuite la nivelul parapetului terasei si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.

- montarea de tamplarie din PVC acolo unde lipsesc ferestre (calculul exact se poate face numai dupa montarea schelei fe fatade).
 - aplicarea pe fatadele constructiei a unui sistem termoizolant realizat cu polistiren expandat pentru fatade minim EPS 80 grosime 10 cm, tencuiala decorativa cu latex siliconat, dura cu aspect mat, structurat 1,5.
 - reparatii confectii metalice parapeti balcoane (acolo unde este cazul)
 - montarea cablurilor electrice pozate pe fatade in pat de cablu
 - vopsitorii la conductele pozate pe fatadele blocurilor
- Cromatica fatadelor va respecta plansele de arhitectura corespunzatoare blocului.
- Inainte de a incepe realizarea finisajului final se vor alege impreuna cu beneficiarul culorile conform cu plansele de arhitectura atasate fiecarui bloc.
- Montarea de glafuri din tabla galvanizata la ferestre.

Cerințele de calitate reglementate de Legea 10/1995 sunt satisfăcute prin proiectare si vor fi menținute si in execuție si exploatare, pe intreaga durata de existenta a construcției, după cum urmeaza:

- rezistenta si stabilitate
- siguranța in exploatare
- siguranța la foc
- igiena, sanatatea oamenilor,refacerea si protecția mediului
- izolarea termica, hidrofuga si economia de energie
- protecția împotriva zgomotului
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiilor.

Devizul general al lucrărilor

Estimarea costului se va face conform legii pe baza devizului general de lucrări estimativ conform anexelor Devizului General.

Protecția, siguranța si igiena muncii

Pe toată durata de execuție a lucrărilor, vor fi respectate cerințele referitoare la protecția, securitatea și igiena muncii.

Verificările, probele și încercările acestora vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligația să aplice în activitatea de executare a lucrărilor toate prevederile legale privind protecția muncii (Legea 319/2006 a protecției muncii și Normele metodologice de aplicare, Normele Generale de Protecție a Muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății - 1996: Normele Specifice de Securitate a Muncii, precum și Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 M.L.P.A.T. - Regulament protecția și igiena muncii în construcții), în timpul lucrului, muncitorii vor purta echipamentul de protecție corespunzător lucrărilor pe care le efectuează.

Conducătorii locurilor de muncă au obligația ca direct sau, după caz, prin delegat, să realizeze în principal:

- instruirea personalului la fazele și intervalele stabilite prin legislația specifică, întocmirea și semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protecție și de lucru;
- acordarea de alimentație de protecție și materiale igienico-sanitare pentru prevenirea unor îmbolnăviri profesionale;

- verificarea stării utilajelor și sculelor cu care se lucrează și înlăturarea sau repararea celor care prezintă defecțiuni;
 - măsurile organizatorice de protecția, siguranța și igiena muncii.
- În desfășurarea activității în unități ale agenților economici cu norme specifice de protecție a muncii, se vor respecta și prevederile din normele respective.

Prevenirea si stingerea incendiilor

În toate etapele de executare a lucrărilor, indiferent de forma de proprietate a obiectivului, se vor respecta normele referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Obligațiile și răspunderile pentru prevenirea și stingerea incendiilor revin conducătorilor locurilor de muncă și personalului de execuție.

Personalul de execuție are următoarele obligații:

- să participe la toate instructajele specifice;
- să nu utilizeze scule și echipamente defecte;
- să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștință la instruire, precum și oricare alte măsuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Periodic, în timpul execuției lucrărilor, personalul va fi testat asupra însușirii cunoștințelor specifice prevenirii și stingerii incendiilor, în vederea primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu obligațiuni concrete;
- măsuri și posibilități de alertare a unităților de pompieri.

Conducătorii formațiilor de lucru vor asigura instruirea personalului și vor urmări permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normele și legislația specifice.

Se vor respecta prevederile normativului P118/2-2013. Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor vor fi precizate și în instrucțiunile de exploatare.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare conform prevederilor STAS 297/1,2.

Lucrarile de executie vor fi supraveghete continuu de catre un reprezentant al beneficiarului – diriginte de santier, specializat pe acest domeniu de constructii, iar verificarile pe parcursul derularii executiei lucrarilor (inclusiv faze determinante) se vor realiza de catre o echipa formata conform specificatiilor din Programele de Control al Calitatii.

Pe timpul executării lucrărilor, constructorul va încheia procese verbale de lucrări ascunse pe faze determinante, care vor fi semnate de beneficiar, proiectant și inspectorul din partea Inspectoratului de Stat în Construcții. Procesele verbale vor fi încheiate conform programului de control pe șantier anexat la documentația de execuție și vor fi însoțite de rezultatele probelor de laborator și certificatele de calitate ale materialelor puse în operă.

Prin grija constructorului se va întocmi „Cartea Tehnică” a clădirii ce urmează a fi executată, cu participarea tuturor factorilor care concurează la executia investitiei (proprietar, beneficiar, proiectant, expert tehnic, verificator proiecte, Inspectoria în Construcții Gorj).

Înainte de începerea lucrărilor de execuție propriuzise este obligatorie înștiințarea în scris a Primăriei care a emis Certificatul de urbanism și a Inspectoratului Județean în Construcții despre începerea lucrărilor de construire autorizate.



Proiectant general:
Ing. Ioan Risnita

Sef proiect sectiunea arhitectura:



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		

TOTAL (fara TVA)		
------------------	--	--

TOTAL (cu TVA)		
----------------	--	--

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
		1 BLOC G1	
		2 BLOC C1	
		3 BLOC C2	
		4 BLOC A6	
		6 BLOC 1,2,3	
		5 BLOC D7	
		7 BLOC A29	
12	4.1.4	Instalatii	
13	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

15	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

17	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
18	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
19	4.5	Dotari	
20	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

22	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29 (fara TVA)	
--	--

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29 (cu TVA)	
--	--

**PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan**



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant: SC RONEVACON SRL
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 1 BLOC G1

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,008.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	178.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.225		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	78.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua strat-uri vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	178.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	81.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	779.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	48.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	48.000		
9	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	470.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	243.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10.1	21013031 - Mortar	kg	1.215		
11	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuiele din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	779.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
12	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	14.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
12.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.210		
13	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	81.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
14	6000325221 - Pat Cablu 53X100	mi	81.000		
15	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	22.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 2 BLOC C1

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,040.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	238.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.062		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	73.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	140.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,650.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	205.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	205.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,301.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	548.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.740		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,650.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
13	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	59.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
13.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.885		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
14	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	59.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
15	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	59.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
16	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	500.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
17	CK09A01>*1 - Montarea tamplariel din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	25.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18	CN11A1 - Vopsitorii la balustrade, grile si parapete metalice vopsele de ulei	mp	156.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18.1	61033731 - Vopsea in ulei	kg	18.720		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	39.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 3 BLOC C2

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,040.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	256.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.062		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	73.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	165.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	140.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,650.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	205.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	205.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,301.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	548.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.740		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,650.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	59.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.885		
14	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	59.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	59.000		
16	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	500.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
17	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	25.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18	CN11A1 - Vopsitorii la balustrade, grile si parapete metalice vopsele de ulei	mp	156.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
18.1	61033731 - Vopsea in ulei	kg	18.720		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	39.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant: SC RONEVACON SRL
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 4 BLOC A6

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,545.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	235.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.562		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	110.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	103.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,250.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	154.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	154.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	683.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	530.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.650		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,250.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	CK09A01>* - Montarea tamplariei din PVC pentru usi, la constructii civile, industriale si agricole	mp	99.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alichidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	10.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.150		
15	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	103.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
16	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	103.000		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
17	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	33.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
	transport:				

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 5 BLOC D7

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	216.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	108.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.350		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	108.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	108.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	90.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	1,135.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	135.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	135.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	620.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	450.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	2.250		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	1,135.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	CK09A01>* - Montarea tamplariei din PVC pentru usi, la constructii civile, industriale si agricole	mp	30.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	70.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
14.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	1.050		
15	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	70.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
16	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	10.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	70.000		
18	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	30.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 6 BLOC 1,2,3

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	2,712.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	455.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	210.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.625		
4	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	210.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	245.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	175.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	2,095.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	262.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	262.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	924.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	700.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	3.500		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	2,095.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	9.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.135		
14	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	175.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	175.000		
16	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
17	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
18	CK09A01>*1 - Montarea tamplariei din PVC pentru usi si ferestre, la constructii civile, industriale si agricole cu 30% parte mobila	mp	10.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
19	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	59.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar: UAT COMUNA MATASARI
 Executant:
 Proiectant: SC RONEVACON SRL
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 1 BLOC
 G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ETAPA 2 LOT 1
 BLOC G1;C1;C2;A6;D7;1;2;3;A29
 Stadiul fizic: 7 BLOC A29

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	3,675.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	466.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	294.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	172.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	2.150		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	466.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	245.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	3,130.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	367.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	367.000		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	1,680.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	980.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	4.900		
12	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	3,130.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	56.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
13.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.840		
14	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	217.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
15	6000325221 - Pat Cablu 53X100	ml	217.000		
16	TRA02A20 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 20 km. \$	tona	82.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
--	--	--	--	--	--	--

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Beneficiu

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

T4 = T3 + Beneficiu						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

TOTAL GENERAL (fara TVA)						
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

TVA (21.00%)						
---------------------	--	--	--	--	--	--

TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



CAIET DE SARCINI

BORDEROU CAIET DE SARCINI

1	CONSIDERATII GENERALE	6
2	DESFACERI	8
2.1	GENERALITATI	8
2.2	OPERATIUNI PREGATITOARE	8
2.3	NORMELE DE PROTECTIE A MUNCII	9
3	MORTARE PENTRU ZIDARII	9
3.1	STANDARDE DE REFERINTA SI NORMATIVE	9
3.2	MOSTRE SI TESTARI	10
3.3	MATERIALE SI PRODUSE	10
3.4	LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE	10
3.5	AMESTECURI PENTRU MORTARE	11
3.6	PREPARAREA MORTARELOR	11
3.7	TRANSPORTUL MORTARULUI	12
3.8	MASURATOARE SI DECONTARE	12
4	TAMPLARIE DIN PVC	12
4.1	STANDARDE DE REFERINTA	12
4.2	MATERIALE	13
4.3	EXECUTAREA MONTAJULUI TAMPLARIEI DIN PVC	15
4.4	VERIFICAREA LUCRARILOR	15
5	GEAMURI TERMOIZOLANTE	15
5.1	STANDARDE DE REFERINTA	15
5.2	MATERIALE	15
5.3	EXECUTAREA LUCRARILOR	16
5.4	VERIFICAREA LUCRARILOR	16
6	SPECIFICATII TEHNICE SISTEME DE TERMOIZOLATIE SI FINISARE A FATADELOR	16
6.1	NOTATII SI ABREVIERI	16
6.2	NOTA EXPLICATIVA	16
6.3	CERINTE GENERALE	16
6.4	STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA	17
6.5	CERINTE SPECIFICE PRODUCATORULUI	17
6.6	CERINTE SPECIFICE EXECUTANTULUI	17
6.7	CERINTE SPECIFICE BENEFICIARULUI	17
6.8	MASURI DE TEHNICA SI SECURITATE A MUNCII	18
6.9	URMARIREA IN EXPLOATARE	18
6.10	MATERIALE SI PRODUSE	18
6.10.1	COMPONENTELE SISTEMULUI	18
6.10.2	ZEDEZIVUL	18
6.10.3	PLACILE DE TERMOIZOLATIE	19

6.10.4	ELEMENTELE DE FIXARE MECANICA	19
6.10.5	RECOMANDAREA LUNGIMILOR DE ANCORARE	19
6.10.6	NUMARUL DIBLURILOR	19
6.10.7	NUMARUL DE DIBLURI IN CAMP	20
6.10.8	NUMARUL DE DIBLURI LA MARGINI	20
6.10.9	TERENUL	20
6.10.10	MASA DE SPACLU PENTRU ARMARE	20
6.10.11	PLASA DIN FIBRA DE STICLA	21
6.10.12	ACCESORII (CA DE EX. PROFILE DE COLT, PROFILE DE LEGATURA, PROFILE PENTRU ROSTURI DE DILATATIE, BENZI DE ETANSARE ETC.)	21
6.10.13	TENCUIALA DECORATIVA, INCLUSIV AMORSA SI VOPSFA DE PROTECTIE DACA ESTE NECESAR.	21
6.11	TRANSPORT SI DEPOZITARE	22
6.12	EXECUTIA LUCRARILOR	22
6.12.1	OPERATIUNI PREGATITOARE	22
6.12.2	ETAPE DE EXECUTIE	23
6.12.3	METODE SIMPLE DE VERIFICARE	23
6.12.4	LIPIREA PLACILOR DE TERMOIZOLATIE	24
6.13	MONITORIZAREA EXECUTIEI	28
6.14	CURATIREA SI PROTECTIA LUCRARILOR	29
6.15	RECEPTIA LUCRARILOR	29
6.16	REMEDIERI	30
6.17	MASURATORI SI DECONTARE	30
6.18	GARANTII	30
6.19	EXPLOATAREA LUCRARILOR	30
7	TERMO-HIDROIZOLAREA TERASELOR	30
7.1	STANDARDE DE REFERINTA	30
7.2	CERINTE GENERALE	31
7.3	MATERIALE	31
7.4	PREVEDERI GENERALE	31
7.5	PREGATIREA STRATULUI SUFORT	32
7.6	EXECUTIA LUCRARILOR	32
7.7	VERIFICAREA LUCRARILOR	34
7.7.1	TERMO-HIDROIZOLATII	34
7.8	MASURI DE INTRETINERE A TERMO-HIDROIZOLATIILOR	34
8	BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONPECTII METALICE SIMILARE	35
8.1	GENERALITATI	35
8.2	STANDARDE DE REFERINTA	35
8.3	MATERIALE	35
8.4	LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI TRANSPORT	35
8.5	CONDITII TEHNICE DE CALITATE	35
8.6	MONTAJUL CONPECTIILOR METALICE	36
8.7	MASURATORI SI DECONTARI	36
9	TINICHIGERIE	37

9.1	GENERALITATI.....	37
9.2	STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA.....	37
9.3	MATERIALE SI PRODUSE.....	37
9.4	LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE.....	37
9.5	MONTAJUL.....	37
9.6	VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI.....	38
9.7	MASURATOARE SI DECONTARE.....	38
10	TROTUARE DE PROTECTIE.....	38
10.1	GENERALITATI.....	38
10.2	STANDARDE DE REFERINTA.....	38
10.3	GRAD DE DETALIERE A PROIECTULUI.....	38
10.4	MOSTRE SI TESTARI.....	39
10.5	MATERIALE SI PRODUSE.....	39
10.6	EXECUTIA TROTUAREI,OR.....	39
10.7	ABATERI LIMITA ADMISIBILE.....	39
10.8	VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI.....	39
10.9	MASURARE SI DECONTARE.....	40
11	PANOURI COMPOZITE CIMENT – POLISTIREN PENTRU SISTEME DE MONTAJ USCAT.....	40
11.1	DESCRIERE.....	40
11.2	CONDITII DE PUNERE IN OPERA:.....	40
11.3	MONTAREA:.....	40
11.4	DOMENIU DE UTILIZARE.....	41
11.5	CARACTERISTICI:.....	41
11.6	LIVRAREA SI DEPOZITAREA:.....	41
11.7	DIMENSIUNI:.....	41
12	BREVIAR DE CALCUL.....	41

1 CONSIDERATII GENERALE

IMPORTANT !

[PREZENTUL CAIET DE SARCINI SE CITESTE INTEGRAL, IMPREUNA CU CAIETELE DE SARCINI DE LA SPECIALITATIILE DE INSTALATII, CU INTREAGA PARTE SCRISA SI DESENATA A PROIECTULUI TEHNIC]

Proiectul tehnic (PTH) de fata este intocmit ca parte a Documentatiei tehnico economice pentru Reabilitare termica imobile in Sectorul 1, Municipiul Bucuresti.

Dintre actele normative si reglementarile care vor fi aplicate la lucrarile de interventie definite de prezentul Proiect tehnic amintim :

- Hotarare nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitie, lucrari de interventie, cu modificarile si completarile ulterioare
- Instructiuni din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitie si lucrari de interventie, cu modificarile si completarile ulterioare
- Hotarare nr. 1061 din 30 octombrie 2012 pentru modificarea anexei nr. 2.4 la Hotararea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitie finantate din fonduri publice
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18 din 4 martie 2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Lege nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 de aplicare a Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare

Proiectul tehnic (PTH) de fata are la baza Expertiza Tehnica, Auditul energetic si D.A.L.I. intocmite pentru aceasta lucrare si dezvolta in cadrul sau solutiile tehnice recomandate de Expert si Auditor Energetic, cu respectarea normelor in vigoare, in vederea cresterii performantei energetice a cladirii pentru care sunt propuse lucrari de interventie.

Lucrarile de interventie:

Vor respecta fara exceptie legislatia si reglementarile tehnice obligatorii aflate in vigoare la momentul executiei

Se vor realiza exclusiv pe baza desenele de executie si caietelor de sarcini intocmite cu respectarea DTAC vizate spre ne schimbare, semnate si stampilate de catre Proiectant si Verificator conform HG nr. 925 din 20.11.1995

Se vor folosi exclusiv produse ale caror parametri de performanta sunt descrisi in certificatul de conformitate sau in agrementul tehnic emis in conformitate cu Legea nr. 10 din 1995 privind calitatea in constructii, Legea nr. 608 din 2001 privind evaluarea conformitatii produselor (republicare), HG nr. 622 din 2004 privind stabilirea conditiilor de introducerea pe piata a produselor pentru constructii si HG nr. 766 din 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii

Nu se admit abateri de la proiectul de executie.

Asigurarea verificarii executiei corecte a lucrarilor de constructii este obligatia Investitorului si se va face prin cinginti de specialitate sau agenti economici specializati autorizati in conformitate cu Ordinul MDRT nr. 1469 din 13.05.2011 pentru domeniile cuprinse in anexa 1, pe tot parcursul lucrarilor

In timpul executarii lucrarilor de executie se vor respecta prevederile din (lista nefiind restrictiva)

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319 / 2006,
- HGR nr. 1425 / 11.10.2006 Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319 / 2006;
- HGR nr. 300 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

- HGR nr. 1048 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006;
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HGR nr. 971 / 2006 Cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată prin HGR nr. 37 / 2008;
- HGR nr. 493 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot;
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerințe minime privind îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioade cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
- HGR nr. 601 / 2007 Modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
- Legea nr. 307 / 12.07.2006 – actualizată la 01.09.2010 - Apararea împotriva incendiilor;
- C 300 / 1994 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Legea nr. 10/18 ianuarie 1995 privind "Calitatea în Construcții"
- Regulamentul de activitate de metrologie în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, aprobat prin HG766/1997
- Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG766/1997
- Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții, aprobat prin HG 766/1997
- Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor, aprobat prin HG 925/1995
- C 16-84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente elaborat de ICCPDC și aprobate cu Ordinul ICCPDC nr 92/14.12.1984
- HGR nr 273/94 Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora Regulament privind întocmirea și păstrarea "Cartii tehnice a construcției"

Operatorii economici care vor executa lucrări de reabilitare termică a blocurilor de locuințe trebuie să îndeplinească, în principal următoarele:

Să dețină certificatul de Sistem de Management al Calității;

Să aibă angajat, în condițiile legii, responsabil tehnic cu execuția, atestat tehnico-profesional în conformitate cu prevederile legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;

Experiența și asigurarea cu resurse specifice-echipamente, scule și utilaje precum și personal calificat în domeniu.

2 DESFACERI

2.1 GENERALITATI

Se va acorda o atentie deosebita respectarii prevederilor normelor de protectia muncii.

2.2 OPERATIUNI PREGATITOARE

Se refera la demontari, desfaceri finisaje.

Inainte de inceperea lucrarilor de desfacere, intreg personalul de executie va fi instruit asupra procesului tehnologic, a fazelor de lucru si asupra masurilor de protectia muncii. Instruclajul va fi in scris in fisa individuala de protectia muncii. Demolarea se va face sub supravegherea directa a conducatorului lucrarii, care raspunde de instruirea muncitorilor si de fazele de lucru prevazute. Zona se va imprejmui cu panouri metalice, cu placule avertizoare (care sa fie vizibile si noaptea) de interzicere a intrarii pentru persoanele neautorizate. Golurile create prin spargeri se vor proteja cu balustrade din otel beton.

Se propun urmatoarele solutii

1. Solutie parapet tip 1 (SP1)

Parapet din sticla armata pe structura metalica ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou conf. detaliilor D4-1; D4-2; D5-1; D5-2; D5-3.

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton si coroziunea armaturii pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii.

Inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent. Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcina orizontala de 50 kg/ml iar prin montarea tamplariei cu fixarea ei pe parapetii metalici creste suprafata expusa actiunii vantului.

Tinand seama ca montantii parapetilor metalici, in cea mai mare parte neprotejati prin grunduire sau vopsire periodica, au fost sub actiunea intemperilor o lunga perioada de timp, pentru a se putea executa inchiderea balcoanelor este absolut necesara inlocuirea acestor parapeti cu o structura metalica noua, proiectata in consecinta, care sa constituie suport pentru tamplaria de inchidere.

3. Solutie parapet tip 3 (SP3)

Parapet din grilaj metalic ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou conf. detaliilor D4-1; D4-2; D5-1; D5-2; D5-3.

Inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent. Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcina orizontala de 50 kg/ml iar prin montarea tamplariei cu fixarea ei pe parapetii metalici creste suprafata expusa actiunii vantului.

Tinand seama ca montantii parapetilor metalici, in cea mai mare parte neprotejati prin grunduire sau vopsire periodica, au fost sub actiunea intemperilor o lunga perioada de timp, pentru a se putea executa inchiderea balcoanelor este absolut necesara inlocuirea acestor parapeti cu o structura metalica noua, proiectata in consecinta, care sa constituie suport pentru tamplaria de inchidere.

5. Solutie parapet tip 5 (SP5)

Parapet din beton monolit ce se pastreaza conf. detaliilor D4-3; D4-4; D4-7; D4-8; D5-1; D5-2; D5-3.

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton si coroziunea armaturii pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii.

7. Solutie parapet tip 6 (SP6)

Parapet din beton armat prefabricat ce se pastreaza conf. detaliilor D4-15; D4-16.

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton si coroziunea armaturii pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii.

Desfacerea parapetilor implica:

- desfacerea parapetilor conform precizarilor de mai sus. Functie de dimensiunile parapetilor este necesara taierea la dimensiuni care sa permita manipularea de catre lucratori;
- soargerea finisajelor si a sapei in dreptul pacutelor pe prindere existente, fixate de placa de beton;
- taierea elementelor orizontale ale scheletului metalic.

- la aerea montanților metalici de la nivelul placutele metalice fixate în beton;
- transportul și evacuarea materialelor rezultate din demolari și depozitarea acestora într-un loc stabilit de constructor;
- sortarea, încărcarea materialelor și transportul la groapa de guno;

Obligatoriu toate operațiile care se fac pentru demontarea parapetilor presupun existența unor schele montate pe fațada care să permită efectuarea acestora atât din interiorul balconului cât și din exterior.

Molozul rezultat din demolare va fi evacuat prin intermediul jgheaburilor special amenajate pentru a se evita poluarea, și apoi vor fi transportate la groapa de guno.

În cazul în care se observă degradări la plăcile balcoanelor sau logiilor se vor aplica următoarele proceduri. Conform C 149-87 – "Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat" repararea fisurilor în plăci se va derula astfel:

- pentru fisuri în plăci cu deschideri < 1 mm se va curăța suprafața și se va chitui cu pasta de ciment. Pentru fisuri cu deschideri > 1 mm acestea se injectează cu rășina epoxidică;
- pentru protecția armaturilor aparente: se curăța suprafața de beton, se perie cu oțet și se aplică malarea cu mortar pentru reparații folosită în medii umede.

2.3 NORMELE DE PROTECTIE A MUNCII

La executia lucrarilor de desfaceri se va acorda o atentie deosebita respectarii normelor de protectia a muncii dupa cum urmeaza (lista nefiind restrictiva).

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319 / 2006
- HGR nr. 1425 / 11.10.2006 Norme metodologice de aplicarea a Legii nr 319 / 2006
- HGR nr. 300 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- HGR nr. 1048 / 2006 – Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HGR nr. 971 / 2006 Cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sanatatii lucratorilor, modificata prin HGR nr. 37 / 2008
- HGR nr. 493 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerinta minime privind imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive
- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioade cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- HGR nr. 601 / 2007 Modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca
- Legea nr. 307 / 12.07.2006 – Apararea impotriva incendiilor
- C 300 / 1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

3 MORTARE PENTRU ZIDARII

3.1 STANDARDE DE REFERINTA SI NORMATIVE

Acolo unde exista contraindicatii între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde si normative:

- SR EN 197-4: 2004 Ciment. Partea 4
- SR EN 413-1: 2004 Ciment pentru zidarie
- SR EN 459-1: 2011 Var pentru constructii
- SR EN 934-3: 2004 si SR EN 934-3: 2004/AC: 2005 Aditivi pentru mortar de zidarie
- SR EN 998-1: 2004 si SR EN 998-1: 2004/AC: 2006 Mortare pentru tencuire si gletuire
- SR EN 998-2: 2004 Mortare pentru zidarie
- SR EN 1008: 2003 Apa pentru mortare si betoane
- SR EN 1926: 2001 Pietre naturale pentru constructii
- SR EN 12620: 2008 Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
- SR EN 13055-1: 2008 Partea 1: Agregate usoare pentru betoane, mortare si paste de ciment
- NE 001: 1998 - Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase si subtiri.
- Normativ cadru privind detalierea continutului cerintelor stabilite prin Legea 10-95
- NP 068: 2003 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare.
- P118: 99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
- Normative si instructiuni-cadru in vigoare de siguranta si sanatate in munca aplicabile subiectului.

3.2 MOSTRE SI TESTARI

Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip in parte, in conformitate cu standardele de referinta prin prelevare de probe si incercari, de catre un laborator specializat, pe cheltuiala contractorului, dupa cum urmeaza:

- rezistenta la compresiune la 28 zile
 - consistenta si densitatea mortarului proaspăt - un test la fiecare schimb.
- Conditile de acceptare la receptie a mortarului sunt:
 - - rezistenta la compresiune la 28 zile;
 - - consistenta mortar proaspăt;
 - - densitate mortar proaspăt

Se vor face testari, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare, pe cate 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari.

3.3 MATERIALE SI PRODUSE

A. *Materiale (cf. standard in vigoare, vezi pct. 3.1)*

- Ciment Portland - cimentul va fi fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constituenți care sa pateze.
- Var pentru constructii
- Densitatea aparenta a pastei de var la consistenta de 12 cm va fi de circa 1300 kg/m³.
- Agregatele vor fi nisip natural (de cariera sau nu). Nisipul de cariera poate fi partial inlocuit in proportie de pana la 50% cu nisip de concasare
- Apa va fi curata, potabila, nepoluata cu petrol in cantitati daunatoare, lipsita de saruri solubile, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine.

3.4 LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Agregate:

- Agregatele vor fi transportate si depozitate in functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel incat sa se evite separarea lor, pierderea finitii sau contaminarea cu pamant sau alte materiale

straine.

- Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sita înainte de întrebuințare.
- Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradul noi de finete.
- Nu se vor transfera agregatele din mijocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate poate afecta precizia amestecului de beton; în acest caz, agregatele se vor depozita separat, până ce umiditatea dispare.
- Agregatele se vor depozita în silozuri, lazi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni patrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și măsuri diferite se vor depozita separat. Înainte de utilizare agregatele vor fi lăsate să se usuce pentru 12 h.

Cimentul:

- Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în spații închise, ferit de umezeală.
- Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.
- Dacă Consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca marcele și tipurile de ciment în siloz.
- Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobare.
- Cimentul, varul și celelalte materiale sub formă de praf se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate, care vor avea o etichetă vizibilă pe care s-au înscris numele producătorului și sortul.
- Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite patrunderea unor materiale străine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a se permite inspectarea și testarea lor.
- Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalte cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.
- Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

3.5 AMESTECURI PENTRU MORTARE

- Se vor măsura materialele pentru lucrări, astfel încât proporțiile specificate de materiale în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.
- În cadrul acestor specificații, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

Material

- Greutatea pe metru cub
- Ciment Portland 1 506 kg
- Pasta de var (consistență 12 cm) 1 300 kg
- Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1 350 kg

3.6 PREPARAREA MORTARELOR

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei la mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zărilor și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărțat.

Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5

minute: doua minute pentru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depasi capacitatea specificata de producatorul mixerului. Tamburul se goleste complet inainte de adaugarea lotului urmator.

Mortarul folosit pentru rostuire va fi uscat atat incat sa aiba proprietati plastice care sa permita folosirea lui la umplerea rosturilor.

3.7 TRANSPORTUL MORTARULUI

Se va face cu utilaje adecvate.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in opera a mortarelor sa se faca:

- in maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- in maxim 1 ora de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var, fara intarzieri de priza;
- in maxim 16 ore, pentru mortarele cu intarzieri de priza.

3.8 MASURATOARE SI DECONTARE

Pentru lucrarile din aceasta sectiune nu se fac decontari cantitative separate, ci se cuprind in cadrul lucrarilor de zidarie, conform normelor comasate de lucru.

4 TAMPLARIE DIN PVC

IMPORTANT !

TOATA TAMPLARIA VA AVEA GRILE HIGROREGLABILE !

Tamplaria deja intocuita de proprietari nu intruneste cumulativ cerintele prevazute in standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, armatura din otel zincat, grile de ventilatie, etc.) si cerintele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse si asigurarea aerului necesar arderii la bucatarii, precum si evacuarea infiltratiilor si scaparilor de gaze care se pot acumula in casa scarilor), prin urmare nu respecta cerintele esentiale (prevazute de Legea 10/1995) fiind considerata neconforma cu legislatia si normele in vigoare. Din acest motiv se propune inlocuirea in totalitate a tamplariei blocului de locuinte.

Acest capitol cuprinde specificatiile pentru usi, ferestre, vitrine din PVC si accesoriile acestora.

Nota:

- Inainte de executarea tamplariei, executantul va face obligatoriu releveul golurilor;
- Pentru o dimensionare corespunzatoare se va tine seama de grosimea polistirenului cu care se placheaza glafurile si spaletii, si de detaliile de executie specifice;
- Furnizorul sistemului de tamplarie se va asigura ca sunt respectate prevederile CR-1-1-3-2005 si NP 082-04 referitoare la actiuni date de zapada, respectiv vant;
- Tamplaria va fi prevazuta cu grile higroreglabile;
- Eventualele neconcordanțe vor fi anuntate proiectantului;
- Detaliile tamplariei sunt date de catre furnizor;
- Ferestrele de la bucatarii vor avea deschidere oscilobatanta si vor fi prevazute cu grila de ventilatie permanent deschisa de minim 20cm si plasa contra insectelor;
- Tamplaria de inchidere a balcoanelor va fi sau nu montata pe cadre metalice suplimentar, conform detaliilor iar in dreptul bucatariilor va fi prevazuta cu grila de ventilatie permanent deschisa, la partea inferioara si grila de evacuare gaze arse la partea superioara.

4.1 STANDARDE DE REFERINTA

Legea Securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.06.2006

SR EN 12608: 2004; DIN 7748, DIN 54001, DIN 18055	Profile din PVC dur
STAS 62221-89	Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Iluminatul natural al incaperilor. Prescriptii de calcul
SR 62221-1: 1996	Iluminatul natural. Conditii specifice pentru iluminatul natural al spatiilor de lucru
SR EN 1158: 2001 SR EN 1158: 2001/A1: 2003 SR EN 1158: 2001/A1: 2003/AC 2006	Feronele pentru cladiri. Dispozitive de coordonare a canalurilor. Carinte si metode de incercare
SR EN 14351-1+A1: 2010	Ferestre si usi. Standarde de produs, caracteristici de performanta Partea 1. Ferestre si usi exterioare pentru pietoni, fara caracteristici de rezistenta la foc si/sau etanseitate la fum
SR EN ISO 717: 2000	Acustica. Evaluarea izolarii acustice a cladirilor si a elementelor de constructii. Partea 1: Izolare la zgomot aerian
SR EN ISO 717: 2000	Acustica. Evaluarea izolarii acustice a cladirilor si a elementelor de constructii. Partea 2: Izolare la zgomot de impact
SR EN 1991-1-1: 2004	Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri
C 107: 2005	Normativ privind calculul termotehnic si elementelor de constructie ale cladirilor
C 125-87	Normativ privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri
P 122 - 89	Instructiuni tehnice privind proiectarea masurilor de izolare fonica la cladiri civile, social - culturale si tehnico-administrative
NP 008-97	Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate in regim de iarna-vara
P118-99	Normativ de siguranta la foc a constructiilor
GP 001-96	Protectia la zgomot. Ghid de proiectare si executie a zonelor urbane din punct de vedere acustic

4.2 MATERIALE

Principale caracteristici ale tamplariei exterioare termozolante:

T

- Comportarea la incovoiere din vant - clasa B2
- Rezistenta la deschidere - inchidere repetata
 - ferestre: minimum 10.000 de cicluri
 - usi: minimum 100.000 de cicluri
- Etanseitatea la apa - minimum clasa 5A
- Permeabilitatea la aer - minimum clasa 3
- Numarul minim de schimburi de aer - 0,5 schimburi/ora
- Izolarea la zgomot aerian - in functie de categoria strazii - minimum 25 dB

- profil cu 5 camere, cu bare albe;
- clasa A;
- armatura otel zincat;
- grila de ventilatie mecanica
- geam termoizolant dublu 4-16-4, low-E;
- feronerie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- gîaf exterior

Caracteristici tehnice : clase si niveluri de performanta

T

Rezistenta termica minima corectata a tamplariei exterioare termoizolante - $R'(min) \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Clasa de reactie la foc a tamplariei exterioare termoizolante - min. C - s2, d0

Constructorul va prezenta proiectantului tipurile de tamplarie din PVC de care dispune, cu solutiile de rezolvare pentru **grilele higroreglabile**, punctile termice, cu toate accesoriile, feroneriile si elementele de fixare

Dupa alegerea tipului de produs, acesta va ramane ca mostra si va fi comparat cu tamplaria livrata si pusa in opera.

Aprovizionarea tamplariei se va face in conformitate cu tablourile de tamplarie puse la dispozitie de proiectant si dupa efectuarea releveului golurilor de catre antreprenor.

Tamplaria se va aproviziona pe elemente complet asamblate si ajustate, cu toate accesoriile necesare actionarii, manipularii si blocarii.

Tamplaria din PVC se va aproviziona numai ambalata si protejata cu folie sau carton. Transportul tamplariei din PVC se va face cu mijloace de transport acoperite, special amenajate cu suportii de sprijinire si tamponare asezate intre elementele de tamplarie, pentru evitarea deplasarii si deteriorarii.

Depozitarea tamplariei se va face in incaperi uscate, ferite de intemperii si de degradare prin lovire.

Se admit abateri de la grosimea specificata in planse:

- pana la 50 mm grosime se admite 0,4 mm
- pana la 200 mm grosime se admite un 0,5 mm.

Se admit abateri de planeitate (deviatiia unui colt fata de planul format de celelalte trei laturi) pentru elementele de pana la 1,5 m lungime se admite maxim 0,5%, iar pentru elemente peste 1,5 m lungime se admite 1% din lungime.

Abateri fata de dimensiunile specificate in planuri; se admit pentru tocuri maxim 3 mm, pentru golul interior al tocului se admit maxim 2 mm.

Tamplaria compusa din profile de PVC si geam termoizolant trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- profilele pentru tocuri, cercevele si montanti;
- profile pentacameraie late de 60 mm;
- sistem de garnituri de etansare dubla (cauciuc rezistent la caldura si intemperii);
- **sa existe posibilitatea montarii sistemului de ventilatie controlata a aerului (grile higroreglabile);**
- profilele sa asigure propri etali opt me de statica a ferestrei;
- armatura:
 - ramele si cercevele vor fi prevazute cu armatura din otel zincat, cu grosime de minimum 1,5 mm pe tot perimetrul;
 - stalpi verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat
- feroneria;
- va fi permisa numai folosirea pieselor specifice sistemului;
- va fi prevazuta cu inchidere suplimentara, de securitate la cotarul de jos si cu placuta standard, tip anti-fractie din otel;
- sa fie prevazuta cu cel putin 3 cotari sistem;
- prinderea balamalelor pe tocii ferestre sa se realizeze cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara sa se cercevea in minimum 8 suruburi, pe doua directii.

- grosimea tijei metalice sa fie de minimum 2,5 mm;
- sa fie la culcareea tamplariei;
- feronera batanta sau oscilo-batanta trebuie sa asigure o manevrare usoara;

4.3 EXECUTAREA MONTAJULUI TAMPLARIEI DIN PVC

Pentru montarea tamplariei, in goluri se vor prevedea piese de fixare din otel inoxidabil. Aceleasi tipuri de piese de fixare vor fi prevazute in interiorul profilului tamplariei si prinse de aceasta.

Etansarea rosturilor dintre tamplarie si zidarie se va realiza din spume poliuretlanice, respectand finisajul spatului respectiv. La exterior tamplaria din PVC se va racorda pe elementele de fatada prin glafuri.

Piesele de montaj care intra in contact cu zidaria sau mortarele vor fi protejate anticoroziv.

4.4 VERIFICAREA LUCRARILOR

Put aparea defecte considerate minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea beneficiarului, pe cheltuiala constructorului daca:

- usile se inchid si se deschid cu oarecare greutate;

Se considera defecte majore:

- deviatia de la verticalitate sau orizontalitate;
- diferente de culoare si zgarieturi adanci,
- orizontalitatea laturilor,
- planitatea elementelor;
- fixarea tamplariei in gol;
- neetanseitati
- tendinta de deschidere sau inchidere din cauza deviatiei de la planul vertical.

Remedierile se vor executa la solicitarea beneficiarului si pe cheltuiala constructorului.

5 GEAMURI TERMOIZOLANTE

Acest capitol cuprinde specificatiile pentru geamuri termoizolatoare.

5.1 STANDARDE DE REFERINTA

- SR EN 14178-1/2004 Sticla pentru constructii. Produse pe baza de sticla silico alcalino pantoasa. Partea 1. Geam float
- SR EN 14178-2/2004 Sticla pentru constructii. Produse pe baza de sticla silico alcalino pantoasa. Partea 2. Evaluarea conformitatii standard de produs
- C 47 - 88 - Folosirea si montarea geamurilor in constructii. Acordul tehnic pentru geamul folosit
- C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente

5.2 MATERIALE

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4: acolo unde este necesar (usi, suprafata mare a geamului etc.), grosimea geamurilor poate fi mai mare. Intre foi, inchise ermetic prin procedeul de metalizare (lipire cu cositor prin intermediul unor distanteri din plumb). Intre foile de geam se introduce argon.

La exterior va fi prevazuta o foaie de sticla float, iar in interior o foaie de sticla Low-e, cu coeficient global de transfer termic k mai mic de 1,5 W/m²K.

Se vor utiliza numai geamuri de buna calitate, fara zgarieturi sau goluri in masa.

Geamurile se vor livra conform specificatiilor tehnice din tablourile de tamplarie ale proiectului si ale relevului golurilor masurate de catre antreprenor/producer.

Geamurile se vor livra ambalate pe dimensiuni, in folie de protectie si se vor depozita corespunzator in spati special amenajate ferite de intemperii sau lovituri.

Geamurile vor fi livrate in lazi sau rastele si depozitate in spati inchise, in rastele adecvate, in pozitia

rezemat. Rastelele sau lazile vor fi fixate pe distanțeri de lemn, pentru a nu veni în contact cu pardoseala.

5.3 EXECUTAREA LUCRARILOR

Înainte de executarea lucrărilor de montare a geamurilor termoizolante vor fi executate următoarele lucrări de construcții:

- stratul suport al pardoselilor;
- montarea tamplăriei metalice, din PVC sau din aluminiu;
- tencușii interioare și exterioare

Geamurile se vor monta în ramele tamplăriei cu ajutorul baghetelor, a garniturilor și a unui chit elastic.

Geamul se va proteja după montare cu folie, pentru menținerea lui în stare curată până la terminarea lucrărilor. De asemenea, se vor respecta toate instrucțiunile de execuție și recomandările producătorului în ceea ce privește întreținerea geamurilor termoizolante, până la recepționarea finală a lucrărilor de construcție.

5.4 VERIFICAREA LUCRARILOR

Geamurile trebuie să aibă specificațiile tehnice din proiect și din tablourile de tamplărie, fără abateri de grosime și culoare, fără zgărieturi, ciobituri sau alte defecte.

După montare, suprafața geamurilor trebuie să fie curată, plană și fără pete sau defecte.

Se vor îndepărta și înlocui orice geamuri ciobite, sparte, zgăriate, crapate sau care au fost deteriorate în decursul operațiunilor de montare sau pe parcursul executării altor lucrări.

6 SPECIFICAȚII TEHNICE SISTEME DE TERMOIZOLATIE SI FINISARE A FATADELOR

6.1 NOTATII SI ABREVIERI

În cadrul prezentului caiet de sarcini se vor utiliza următoarele notații și abrevieri:

- ETICS: External Thermal Insulation Composite Systems
- RTE: Responsabil Tehnic cu Execuția
- CQ: Controlul calității
- QETICS: Grupul pentru calitatea sistemelor de termoizolație "ETICS"

6.2 NOTA EXPLICATIVA

Detaliile tehnice și imaginile prezentate mai jos pot fi utilizate fără a se solicita drepturi de autor.

6.3 CERINTE GENERALE

Polistren expandat

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10) - minimum 80 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 120 kPa

Vată minerală bazaltică (bordarea în dreptul planșelor)

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) - minimum 30 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 10 kPa

Caracteristici tehnice, clase și niveluri de performanță

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 120 kPa

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic - $R'_{\min} \geq 1,8 \text{ m}^2\text{K/W}$

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă B - s2, d0**

** Se realizează bordarea cu fasii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant B - s2, d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

Se pot adopta sisteme de izolare termică, standardizate/agremente tehnice sau realizate din

produse de constructii compatibile tehnic, care indeplinesc caracteristicile tehnice, clasele si nivelurile de performanta prevazute de reglementarile tehnice in vigoare aplicabile si care intrunesc cumulativ urmatoarele conditii:

- se realizeaza in baza unui referential - standard/ agrement tehnic - aplicabil;
- se incadreaza in clasa de reactie la foc prevazuta mai sus;
- produsele de constructii utilizate sunt compatibile tehnic, iar caracteristicile tehnice, clasele si nivelurile de performanta se incadreaza in prevederile reglementarilor tehnice aplicabile;
- pretul unitar se incadreaza in pretul unitar de referinta prevazut in standardul de cost.

6.4 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

- SR EN 13499 : 2004 Produse termoizolante pentru cladiri Sisteme compozite de izolare termica la exterior (ETICS) pe baza de polistiren expandat inclusive normativele de determinare
- SR EN 13163 – 2003 „Produse termoizolante pentru cladiri. Produse fabricate din polistiren expandat EPS – Specificatie.
- ETAG 004 Ghid pentru agrementarea tehnica europeana a sistemelor ETICS
- Norma de punere in opera a Sistemelor compozite de izolare termica la exterior intocmita de Asociatia profesionala "Grup pentru calitatea sistemelor compozite de izolare termica la exterior din Austria" editia 08/ 2007. Suplimentar vor fi luate in considerare specificatiile producatorilor
- C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor (Publicat in Monitorul Oficial, pl. nr.1.124 bis/13.12.2005)
- NP 060 – 02 Normativ privind stabilirea performantelor termo-higro-energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente, in vederea reabilitarii si modernizarii lor termice (publicat in brosură IPCT - ianuarie 2003, Buletinul Constructiilor nr. 18-2003)
- SC 007 - 02 Soluti cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente (publicat in brosură IPCT noiembrie 2002, Buletinul Constructiilor nr. 18-2003)

6.5 CERINTE SPECIFICE PRODUCATORULUI

Sistemul de termoizolatie utilizat la executia lucrarilor de termoizolare trebuie sa indeplineasca urmatoarea conditie:

- Componentele sistemului sa fie livrate cu toate documentele de calitate aferente
- Producatorul trebuie sa respecte urmatoarele criterii:
- Sa puna la dispozitia constructorului si a beneficiarului toate documentele de calitate pentru produsele aplicate

6.6 CERINTE SPECIFICE EXECUTANTULUI

Executantul lucrarilor de termoizolatie va fi ales in baza indeplinirii urmatoarelor criterii:

- Companie cu obiect de activitate constructii civile
- Existenta personal calificat
- Schele si scule in dotare
- Alocarea pentru obiectiv a unui responsabil de lucrari, de preferinta inginer constructor sau maestru constructor
- Angajarea unui RTE si CQ care sa urmareasca si sa respecte toate fazele determinante

6.7 CERINTE SPECIFICE BENEFICIARULUI

- Sa puna la dispozitia executantului frontul de lucru
- Sa angajeze o persoana calificata (diriginte de santier atestat) care sa asigure monitorizarea executiei lucrarilor de termoizolatie
- Sa se asigure de buna cooperare a tuturor proprietarilor
- Sa solicite din partea antreprenorului toate documentele de calitate, precum si cartea tehnica a lucrarii care se va atasă la proiectul tehnic de crestere a eficientei energetice.

6.8 MASURI DE TEHNICA SI SECURITATE A MUNCII

Se vor respecta cu strictete masurile suplimentare, specifice operatiunilor de termoizolare suplimentara a peretilor exteriori cerute si consemnate in procesele verbale de instruire si asistenta tehnica de catre furnizorul sistemului termoizolant.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile generale si cele specifice din normativele de protectia muncii la lucrarile de constructii-montaj.

Pe toata perioada de executie se vor respecta prevederile cuprinse in

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat cu ordinal MLPAT nr. 1993 publicat in Buletinul Constructiilor nr. 5-6/1993

Se considera ca masurile de protectia muncii necesare pentru prezenta lucrare sunt masuri curente in activitatea unitatilor de constructii-montaj, tehnologiile si conditiile de executie fiind uzuale.

Inainte de inceperea lucrarilor de orice fel, beneficiarul va pune la dispozitia constructorului o schita continand toate lucrarile, retelele existente ce pot fi intalnite in zona respectivelor lucrari.

6.9 URMARIREA IN EXPLOATARE

Se va solicita constructorului garantia lucrarilor in conformitate cu prescriptiile cuprinse in fisele tehnice puse la dispozitia executantului.

Se vor semnala de catre utilizatori prin intermediul beneficiarului, proiectantului si executantului toate fenomenele neconforme cu garantia oferita: deteriorari ale finisajului, casfaceri ale stratului termoizolant, aparitia condensului la pereti, evidentierea punctilor termice, etc.

6.10 MATERIALE SI PRODUSE

6.10.1 Componentele sistemului

Elementele componente ale sistemului de termoizolatie sunt:

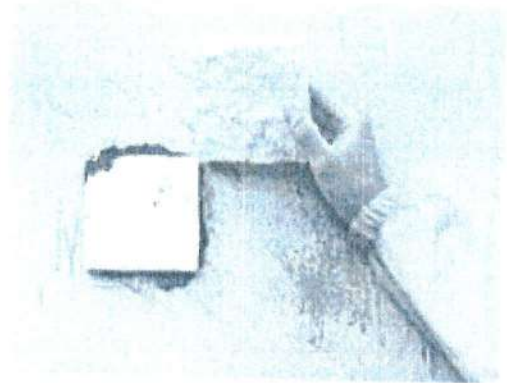
- Adeziv pentru polistiren
- Polistiren expandat
- Dibliuri de fixare
- Masa de spaclu pentru armare
- Plasa din fibra de sticla
- Accesorii ca de ex. profile de colt, profile de legatura, profile pentru rosturi de dilatare, benzi de etansare etc.)
- Tencuiala decorativa, inclusiv amorsa si vopsea de protectie daca este necesar.

6.10.2 Adezivul

Adezivul pentru lipirea placilor termoizolante trebuie sa fie un mortar pe baza de ciment, aditivat, care sa adere la toate tipurile uzuale de materiale de constructie cat si la polistren. Cerinta este ca aderenta adezivului sa fie mai mare decat rezistenta interna la rupere a polistirenului care este de $0,08\text{N/mm}^2$. Se impune folosirea unui adeziv cu aderenta de min $0,1\text{N/mm}^2$.

Metoda de verificare in santier:

- Pentru a verifica acest aspect se lipesc mostre de polistren de 10×10 cm si dupa 7 zile se incearca smulgerea. Daca ruperea se face in polistren, atunci adezivul este potrivit. Daca ruperea se face in zona de lipire atunci adezivul nu indeplineste cerintele pentru utilizarea in cadrul sistemului.
- Adezivul pentru polistren trebuie sa asigure o aderenta de min $0,1\text{N/mm}^2$.



6.10.3 Placile de termoizolatie

a) Pentru peretii de fatada - placi din polistiren expandat ignifugat pentru fatade cu densitate de 15-18 kg/m³ si conductivitate termica $\lambda=0,040$ W/mK. Grosimea placilor va fi de min 10 cm. Vor fi admise abateri dimensionale ale placilor de max. 10,4% si contractii sub influenta factorilor climatici de max 0,2%

b) Pentru termoizolarea seclurilor, in vederea realizarii unei rezistente sporite la soc - se utilizeaza placi din polistiren expandat sau extrudat, cu suprafata striata cu densitate de 28-30 kg/m³. Grosimea placilor va fi de 5 cm. Abaterile dimensionale ale placilor se vor incadra in limitele acceptate pentru placile de polistiren expandat

6.10.4 Elementele de fixare mecanica

Fixarea suplimentara a placilor termoizolante se realizeaza cu ajutorul diburilor. Modul de dibluire se va face in functie de tipul stratului suport, forma constructiei, si materialul termoizolant.

Se vor respecta cerintele ghidului european ETAG 014 pentru categoriile de utilizare

Categoriile de utilizare conform ETAG 014

Categoria A: Beton normal

Pe langa adeziv, pe beton este necesara ancorarea mecanica.

Exceptie: Niciuna.

Categoria B: Zidarie din caramizi pline

Pe langa adeziv, pe caramizile pline este necesara ancorarea mecanica.

Categorie folosire C: Zidarie din caramizi cu goluri

Pe langa adeziv, caramizile cu goluri fac necesara ancorarea.

Categorie folosire D: Beton agregat usor

Pe langa adeziv, betonul agregat usor face necesara ancorarea.

Exceptie: Niciuna.

Categorie folosire E: Beton celular autoclavizat (BCA)

Pe langa adeziv, BCA face necesara ancorarea

6.10.5 Recomandarea lungimilor de ancorare:

Lungimea diblului de prindere a polistirenului se va alege astfel incat acesta sa patrunda minim 7cm in stratul suport. Nu se accepta utilizarea ca straturi suport de suslinere a polistirenului, straturi de finisaj adaugate ulterior care descarca indirect (de exemplu prin frecare mortar beton) pe structura de rezistenta. Stratul suport de suslinere a polistirenului trebuie reaparut sa fie un strat ce descarca in mod direct pe structura de rezistenta.

6.10.6 Numarul diblurilor

Numarul diblurilor ce trebuie sa fie instalate (conform ETAG) depinde de:

- forta caracteristica de smulgere din suport

- forța de smulgere prin izolație
- viteza vântului
- înălțimea construcției
- zona geografică

Deoarece sarcina dată de presiunea vântului este mai mare la marginile clădirii decât în perimetrul ei, la dibluri se face distincție între:

- diblurile în câmp
- diblurile la margini

6.10.7 Numarul de dibluri în câmp

Până la înălțimea de 50 m trebuie să existe minim 6 dibluri/m².

Peste înălțimea de 50 m, trebuie să se efectueze probe statice pentru determinarea numărului de dibluri.

6.10.8 Numarul de dibluri la margini

Zona care se consideră margine depinde de înălțimea construcției h și de lungimea construcției l .

Înălțimea construcției $h \geq l$

Zona de margine reprezintă 10% din înălțimea clădirii, cel puțin 1m și maximum 2m de la margine spre interior.

Înălțimea construcției $h \leq l$

Zona de margine reprezintă 10% din lungimea clădirii, cel puțin 1m și maximum 2m de la margine spre interior.

6.10.9 Terenul

Teren deschis, obiect izolat, puterea vântului nu este redusă de clădiri înconjurătoare

Puterea vântului este ușor redusă de obiectele din prejur (padure, case <10m etc.). Clădiri înșirate.

Puterea vântului este semnificativ redusă de obiectele din prejur (în orașe unde sunt aglomerări de clădiri)

Valori de bază a vitezei vântului	Terenul								
	I			II			III		
	Înălțimea clădirii								
	≤10m	10m-25m	>25m-50m	≤10m	10m-25m	>25m-50m	≤10m	10m-25m	>25m-50m
<35 km/h	6	6	6	6	6	6	5	6	6
35 – 115 km/h	8	8	10	6	6	8	5	6	8
>115-135 km/h	10	12	12	8	10	10	5	8	10

Tabelul 1: Numarul de dibluri pe zona de margine a fost calculat pentru o valoare caracteristică de smulgere $\geq 0,8 \text{ KN/diblu}$

6.10.10 Masa de spaclu pentru armare

Pentru realizarea masei de spaclu se va utiliza un adeziv pe baza de ciment (recomandat de furnizorul termosistemului) cu aderență foarte bună la polistiren, min 0,1 N/mm².

Suplimentar, adezivul utilizat pentru realizarea masei de spaclu trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Armare cu fibre pentru a împiedica fisurarea
- Rezistență la socuri
- Grad de impermeabilitate ridicat. Absorbția de apă la suprafață < 0,5 kg/(m² h^{0,5})

6.10.11 Plasa din fibra de sticla

Plasa din tesatura din fibra de sticla rezistenta la mediul alcalin, cu rol de armare a masei adezive de spaclu, cu parametrii mecanici ridicati. Pentru zone cu actiuni mecanice deosebite (soclu, parter) se prevede armare dubla

Caracteristica	Valoare necesara
Tipul tesaturii	Previne deplasarea ochiurilor plasei
Impregnarea suprafetei	Cu polimer ce da rezistenta in mediu alcalin
Dimensiunea de livrare	Latimea mai mare de 100 cm Lungimea mai mare de 50 m
Dimensiunea ochiurilor	Mai mare de 3 mm
Greutate proprie	Mai mare de 145 g/m ²
Fora de rupere (Tesatura si Urzeala): a) in conditii de laborator b) in apa distilata c) in solutie de apa cu NaOH d) in solutie de apa cu ciment	mai mare de 1500 N mai mare de 1200 N mai mare de 600 N mai mare de 600 N
Alungirea relativa (Tesatura si Urzeala): a) in conditii de laborator b) in apa distilata c) in solutie de apa cu NaOH d) in solutie de apa cu ciment	mai mica de 3,5% (pentru o forta de 1500 N) mai mica de 3,5% (pentru o forta de 1200 N) mai mica de 3,5% (pentru o forta de 600 N) mai mica de 3,5% (pentru o forta de 600 N)

6.10.12 Accesorii (ca de ex: profile de colt, profile de legatura, profile pentru rosturi de dilatatie, benzi de etansare etc.)

Profil de soclu - cu rol de sustinere a sistemului termoizolant al peretilor.

Profilul se monteaza prin prindere mecanica cu dibluri si este prevazuta cu lacrimar pentru scurgerea apelor din precipitatii. Se monteaza in functie de prevederile detaliilor de executie ale proiectului.

Profilul de colt - pentru armarea suplimentara a muchilor si rectiliniaritatea acestora. Asigura o rezistenta suplimentara la solicitari mecanice.

Profilul cu picurator - asigura scurgerea apelor de pe verticalele fatade or. Se va monta pe toate laturile horizontale de la partea superioara a golurilor de tamplarie, muchilor de la balcoane si toate celelalte muchii ce raman suspendate

Profilul de contact cu tamplaria - asigura etansarea in zona de contact a lamplariei cu termosistemul, evitand penetrarea apei in masa de spaclu din zona de contact. Mai mult, asigura o suprafata adeziva pe care se va aplica folia de protectie pentru ferestre.

Etansarea rostului dintre tamplarie si perete

Aceasta zona este una foarte sensibila, zona asupra careia actioneaza o serie intreaga de factori atmosferici, deplasari relative, greutatea ferestrei, deplasari in structura constructiei. Trebuie sa fie asigurata termo si fonoizolarea rostului dar si impermeabilitatea si capacitatea de difuzie a acestuia. Se va utiliza sistem pe baza de benzi precomprimate impermeabile si folii de etansare care au ca scop sa regleze perfect difuzia vaporilor in zona de contact a tamplariei si sa asigure o etansare perfecta a acesteia.

6.10.13 Tencuiala decorativa, inclusiv amorsa si vopsea de protectie daca este necesar.

Stratul final de finisaj asigura protectia sistemului impotriva intemperilor si solicitarilor mecanice, avand si rol decorativ, fiind alcatuit din amorsa si tencuiala decorativa. Se va utiliza tencuiala decorativa gata preparata sub forma de pasta in galeti (recomandata de furnizorul termosistemului)

Pot fi utilizate tencuieli decorative acrilice, silicice sau silonice.

Grosimea minima a tencuiei decorative este de 1,5 mm la tencuielele cu aspect de praf de piatra si de 2 mm la tencuielele cu aspect de scoarta de copac.

Daca este necesara o vopsire suplimentara, vopseaua trebuie sa fie o componenta a sistemului, sa fie compatibila cu celelalte componente din sistem. Folosirea amorsei se va face conform indicatiilor producatorului.

Culorile stratului de tencuiala decorativa nu trebuie sa fie prea intunecate. Datorita efectului ridicat de izolare termica a ETICS, stratul superior de tencuiala decorativa se va incalzi mai mult decat cel al fatadelor neizolate. Rezultatele posibile sunt tensiuni termice iar consecintele sunt aparitia de crapaturi.

Din aceasta cauza valoarea de referinta a gradului de reflexie a luminii nu trebuie sa fie mai mica de 30. Valoarea coeficientului de reflexie a luminii pentru fiecare culoare trebuie stipulata obligatoriu in catalogul de culori al producatorului.

Important !!!

Se admit numai produse agrementate .

Elementele componente ale sistemului termoizolant trebuie sa fie compatibile intre ele si verificate in sistem conform ghidului de agrementare european ETAG 004.

In privinta comportarii la foc sistemul trebuie sa se incadreze in Euroclasa B-S2,d0.

6.11 TRANSPORT SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face in mod obligatoriu cu autoutilitare acoperate.

Transportul va fi asigurat de catre producator, prin intermediul distribuitorilor autorizati ai acestuia.

Pentru o buna organizare de santier, este de asemenea importanta depozitarea corespunzatoare a elementelor componente ETICS, in conformitate cu specificatiile tehnice ale producatorului. Toate produsele vor fi depozitate fara a fi afectate de inghet, apa, umiditate ridicata si influenta directa a radiatiilor solare.

Depozitarea materialelor se va face in spatii inchise ferite de umiditate si la temperaturi mai mari de 5 grade.

Elementele componente vor fi depozitate pe santier astfel incat sa fie ferite de factori atmosferici, inghet si degradari din solicitari mecanice. Placile termoizolante vor fi ferite de radiatiile ultraviolete.

Produsele nu vor fi asezate direct pe suport, ci pe un esafodaj improvizat astfel incat sa se asigure circulatia aerului.

6.12 EXECUTIA LUCRARILOR

6.12.1 Operatiuni pregatitoare

Inainte de inceperea lucrului, suprafata fatadei pe care se va monta sistemul se va afla orizontal si vertical.

Toate suprafetile care raman vizibile, atat la partea superioara cat si la cea inferioara a sistemului ETICS si care nu sunt inchise cu profile corespunzatoare, vor fi protejate cu un strat de masa de spaciu armata.

Stratul termoizolant trebuie inchis complet pentru a evita expunerea sistemului la umezeala, insecte, rozatoare etc., sau in cazul unui incendiu, la flacara directa.

Montarea sistemului termoizolant nu va incepe inainte de:

- inchiderea lucrarilor de pe terase, atice si instalatii de scurgere a apelor pluviale. Strapungerile in sistemul termoizolant sa fie proiectate si executate astfel incat sa asigure etansarea corespunzatoare.
- Existenta specificatiilor (detaliilor) clare pentru toate racordurile si terminatiile sistemului.
- Montarea tocurilor de ferestre si usi precum si a elementelor de penetrare a sistemului cum sunt conducte, suportii etc.
- protejarea tamplinelor si ferestrelor cu folie din PVC pentru prevenirea stropirii sau palarii.
- Protejarea suprafetelor ce nu vor fi acoperite cu finisaj (cum sunt si de exemplu, aluminul, solbancurile, trotuarele) cu folii de protectie.
- Acoperirea cu elemente de protectie a suprafetelor orizontale cum ar fi aticele, coronamentele zidurilor, cornisele etc. astfel incat sa impiedice intrarea apei in spatiile sistemului termoizolant in timpul si ulterior executiei.

- montarea instalatiilor exterioare a caror executie ulterioara poate afecta finisajul, mutarea pozitiei conductei pentru gaze si a dispozitivelor exterioare ale instalatiei de climatizare;
- realizarea lucrarilor de pregatire a suportului - suportul se va verifica cu grija, se va curata, se vor elimina portiunile de tencuiala existente eventual exfoliate sau fara capacitate portanta si de aderenza insuficienta (vezi cap urmator)
- asigurarea impotriva soarelui si ploii prin montarea plasei de fatada, respectiv prelatelor la partea superioara a schelei.
- Asigurarea impotriva umezirii ulterioare a stratului suport (umiditate ascensionala)

6.12.2 Etape de executie

Pregatirea suprafatei suport

La partile de constructie noi stratul suport pentru lipirea placilor termoizolante trebuie sa fie realizat in concordanta cu normele tehnologice in vigoare. Cu toate acestea, aplicatorul trebuie sa verifice aptitudinea acestuia ca suport corespunzator.

La cladirile existente verificarea suportului, ca si pregatirea acestuia este de mare importanta pentru fixarea sistemului termoizolant. De aceea sistemele aplicate pe astfel de suporturi vor fi fixate prin lipire si dibluire. Aplicarea unei tencuiala de nivelare a suportului, face ca suportul sa intre in categoria "suporturi tencuite" ce impune obligativitatea diblurii.

Neregularitatile mai mari de 10 mm se vor rectifica prin aplicarea unui strat de tencuiala adeziva suplimentara de uniformizare, sau prin grosimi diferite ale placilor de polistiren.

Denivelarile mai mici de 10 mm se vor prelua prin intermediul adezivului de spaciu la lipirea placilor termoizolante.

6.12.3 Metode simple de verificare:

Testul de curatenie	Cu podul palmei (sau o carpa) se verifica daca exista praf, eflorescente sau suprafata este nisipoasa.
Testul de zgariere	Cu un obiect tare si ascutit se verifica daca suportul este rezistent si capabil sa sustina sistemul de termoizolatie.
Testul de umezire	Cu o bidinea se verifica absorbtia apei si umiditatea suportului.
Testul de smulgere	Cu aparat de smulgere (portabil). Valoarea minima este de 0,08 N/mm ² . Important la cladirile vechi, tencuiala vechi, suprafete vopsite si fatadele tencuite.

A. Suport din zidarie. Masuri

Suport		Masuri
Tip	Stare	
zidarie din:	Praf	Periere
	Resturi de mortar	Raschetare
Caramida	Denivelari, defecte de adancime.	Nivelare cu mortar adecvat intr-un strat (respectarea timpului de uscare) Test de aderenza
Beton	Umed	Se lasa sa se usuce
	Eflorescente	Periere uscata si maturare
BCA	Friabil, reportant	Indepartare, rezidire locala (respectare timp de intarire)
Boltari de beton	Murdar, ulei, grasimi	Spalare cu jet de apa (max. 20 MPa) si detergent adecvat, clatire cu apa curata, se lasa sa se usuce.

B. Beton. Masuri

Suport		Masuri
Tip	Stare	
Alcatuire perete:	Praf	Maturare, periere
	Lapte de ciment	Sieuire, periere

beton monolit	Decofrol sau alte substante separatoare	Spalare cu jet de apa (max. 20 mpa) si detergent adecvat, clatire cu apa curata, se lasa sa se usuce
Elemente prefabricate de beton	Efloreșcențe	Panare uscala si niaturare
	Murdar, ulei, grasimi	Spalare cu jet de apa (max. 20 mpa) si detergent adecvat, clatire cu apa curata, se lasa sa se usuce
Placi compozite liate cu ciment	Resturi de mortar	Raschetare
	Denivelari, defecte de adancime	Nivelare cu mortar adecvat intr-un strat (respectarea timpului de uscare)
	Frabil, neportant	indepartare, remediere (respectare timp de intarire)
	Umed	Se lasa sa se usuce

C. Tencuieli si vopsele minerale. Masuri

Suport		Masuri
Tip	Stare	
Vopsele minerale si pe baza de var, tencuieli de grund sau decorative minerale	Praf, crotate	Panere
	Murdar, ulei, grasimi	Spalare cu jet de apa (max. 20 mpa) si detergent adecvat, clatire cu apa curata, se lasa sa se usuce
	Exfolieri	Panere, spalare cu jet de apa sub presiune (max. 20 mpa), se lasa sa se usuce.
	Frabil	Indepartare, panere
	Denivelari, desprinderi	Nivelare cu mortar adecvat intr-un strat (respectare timp de uscare). Test de aderența
	Umed	Se lasa sa se usuce

D. Tencuieli si vopsele pe baza de rasina organica. Masuri

Suport		Masuri
Tip	Stare	
Vopsele in dispersie, tencuieli pe baza de rasina organica	Neportant	Indepartare mecanica sau cu spaclui spalare cu apa curata, uscare
	Portant, rezistent la saponificare	Spalare cu apa curata, uscare
	Portant, nerezistent la saponificare	Spalare cu apa curata, uscare, se foloseste adeziv cu liant organic

6.12.4 Lipirea placilor de termoizolatie

Aplicarea adezivului

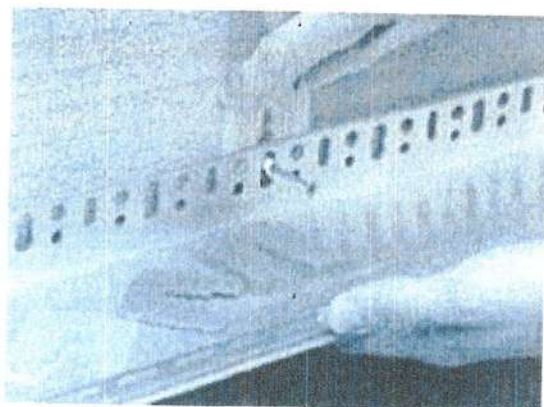
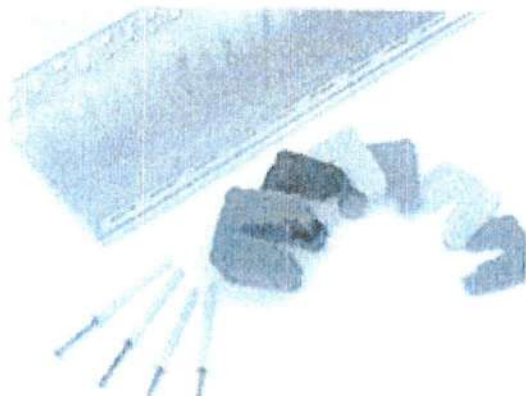
Adezivul trebuie aplicat pe conturul plăcii într-un strat de aproximativ 0,5 cm și în mijlocul plăcii, trei puncte cu dimensiunea cel puțin cât o palma. Cantitatea de adeziv depinde de planitatea suprafeței suport și de grosimea stratului de adeziv (după ghidul de aplicare al producătorului). Suprafața de aderență trebuie să fie de cel puțin 40%.

În cazul suprafețelor suport plane, se recomandă utilizarea metodei de lipire pe întreaga suprafață a plăcii, utilizând pentru aplicarea adezivului un fier de glet din inox cu dinți de 10 x 10 mm.



Disponerea placilor de termoizolatie

Se monteaza profilul de soclu cu ajutorul diburilor metalice la fiecare 30 cm. Abaterile de planitate ale peretelui vor fi compensate prin intercalarea de distanteri intre profil si perete, imbinarile dintre profile se vor realiza cu ajutorul pieselor de legatura



Montarea placilor se va face incepand din zona de soclu, de jos in sus, in randuri orizontale, cu latura mica a placii termoizolante dispusa pe inaltime. Placile se vor dispune fara rost, evitand patrunderea adezivului intre rosturi. Spatiile formate datorita tolerantei dimensiunii panoului trebuie umplute cu material izolant (adeziv poliuretanic pentru polistiren)

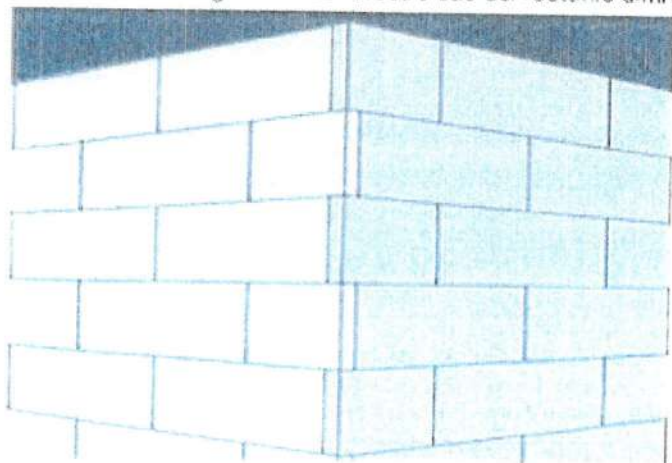
Rosturile verticale dintre placi se vor dispune intretesut decalate cu o jumatate de placa.

La colturi si la imbinarea cu alte parti ale constructiei se vor folosi numai panouri intregi sau jumatati de panouri interconectate. Panourile termoizolante trebuie sa depaseasca zonele terminale (ex. Zone de colt) iar surplusul de material se va indeparta numai dupa uscarea completa a adezivului

Panourile cu colturi sau margini rupte nu se vor folosi

Indreptarea marginilor nu este permisa decat dupa ce uscarea adezivului este completa.

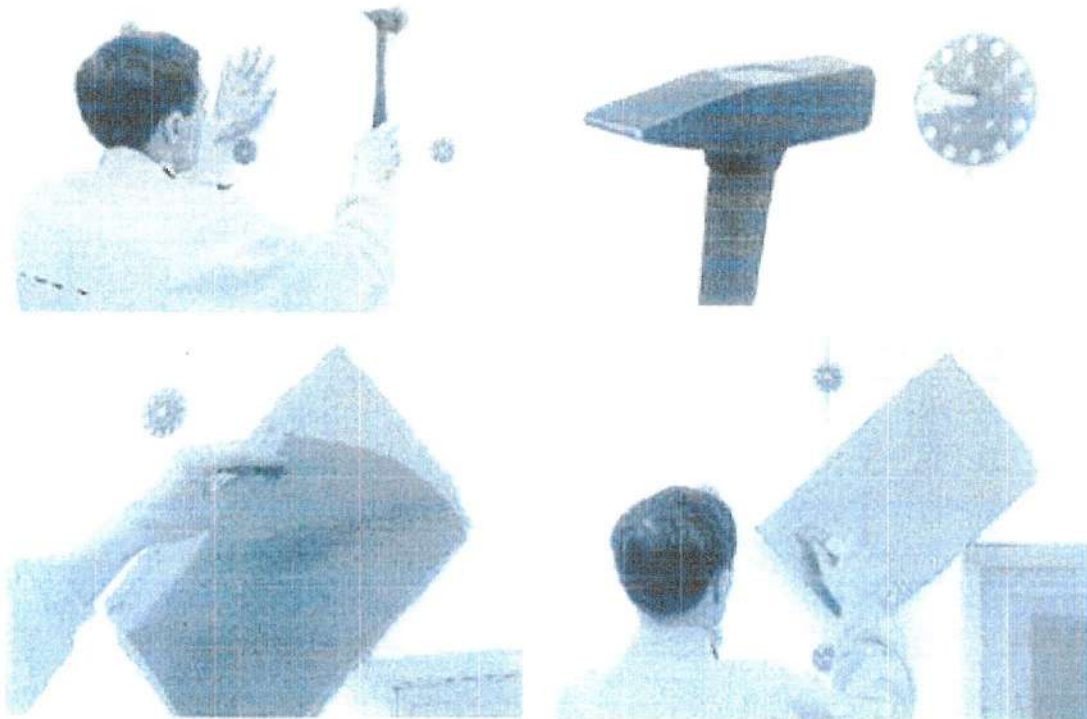
In zona golurilor de ferestre sau usi rosturile dintre placi nu trebuie sa fie in prelungirea muchiilor golurilor.



La modificarea structurii suprafelei suport, se va evita ca rosturile din suprafata suport sa se suprapuna

cu rosturile placilor termoizolante. Trebuie pastrata o decalare de cel puțin 10 cm cu placile termoizolante. Rosturile de dilatație ale structurii trebuie pastrate și în sistemul de termoizolație prin montarea unor profile de dilatație.

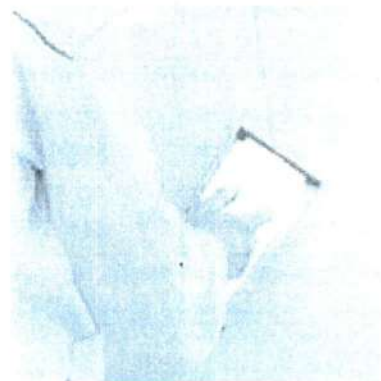
Montarea diblurilor



Diblurile se monteaza la 24 ore dupa lipirea placilor, dupa intarirea suficienta a adezivului de lipire. Se realizeaza gauri cu burghiul.

Alegerea diblurilor se va face in functie de tipul materialului din care este alcatuit peretele, vezi cap 2.1

Talerele diblurilor trebuie ingropate pana la fata exterioara a placilor de polistiren iar adanciturile rezultate se vor nivela cu adeziv pentru masa de spatiu.



Aplicarea masei de spatiu armata

Stratul armat se realizeaza la cel puțin 3 zile dupa lipirea placilor de termoizolație, dupa ce suprafata polistirenului a fost curatata de praful rezultat din slefuire. Realizarea nu se poate face mai tarziu de 3 luni de la lipire, in cazul in care operati a a fost facuta in sezonul primavara – vara.

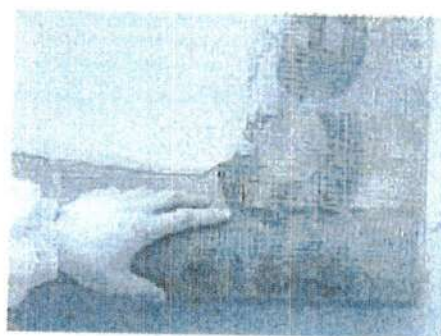
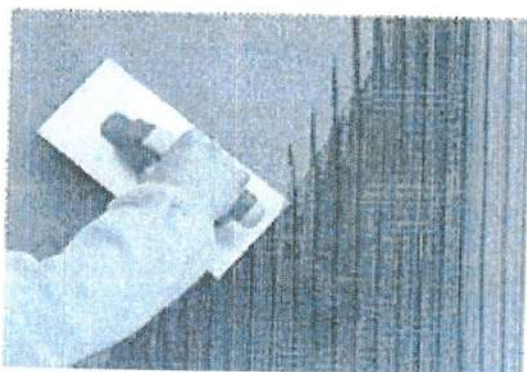
Eventualele neplanitati locale ale suprafetei se vor corecta dupa intarirea adezivului printr-o slefuire cu hartie abraziva; deseuri ramase in urma slefuirii se indeparteaza cu grija. Suprafata placilor se

ingalbeneste din cauza radiatiilor ultraviolete; stratul superficial degradat (de culoare galbena) se va indeparta inaintea aplicarii masei de spaciu pentru armare.

Zonele cu lentiuni suplimentare (colturile ferestrelor) se armeaza suplimentar in prealabil cu strafuri prinse cu adeziv pentru masa de spaciu.

Colturile golurilor de fereastră se vor arma suplimentar cu strafuri din tesatura din fibre de sticla, montate la 45° C (20/35 cm), inainte de armarea generala. Intradosul colturilor ferestrelor se armeaza suplimentar cu strafuri din plasa din fibra de sticla.

Armarea generala se incepe prin aplicarea unui strat de adeziv pe inaltimea fatadei, dar nu mai mult de 1 m latime. Imediat dupa aplicarea stratului de adeziv se aseaza plasa din fibra de sticla, apoi se da un al strat de adeziv, urmand ca plasa sa fie in totalitate inglobata in adeziv. Plasa nu se aseaza direct pe polistiren. Se aplica prin suprapuneri de 10 cm latime. Aceste suprapuneri nu trebuie sa coincidă cu rosturile panourilor de polistiren. Plasa trebuie suprapusa pe 10 cm in ambele parti. In zona soclului si a placilor de la parter se aplica doua straturi de plasa.



La muchiile cladirii si adiacent ferestrelor se vor aplica profile metalice de colt din PVC sau aluminiu, cu plasa din fibra de sticla integrata.



In zonele de contact cu tamplaria, la rosturile de dilatare si in zonele cu picurator se vor monta profile speciale inainte de armarea generala.

Dupa uscare (24 h) masa de spaciu se va slefui fara deteriorarea plasei din fibra de sticla, pentru nivelarea urmelor de la fierul de glet.

Aplicarea finisajului

Tencuiala se aplica la cel puțin 3 zile si la maximum 3 luni de la lipirea panourilor de polistiren. Amorsarea se executa peste masa de spaciu cu trafaletul sau cu bidineaua pe toata suprafata ce urmeaza a se finisa. Dupa grunduire suprafetele trebuie sa aiba o culoare uniforma.

Dupa uscarea grundului se aplica stratul de tencuiala ce se niveleaza la dimensiunea granulelor cu o gletiera dreapta. Cand materialul nu se mai lipeste de gletiera, se poate trece la texturarea suprafetei. Stratul final se poate realiza din tencuiala acrilica, siliconica sau silicatica. Pentru a nu aparea planuri vizibile de contact intre un strat uscat si unul proaspăt, lucrarea se executa cu un numar suficient de muncitori ce pot realiza un strat continuu si uniform pe toata suprafata. Procedeeul de uscare a tencuiei consta in evaporarea apei si hidratarea liantului. Acest proces dureaza mai mult la o temperatura mai mica si o umiditate mai mare. Sistemul de finisaj nu se aplica la temperaturi de sub +5° C sau pe suport

înghetat, la temperatură de peste 30°C și cu acțiunea directă a razelor solare sau ploii.

Fațada va fi protejată de acțiunea directă a razelor solare, de acțiunea ploii și vântului puternic, cu plasa de protecție.

Prevederi constructive

Aplicarea sistemului termoizolant este interzisă la temperaturi sub +5°C (suport, material și temperatura în aer) iar la tencuiala și catuca sub +8°C. De asemenea, nu se aplică sistemul pe ploaie (fără măsuri de protecție) în condițiile în care există riscul apariției condensului (chiar în fazele de întărire și uscare). Plăcile termoizolante se vor aplica numai pe suporturi uscate.

Înainte de începerea lucrărilor, se face o probă de lipire pentru a stabili dacă suportul este corespunzător, (vezi cap 2.1 verificarea în șantier a adhezivului).

Este interzisă adăugarea de aditivi în oricare dintre elementele sistemului.

La montarea schelei se va acorda o atenție deosebită ca schelea să fie montată la o distanță corespunzătoare de fațadă, lungimea ancorelor să fie corelată cu grosimea sistemului, iar ancorele să fie montate cu panta către exterior.

Lucrările nu vor fi demarate, dacă schelea nu este montată pe o latură completă a fațadei.

Este absolut necesară protecția fațadei cu plasa împotriva factorilor atmosferici.

6.13 MONITORIZAREA EXECUTIEI

Pe parcursul executării lucrărilor firma furnizoare a sistemului de termoizolație va monitoriza execuția lucrărilor de termoizolație.

Execuția va demara după instruirea în prealabil a executantului de către firma producătoare a sistemului.

Monitorizarea se va face pe faze determinante conform tabelului de mai jos, iar la fiecare fază se vor face PV de lucrări ascunse.

Se vor consemna toate neregularitățile aparute pe durata execuției, și, în acest caz producătorul va instaura imediat șeful de șantier și beneficiarul (dirigințele de șantier).

Monitorizarea lucrărilor

Nr.crt	Modul de evaluare a lucrărilor	Produsul Utilizat	Efectuat corect (scrieți „da”) / incorect (scrieți „nu)	Data realizării	Semnături autorizate
1.	Pregătirea suprafeței				
1.1.	Curățarea suprafeței				
1.2.	Asigurarea planității fațadei				
1.3.	Amorsarea suprafeței				
2.	Fixarea plăcilor termoizolante				
2.1.	Aplicarea adhezivului				
2.2.	Modul de așezare a plăcilor				
2.3.	Dibluirea (evaluarea diblului ales, cantitatea, amplasarea)				
FAZA DETERMINANTĂ 1					
3.	Pregătirea suprafeței de sub masă de spaclu (plăcile de polistiren)				
3.1.	Șlefuirea plăcilor termoizolante				
3.2.	Planitatea suprafeței (evaluarea verticalității și orizontalității suprafeței)				
4.	Realizarea masei de spaclu armată				
4.1.	Armarea suplimentară a locurilor specifice				
4.2.	Suprapunerea între plase				
4.3.	Grosimea stratului de adheziv				

4.4.	Suprafata stratului de adeziv (verificarea dimensiunii deviatiei pe sipca de 2m)				
FAZA DETERMINANTA 2					
5.	Amorsarea inainte de tencuiala				
5.1.	Asperizarea masei de spaci armata				
5.2.	Conformitatea culorii suprafetei cu culoarea tencuialii				
6.	Realizarea stratului de tencuiala				
6.1.	Grosimea stratului de tencuiala (corespunzatoare pentru fractia tencuialii)				
6.2.	Modelul tencuialii				
7.	Vopsirea fatadei				
7.1.	Stratul de vopsea				
8.	Evaluarea generala privind respectarea timpilor tehnologici				
8.1.	Respectarea timpilor tehnologici				
RECEPTIA TRONSONULUI DE FATADA					

Evaluarea efectuata la realizarea lucrarilor de termoizolare la
(Tipul obiectului, adresa, numarul de lucrari efectuate)

.....

.....

Verificare pozitiva data.....

Semnaturi Autorizate

DIRIGINTE SANTIER

PROIECTANT

RTE

CQ

ISC

6.14 CURATIREA SI PROTECTIA LUCRARILOR

Dupa finalizarea lucrarilor trebuie indepartate ambalajele utilizate si foliile de protectie de pe tamplarie.
De asemenea trebuie facute retusurile in zonele de prindere a schelei.
Lucrarile de termoizolatie trebuie protejate de praf pe durata santierului.

6.15 RECEPTIA LUCRARILOR

Lucrarea se va supune conditiilor de receptie ale firmei furnizoare a sistemului termoizolant, ale proiectantului si beneficiarului.

Receptiile (preliminara, finala) se vor face numai in conditiile existentei tuturor documentelor ce atesta calitatea fiecarei faze de lucrari verificate pe parcursul executiei.

Executia trebuie facuta in conditii speciale de calitate si control, de catre firme specializate care indeplinesc obligatiile de la capitolul 6.3

Comisia de receptie

La receptia lucrarilor, vor participa: Diriginta de santier, Beneficiarul, Reprezentantul executantului impreuna cu RTE si CQ, Reprezentantul producatorului.

Receptia va fi facuta in baza unui Proces Verbal de Receptie.

Tolerante admisibile

Tolerante de planeitate ale stratului final

Domeniul de utilizare	Abaterile limita in mm la o distanta de 4m		
	100 cm	250 cm	400 cm
Suprafata finisata	2	3	5

Procesul verbal de receptie

Se va intocmi de catre executant si va fi semnat de catre Comisia de Receptie

Se va anexa formularul de monitorizare a lucrarilor.

6.16 REMEDIERI

In cazul in care trebuie facute remedieri, acestea vor fi facute de catre executantul lucrarii in termene stabilite de comun acord cu reprezentantul beneficiarului.

Remedierile nu vor dura mai mult de 2 saptamani de la data semnalarii acestora.

6.17 MASURATORI SI DECONTARE

Masuratorile se vor face in baza antemasuratorii realizata de proiectantul lucrarii.

Situatiile de lucrari intocmite vor fi verificate si aprobate de catre dirigintele de santier.

6.18 GARANTII

Garantia de buna executie a lucrarilor este acordata in mod obligatoriu de catre executant.

6.19 EXPLOATAREA LUCRARILOR

Conditii de exploatare

Lucrarile vor fi exploatate conform specificatiilor producatorului

Orice interventie asupra fatadei, cum ar fi montarea aparate AC, suportii, montare obloane, schimbare tamplarie trebuie sa se faca sub indrumarea proiectantului si numai cu firme specializate.

La fiecare 5 ani se recomanda vopsire integrala a fatadei.

7 TERMO-HIDROIZOLAREA TERASELOR

Acest capitol cuprinde specificatiile pentru executarea lucrarilor de termo-hidroizolatie cu polistiren expandat de inalta densitate, ignifugat si membrane termo-sudate, cu stratul de uzura din ardezie.

7.1 STANDARDE DE REFERINTA

Agrementul tehnic al produsului folosit

- SR EN 13163: 2009 Produse termoizolante pentru cladiri. Produse fabricate din polistiren expandat
- SR 61: 1997 Bitum. Determinarea ductilitatii
- SR 137:1995 Materiale hidroizolante bitumate. Reguli si metode de verificare
- SR 7916 Impaslitura de fibra de sticla bitumata.
- SR EN 12277: 2007. Tratamente bituminoase. Cerinte
- C112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor cu membrane bituminoase adifivate cu APP si SBS.
- C 37-88 Normativ pentru compozitia si executia invelitorilor pentru acoperisuri de cladiri
- C 172-88 Normativ pentru fixarea si montarea invelitorilor si peretilor
- C 246 - 93 - Instructiuni tehnice pentru utilizarea foilor cu bitum adifivat, la hidroizolatie acoperisurilor.
- C 112 - 86 - Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase, la lucrari de constructii.
- C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- C 107 - 2005 - Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri.

- NP 040-02 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10-95
- NP 064-02 Ghid privind proiectarea, executarea și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice
- NP 068: 2003 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- P118: 1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- Normative și instrucțiuni-cadru în vigoare de securitate și sănătate în muncă aplicabile în timpul construcției.

7.2 CERINTE GENERALE

Principale caracteristici tehnice ale unor materiale termoizolante utilizabile:

polistiren expandat ignifugat (EPS):

Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minimum 120 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 150 kPa

polistiren extrudat ignifugat (XPS):

Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) - minimum 200 kPa

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - minimum 200 kPa

Principale caracteristici tehnice ale unor materiale hidroizolante utilizabile:

- membrana bituminoasă exterioară cu autoprotecție

Forța de rupere la tracțiune

- longitudinal ≥ 450 N/5cm

- transversal ≥ 400 N/5cm

Stabilitatea la cald – minimum 120°

Flexibilitatea la rece – minus 12°

Rezistența la perforare statică ≥ 15 kg

Impermeabilitate ≥ 60 kPa

Grosime (fără strat de autoprotecție) ≥ 4 mm

Caracteristici tehnice; clase și niveluri de performanță

Rezistența termică minimă corectată a planșeului peste ultimul nivel reabilitat termic - $R'(\min) \geq 5$ m²K/W

Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant - C-s2, d0 | B-s2, d0

7.3 MATERIALE

La alcatuirea termo-hidroizolației se vor folosi următoarele materiale:

- Termoizolație din polistiren expandat ignifugat de 160 mm grosime
- armarea stratului suport - emulsie bituminoasă anionică NI MICH 5068-72, soluție bitum CITOM STAS 6800-91, soluție de bitum preparată pe șantier,
- benzina auto neutilată
- gaz petrolier lichefiat (butan - propan) imbuteliat cu putere calorică superioară de minimum 20.500 kcal/m³;
- materiale hidroizolante conf. cap. 10.4
- Tabla zincată.

7.4 PREVEDERI GENERALE

Termoizolația și hidroizolația se montează peste straturile existente ale terasei, după îndepărtarea ultimului strat (pietris, dale, etc) și repararea (unde este cazul) hidroizolației existente. Peste hidroizolația existentă se vor monta aeratoare (plus accesorii) $\varnothing 70+100$ mm, o bucată la 50 m² de terasă.

Se montează două straturi de membrane hidroizolatoare termosudabile, ultimul strat cu protecție

de ardezie.

Pentru realizarea lucrărilor de calitate se vor respecta următoarele condiții:

- lucrările de izolații vor fi executate de firme sau echipe specializate, cu lucrători instruiți special și dotați cu sculele și dispozitivele specifice; arzător racordat printr-un furtun la butelia cu gaz lichefiat, suport cu ax demontabil pentru derularea sulului de foi cu bitum aditivat, cutit special de tăiat foile de bitum aditivat, unelte pentru aplicarea amorsajului, arzător portativ simplu pentru executia racordărilor la strapungeri și racordări;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor la locul executiei;
- depozitarea buteliilor de gaze lichefiate (nu mai mult de 50 butelii de 40 l/buc) se va face în spații cu înălțime minimă de 3,25 m, închise sau de minim 2,5 m tip sopron, prevăzute cu rampe de descărcare-încărcare, acoperite cu copertine. Depozitele vor avea geamuri vopsite în alb sau mate, ușile cu deschidere în afară, ventilate permanent natural, cu o temperatură interioară maximă de 40 °C;
- se vor respecta întocmai instrucțiunile privitoare la manipularea, păstrarea și transportul buteliilor, conform C 246 - 93;
- se vor asigura cai de acces scurte și comode pentru transportul materialelor;
- se va controla calitatea materialelor puse în operă, privind corespundența cu prescripțiile tehnice și existența certificatelor de calitate;
- la executia lucrărilor pe timp friguros se vor respecta prevederile "Normativului pentru realizarea lucrărilor pe timp friguros" - C 16/84;
- se va efectua instrucțiunea lucrătorilor referitor la specificul operațiilor de punere în operă a foliilor hidroizolante cu bitum aditivat, prin topirea acestora la locul de aplicare cu flacăra și evitarea accidentelor în cazul unei utilizări nerăzională conform "Instrucțiunilor tehnice pentru utilizarea foliilor cu bitum aditivat la hidroizolația acoperișurilor" indicativ C 246 - 93.

7.5 PREGATIREA STRATULUI SUPORT

Stratul suport din beton sau mortar al hidroizolației trebuie curățat de toate impuritățile, după care se aplică o amorsa din două straturi de soluție bituminoasă în benzina sau emulsie bituminoasă.

Pantofe necesare scurgerii apelor se vor realiza din beton de pantă, cu panta de minim 2% și minim 2 cm grosime la gurile de scurgere.

Suprafețele suport pentru aplicarea barierei de vapor, respectiv a hidroizolațiilor, se vor verifica și controla dacă corespund, să nu existe asperități mai mari de 2 mm și denivelări peste 5 mm, verificate pe toate direcțiile cu un dreptar de 3 m lungime, iar scările executate să aibă raza de minim 5 cm.

Se va verifica să fie fixate toate conductele de scurgere, elementele de strapungere, diblurile, carligele, agrafele de prindere a copertinelor, să fie executate rebordurile, lacăsurile rosturilor, să fie montate deflectoarele pentru difuzia de vapor sau alte elemente situate sub bariera de vapor sau sub hidroizolație, conform proiectului.

Controlul stării suprafeței suportului (umiditate, temperatură) înainte de aplicarea termoizolației;

7.6 EXECUTIA LUCRARILOR

Stratul suport va fi amorsat cu o emulsie sau soluție de bitum de minim 600 gr/m², peste care se așează stratul de difuzie de vapor, din impasitura perforată tip IBP 1200 l-pita cu adeziv la rece. Aplicarea amorsei se face, în cazul emulsiei anionice pe stratul umezit, iar în cazul soluțiilor bituminoase, pe suport bine uscat.

Hidroizolația existentă joacă rol de barieră contra vaporilor și strat de difuzie și se aplică pentru a asigura migrarea vaporilor spre exterior și a împiedica formarea condensului în stratul de izolație termică. Bariera contra vaporilor trebuie să acopere complet suprafața interioară a stratului de izolație termică.

Difuzarea vaporilor către exterior la terasa se face prin intermediul barierei contra vaporilor și a stratului de difuzie.

Asigurarea evacuării către exterior a vaporilor, de sub straturile de difuzie, se face la acoperișurile fără atice prin prelungirea straturilor de difuzie sub sorturile de tablă, iar la cele cu atice prin fasii de 60 cm lățime amplasate la distanțe de 1 m.

La deschideri mai mari de 12 m, evacuarea vaporilor de sub stratul de difuzie se face prin intermediul deflectoarelor, o bucată la 50 mp suprafață, amplasate de zonele cele mai înalte ale acoperișurilor.

Peste termoizolația protejată pentru a împiedica absorbția apei din mortar se realizează un strat suport

pentru hidroizolație, din beton sau mortar de ciment armat cu plasa STNB. Termoizolația fiind realizată cu polistiren, astfel executată este compresibilă. Din acest motiv peste termoizolație se va executa un strat de egalizare de 4,0 cm grosime din șapa pe baza de ciment, care nu este utilizat pentru suprafețe de uzură, conf. EN 13813 CT-C20-F4, armat cu o rețea de oțel beton $\varnothing 4 / 200 \times \varnothing 4 / 200$ (conform SR EN 1992-1-1:2004 art 9.2.1.1 secțiunea minimă de armatură nu trebuie să fie mai mică decât $0,0013 b \times d = 0,0013 \times 100 \times 4 \text{ cm} = 0,52 \text{ cm}^2$; în cazul nostru avem $0,125 \times 5 \text{ bare} / \text{ml} = 0,628 \text{ cm}^2$, rezultând un procent de armare de 0,157 %).

Hidroizolația din foi bitumate aditivată l-pite cu făcarea se realizează prin topirea stratului de bitum aditivat al materialului, datorită temperaturii făcării rezultate prin arderea gazului lichefiat cu ajutorul unor arzătoare.

Se va urmări ca derularea sulului și retrăgerea concomitentă a arzătorului să se facă cu viteză potrivită, pentru ca bitumul de pe foi să se topească uniform, fără scurgeri de pe sul. Foala cu bitum topit se presează pe stratul suport prin greutatea sulului, iar la capetele sulului și pe marginea sa, prin presare cu mistri ușor încălzită.

Pătrecerile foilor vor fi de minim 10 cm în sens longitudinal, iar la capetele sulului de minim 15 cm. Scafele și dolile se execută întărite cu un strat suplimentar din fasii de bitum aditivat.

Hidroizolația se va realiza cu membrane hidroizolante sudate la cald cu stratul de uzură (protecție) din ardezie.

La străpungeri etansarea se face în funcție de diametrul elementelor și al solicitărilor, astfel:

- la străpungeri reci și fără vibrații cu $d < 200 \text{ mm}$ și cu flanșe, hidroizolația se va aplica pe flanșa sudată și se va strânge cu flanșa mobilă în suruburi;
- la străpungeri reci și fără vibrații cu $d < 200 \text{ mm}$ și fără flanșe, etansarea hidroizolației cu elementele verticale se va executa după umplerea cu mortar a golului din jurul elementului prin mansonare cu două straturi de panza sau țesătură bitumată, lipită cu mastic de bitum și matisare cu sarmă sau colier;
- în cazul deflecțiilor, stratul de difuzie se va decupa sub guler, iar în interior, ca termoizolație, tubul se va umple cu vată minerală;
- la străpungerile cu vibrații sau calde, hidroizolația verticală se execută întoarsă pe rebord sau zidare, distanțat față de străpungere și se protejează pe rebord cu sort din tablă zincată și etansată cu chit la elementele de străpungere.

Rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa cu un strat suplimentar de panza sau țesătură bitumată de minim 0,5 m lățime, cu buclă în deschiderea rostului și prinsă în curie de dibluri sau bolțuri împuscate pe margini. Hidroizolația se va aplica peste tablă cu buclă, în prealabil amorsată cu emulsie de bitum, după care se protejează cu copertina de protecție.

Montarea gurilor de scurgere interioară se face conform STAS 2742 - 80 "Receptoare pentru colectarea apelor de pe terase și acoperisuri: forme și dimensiuni".

Sub pazile de tablă se va lipi cu mastic de bitum un strat suplimentar de împaslitură sau carton bitumat de 30 - 50 cm lățime.

Racordarea hidroizolației la gurile de scurgere de la terase și a acoperisurilor necirculabile se va asigura cu gulere de plumb amorsat sau cu palmii din materiale plastice aplicate pe un strat suplimentar de panza sau țesătură bitumată.

Gulerele (de plumb sau din materiale plastice) și stratul suplimentar din panza vor fi prevăzute cu stuturi care se vor introduce în mufa conductei de scurgere. Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului superior de rezistență al hidroizolației sau al barierei de vapori iar la partea inferioară conducta cu mufa va fi stemuită în coloana de coborâre la min 30 cm sub planșeu. Hidroizolația în câmp se va lipi deasupra gulerului (din plumb sau din materiale plastice) cu creștăturile introduse în mufa, după care se va monta parafrunzarul. În cazul teraselor circulabile cu sifoane de pardoseală hidroizolația se va lipi pe gulerul recipientului.

7.7 VERIFICAREA LUCRARILOR

7.7.1 Termo-hidroizolatii

Pe tot parcursul executiei se vor face verificari atat asupra materialelor puse in opera cit si asupra lucrarilor propriu zise.

Se va face verificarea indeplinirii conditiilor de calitate si consemnarea lor in procese verbale de lucrari ascunse, in privinta urmatoarelor lucrari:

- calitatea straturilor suport
- preluarea corecta a partilor existente si asigurarea evacuarii apelor meteorice de la nivelul teraselor - nivelului si amplasamentul gurilor de scurgere, executia si calitatea stratului de amorsaj, a barere contra vaporilor si a termoizolatiei
- calitatea, latimea suprapunerilor si lipirea corecta a straturilor de hidroizolatie, mai ales in ceea ce priveste petrecerile
- montarea corecta a diblurilor conexpand pentru prinderea retelei suport STNB, respectiv a diblurilor de plastic si a agrafelor pentru tinchigerie
- executarea corecta a partilor constructive ale racordantilor cu suprafete verticale, care sa asigure o buna montare a straturilor izolatoare.

La incheierea lucrarilor se va face receptia lor atat pe baza certificatelor de calitate a materialelor si a proceselor verbale de lucrari ascunse de la punctul hidroizolatiei, cat si prin verificante prevazute la cap. 5 al Normativului C 112 - 86

Verificarile ce trebuie facute in afara celor de la capitolul prevederi generale - izolatii sunt urmatoarele:

- starea de umiditate corespunzatoare a statului suport amorsat
- existenta rosturilor de dilatare de 2 cm pe contur si in campul sapelor si peste termoizolatie (la 4 - 5 m distanta pe ambele directii)
- racordarile intre diverse suprafete cu abateri admisiibile fata de dimensiunile din proiect si prescriptiile tehnice de - 5 +10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi
- respectarea retetelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticiuri, soluti, etc.), conform Normativului C 112 - 86 si C 248 - 93
- starea de umiditate corespunzatoare a statului suport amorsat
- lipirea corecta a foilor; nu se admit dezlipiri, alunecari, basici
- latimea de petrecere a foilor (7 - 10 cm longitudinal, min. 10 cm frontal) se admit 10% din foi cu petreceri de min. 5 cm longitudinal si min. 7 cm frontal
- realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi
- se verifica etanseitatea izolatiilor prin inundarea cu apa timp de 72 ore (la pante max. 7%)
- se vor verifica pantele la acoperisuri, daca sunt conform proiectului, daca gurile de scurgere sunt amplasate in punctele cele mai coborate, daca functioneaza scurgerile.
- se verifica racordantele hidroizolatiei la reborduri si atice, la strapungeri, rosturi de dilatare si guri de scurgere (care trebuie prevazute cu parafrunzare si sa nu fie inundate)
- se va verifica tinchigeria cu racordarea termohidroizolatiei.

Rezultatele verificarilor se vor inregistra in procese verbale de lucrari ascunse.

7.8 MASURI DE INTRETINERE A TERMO-HIDROIZOLATIILOR

Beneficiarul va asigura permanenta intretinere a izolatiilor si exploatarea acestora in conditii normale solicitantilor pentru care au fost proiectate. Se interzic:

- spargerile, strapungerile, ancorarile
- depozitarea de obiecte
- focul sau deversarea de lichide fierdinti
- circulatia mai intensa decat cea permisa de stratul de protectie respectiv sau schimbarea de destinatie a acoperisului.

Se curata gheata, zapada care pot infunda gurile de scurgere cu mare atentie pentru a nu produce degradari.

Se va face curatarea periodica (minimum primavara, toamna) a terasei de elementele care pot infunda gunile de scurgere cu mare atentie pentru a nu produce degradari.

Se verifica in timp starea teraselor pentru a se lua masuri de remediere imediata.

Remediile care se impun in urma verificarii periodice vor fi executate numai de muncitori specialisti pe baza constatarilor si indicarea modului de reparare de catre un specialist.

8 BALUSTRADE, GRILE SI ALTE CONFECTII METALICE SIMILARE

8.1 GENERALITATI

In acest capitol sunt prezentate conditiile tehnice de executie pentru balustrada, grile de orice fel si alte confectii metalice similare, realizate pentru buna functionare a cladirii.

8.2 STANDARDE DE REFERINTA

SR EN 10220-2003

SR EN 10029-1995

SR EN 10059-2004

SR EN 499

DIN 961

DIN ISO 4017

- Tevi de otel sudate si fara sudura. Dimensiuni si mase liniare

- Table de otel laminate la cald, cu grosimi mai mari sau egale cu 3 mm. Toleranta la dimensiuni, de forma si la masa

- Otel laminat la cald pentru utilizari generale. Dimensiuni si tolerante la dimensiuni si la forma

- Electrozi de sudura

- Suruburi cu cap hexagonal

- Suruburi cu cap hexagonal

8.3 MATERIALE

- Balustrade metalice din otel laminat conf. N.I. producator
- Grile metalice din otel laminat conform N.I. producator
- Alte confectii metalice conf. N.I. producator
- Electrozi sudura, conform SR EN 499
- Suruburi mecanice, conform DIN 961, DIN ISO 4017
- Grunduri anticorozive pe baza de minium de plumb conf. N.I. producator
- Vopsele de ulei

8.4 LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE SI TRANSPORT

Confectiile metalice (balustrade, grile etc.) se livreaza de catre producator in ansambluri sau subansambluri conform proiectelor, gata grunduite, prevazute, dupa caz cu praznuri de fixare sau alte piese din otel pentru prindere.

Depozitarea se face in spatii special amenajate, ferite de murdarire, ruginire sau lovire pe santier.

Transportul se va face cu autoplatforme cu atentie, pentru evitarea deformatiilor, loviri etc.

8.5 CONDITII TEHNICE DE CALITATE

Principalele conditii tehnice de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca imbinarile pieselor, precum si metodologia de verificare a calitatii acestora sunt cele prevazute in "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ **C 56-85**

Receptia la primirea pe santier a confectiilor din otel realizate in uzina se va efectua conform "Normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente", indicativ **C 56-85**

Verificarea calitatii lucrarilor de montare:

a) Inainte de inceperea efectuarii lucrarilor de montare:

- executarea de catre producator a remediilor in urma receptiei pe santier;
- verificarea atestatelor de calitate a produselor folosite la remedieri;
- existenta si marcarea pe santier a cotelor brute sau finite ale constructiei, in vederea montajului, prevazute in desenele tehnice, inclusiv pozitionarea elementelor de legatura, sustinere sau ancorare

b) Pe parcursul efectuarii lucrarilor de montare:

- începerea tuturor cerințelor prevăzute în proiecte;
- verificarea dimensională și calitativă se face prin încercări directe în timpul fazelor de montaj. Abaterile admise se vor înscrie în prevederile Normativului C 56-85 ținându-se seama de abaterile limita ale elementelor brute sau finite ale construcției conținute de Normativul C 56-85.
- recepția părților ce devin ascunse, se va consemna într-un proces-verbal și condiționează începerea operațiilor următoare;
- verificarea sudurilor ce se fac la montare conform indicațiilor la proiect.

c) La terminarea lucrărilor de montare se vor verifica:

- certificatele de calitate ale confecțiilor metalice;
- procese-verbale de lucru ascunse, buletine de încercări, dispoziții de șantier etc.;
- procesele-verbale de recepție a lucrărilor;
- piese scrise și desenate ale proiectului cu toate modificările și completările de pe parcursul execuției.

Verificarea directă se referă la:

- terminarea completă a lucrărilor de montare;
- verificarea dimensională și calitativă a îmbinărilor și a celorlalte lucrări de montare și alte verificări cerute de Normativul C 56-85, care se vor consemna în procesele-verbale.

Verificările în cadrul recepției preliminare a obiectului sunt cele prevăzute în Normativul C 56-85.

Toate procesele se încheie între executant și beneficiar (dirigintele de șantier).

8.6 MONTAJUL CONFECȚIILOR METALICE

- Confecțiile metalice gata uzinate și materialele auxiliare, se aduc în ordinea execuției tehnologice la locul de montaj și de prindere în elementele de construcție.
- Se trasează pe elementele brute sau finite ale construcției punctele de prindere ale confecțiilor metalice, conform proiectului.
- Se verifică cotele reale obținute prin măsuratori ale locurilor de montaj (goluri, distanțe între elementele de construcție etc.) și se efectuează, dacă este necesar, remediile ce se impun.
- Se montează piesele de fixare pe elementele de construcție sau se creează condiții de montaj în cazul fixării acestora pe fețele brute ale plăcilor, zidurilor, grinzilor etc.
- Se montează provizoriu ansamblele sau subansamblele respective și se constată concordanța între produsul uzinat și locul de fixare, care se va remedia în cazul unor situații necorespunzătoare față de proiect.
- Se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu șuruburi, prin sudură etc., montaj ce se face cu atenție pentru obținerea unor elemente constitutive ce vor participa la construcția respectivă atât funcțional cât și estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerințele de orizontalitate, verticalitate și planitate cu toleranțele admise, ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

La montaj, acolo unde este necesar, se vor realiza platforme de lucru, schele sau se vor asigura susținerile necesare executării montajului în bune condiții.

După fixarea definitivă se poate trece la finisarea confecțiilor metalice când acestea nu au tratamente speciale pe suprafața lor (nichelări, cromați etc.).

Pentru acestea se verifică starea grundului anticoroziv și care se reface atunci când acesta nu prezintă un grad satisfăcător de protecție (din lovitură, manipulare etc.).

Finisarea prin vopsire se realizează în condițiile prevăzute în capitolul "Zugrăveli - Vopsitori".

8.7 MASURATORI ȘI DECONTARI

Pentru confecții metalice montajul se măsoară la kg și se decontează în consecință greutatea se stabilește prin cântărire înainte de montare sau se ia cea conținută în actele de facturare și livrare a elementelor respective (confecții metalice, scări exterioare de incendiu).

Griajele metalice din panduri, gata confecționate, pentru balcoane, golul ascensorului și ventilații se măsoară și se decontează la metru pătrat pe conturul exterior al scheletului (ramei) pe care se fixează.

9 TINICHIGERIE

9.1 GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, parafrunzare, etc.).

Sunt cuprinse, de asemenea, specificatii pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrarile de etansare a rosturilor verticale si orizontale.

Concept de baza

Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tabla zincata la cald (490 g/m^2) sau tabla vopsita in camp electrostatic.

9.2 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Acolo unde exista contradictii intre prezentele specificatii si prescriptiile cuprinse in standardele enumerate mai jos vor avea prioritatea prezentele specificatii.

Standarde:

- SR EN 10143 - Tabla zincata toleranta la dimensiuni si forme
- SR EN 10343 - Conditii tehnice de livrare
- SR EN10230-2001 - Cule de sarma de otel
- SR EN 10327 - Tabla zincata.

9.3 MATERIALE SI PRODUSE

Materiale

- Tabla zincata
- Tabla vopsita in camp electrostatic
- Cule
- Accesorii de prindere

9.4 LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Foile de tabla zincata se livreaza in legaturi, impreuna cu certificatele de calitate emise de producator.

Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate in stive pe platforma acestora, nefiind admisa ramanerea in consola a legaturilor cu foi de tabla.

Pe santier legaturile cu foi de tabla se vor depozita in stive asezate pe platforme, in spatii inchise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgariere, deformare).

Manipularea se va face in conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.

Nu se vor desface ambalajele decat la atelierul de confectionii si tinichigerie.

Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformari ale acestora inainte de a fi puse in opera.

Depozitarea jgheaburilor, burlanelor, carligelor si bratarilor se va face pe platforme, asigurandu-se protectia impotriva loviturilor si deteriorarii lor.

9.5 MONTAJUL

Lucrari ce trebuie executate inainte de montarea tinichigeriei

1. Executarea tencuielilor si rectificarilor.
2. Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cure sau boluri imbuscate).
3. Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
4. Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

Montajul

Se va face in conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de beneficiar.

9.6 VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie corect prinse in stratul suport.

Elementele de tinichigerie trebuie sa nu prezinte deformari mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsa.

Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie sa fie in concordanta perfecta cu cerintele si detaliile din proiect provenite din dilatatie.

Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permita variatiile de dimensiuni, din dilatatie, ale rostului.

Cositorrea trebuie sa fie fara intreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.

Lucrari de tinichigerie, desi nu prezinta importanta mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante in asigurarea unei bune comportari in exploatare a lucrarilor de constructii (in special izolatii), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansarilor la strapungerile la terase sau acoperisuri si la racordul invelitorii la jgheaburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.

Reprezentantul beneficiarului va putea solicita inlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate

- prezentele specificatii,
- prevederile proiectului aprobat si dispozitiile de santier,
- detaliile de executie din proiectul aprobat

9.7 MASURATOARE SI DECONTARE

Masurarea lucrarilor se face conform articolului din cantitativul de lucrari, functie de numarul de bucati sau metri liniari de lucrare.

Lucrarile de tinchigerie se platesc fie separat, fie in cadrul unor lucrari mai complexe (invelitoare).

10 TROTUARE DE PROTECTIE

10.1 GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea trotuarelor de protectie pentru cladiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc
- trotuare din placi din beton.

10.2 STANDARDE DE REFERINTA

Standarde:

- SR EN 197-1-2002 - Ciment Portland
- SR EN 1008-2003 - Apa pentru mortare si betoane
- SR EN 998-2-2011 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli
- SR EN 1339-2004 +/- Dale din beton. Conditii si metode de incarcare
- SR EN 1339-2004/AC 2006
- SR EN 1340-2004 - Borduri din beton pentru trotuare. Conditii si metode de incarcare
- SR EN 1340-2004/AC 2006-
- SR EN 12620-2003 - Agregate naturale pentru mortare si betoane cu fani minerali

10.3 GRAD DE DETALIERE A PROIECTULUI

Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie fara borduri.

10.4 MOSTRE SI TESTARI

Înainte de comandarea și livrarea oricărui material la șantier, se vor pune la dispoziția Consultantului spre aprobare următoarele mostre:

1. Placi din beton: 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea cimentului și agregatelor.

10.5 MATERIALE SI PRODUSE

Produse

- Beton simplu marca C12/15 preparat cu balast cu granulat a până la 31 mm
- Nisip cu granulație 0-7 mm
- Bitum pentru umplerea rosturilor.

Livrare, transport, manipulare

Pentru agregate, mortare și elemente prefabricate sunt valabile specificațiile tehnice din prezentul caiet de sarcini.

10.6 EXECUTIA TROTUARELOR

Beton simplu turnat pe loc

Ordinea operațiilor:

- Se îndepărtează plăcile din beton prefabricat deteriorate sau porțiunea de trotuar din beton turnat monolit;
- Se marchează cu ajutorul unor țanși de lemn, de care se vor prinde sfori bine întinse, traseul trotuarului;
- După trasare se execută o săpătură la o adâncime de cca 7-8 cm de la nivelul terenului;
- Se așterne un strat de nisip compactat de 5 cm grosime;
- Se montează cofrajul lateral al trotuarului realizat din scânduri. Pentru fixarea scândurilor se vor folosi mici pene de lemn, bătute în pământ;
- Înainte de turnarea betonului, stratul de nisip compactat se va uda până la saturare dar fără a lăsa apă să bătască;
- Se toarnă beton C12/15, cu o grosime de 8 cm, fără a deforma marginile cofrajului de lemn. Betonul se va întinde în cofraj cu o lopată și o mistrie. După turnarea betonului se va troce cu harfetul pe lângă cofraj, apoi cu un ciocan se va lovi cofrajul pentru a vibra betonul turnat.
- Nivelarea betonului turnat se va realiza cu o scândură debitată. Nivelarea se va face astfel încât trotuarul să aibă o pantă spre exterior de cel puțin 3%.
- Turnarea betonului se va executa cu rosturi la cca 2,50-3,00 m umplute pe înălțime cu 5 cm nisip și 3 cm mastic bituminos.
- Rostul dintre trotuar și ciădro se va umple cu mastic bituminos având rolul de etanșare a fațadei la nivelul soclului.

10.7 ABATERI LIMITA ADMISIBILE

La turnarea betonului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat în parte.
2. Panta profilului transversal: $\pm 5 \text{ mm / m}$.

10.8 VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Verificarea la recepție a lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările fiind necesare ca să încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planitate)

- fixarea îmbrăcămintei de suport.
- rosturi.
- corespondențe cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (placi fisurate, rosturi cu muchii stribite, etc.), consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

10.9 MASURARE ȘI DECONTARE

Pretul unitar pentru trotuarul din beton cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru pătrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

11 PANOURI COMPOZITE CIMENT – POLISTIREN PENTRU SISTEME DE MONTAJ USCAT

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru placile pe baza de ciment pentru exterior și spații umede

11.1 DESCRIERE

Placa pe baza de ciment pentru exterior este o placă realizată într-un miez din ciment ușor, granule de polistiren și plasa din fibra de sticlă. Fața expusă este impregnată cu un limitator de porozitate. Montată pe structură metalică, această placă permite realizarea peretilor despărțitori și a pacanilor, atât la interior cât și la exterior, oferind excelente caracteristici de rezistență mecanică (socuri), de rezistență la apă și la umiditate.

11.2 CONDITII DE PUNERE IN OPERA:

Punerea în operă a panourilor compozite pe baza de ciment pentru exterior se face asemănător cu cea a panourilor din gips carton, în montaje uscate utilizând aceleași scule și apelând la aceleași norme specifice sistemelor de montare a gipscartonului pentru plafoane, tencuiei uscate sau pereți despărțitori, dar ținând seama de unele caracteristici deosebite, ce impun alte distanțe între punctele de fixare.

Punerea în operă se face conform prescripțiilor tehnice ale producătorului, respectând și prevederile "Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții", precum și ale "Normativului de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

11.3 MONTAREA:

Placa pe baza de ciment pentru exterior este foarte ușor de montat. Placa se decupează cu cuterul și se fixează cu ajutorul șuruburilor speciale recomandate de producător, cu fața marcată aparentă, pe structură metalică. Șuruburile sunt dispuse la distanțe maxime de 30 cm și la minim 1 cm de marginea plăcilor. Îmbinarea dintre plăci este realizată cu ajutorul chitului de rosturi recomandate de producător.

Placa pe baza de ciment se montează pe structuri metalice și vor face parte componenta a parapetului balcoanelor ce se vor înlocui. Rosturile dintre panouri se umplu cu adeziv recomandate de producător. Este recomandabil mai ales în cazul utilizării panourilor la exterior, ca spațiul dintre structură metalică și panourile pe baza de ciment să fie umplut cu același adeziv, introdus în spațiu înainte de strângerea șuruburilor de fixare. Excesul de adeziv se îndepărtează cu o spatulă.

Prinderea în șuruburi se va face la intervale de cel puțin 25cm pe suprafețe verticale și cel mult 17cm pe cele orizontale. Fixarea cu șuruburi se va face începând din zona centrală către margini. Capetele șuruburilor ce se succed la aceleași intervale ca cele de la montajele plăcilor de gips-carton (20-25 cm) vor fi acoperite de o pastă fină, șapă, realizată din ciment-nisip.

În cazul utilizării panourilor la exterior este obligatorie finisarea feței expuse cu două – trei pelicule de vopsea acrilică de dispersie, impermeabilă, sau a altor sisteme care să împiedice contactul direct dintre panoul compozit și apa provenită din precipitații.

11.4 DOMENIU DE UTILIZARE:

In spatiile cu higrometrie puternica si foarte puternica lucrarile sunt protejate la baza peretelui prin: banda de etansare sau prin substratul de protectie impotriva apei

Caracteristici fizico mecanice in domeniu exterior de utilizare

Placile din ciment cu amestec omogen de granule din polistiren expandat, cu fetele armate cu plasa din fibre de sticla si cu tratament de impregnare al fetei expuse au ca domeniu de folosire inchiderile exterioare de orice natura ale fatadelor cladirilor.

11.5 CARACTERISTICI:

Conform determinarilor specifice, placile pe baza de ciment nu sufera degradari in urma ciclurilor de inghet-dezghet, de asemenea, incercarile climatice, treceri prin temperaturi extreme intr-un interval de timp scurt, nu lasa vreo urma asupra acestora. Putand primi orice finisaj la exterior, placile pe baza de ciment ajuta la rezolvarea estetica a fatadelor.

Fante de atacul microorganismelor datorita lipsei oricaror fibre organice, panourile nu putrezesc indiferent de durata expunerii lor la exterior si de tratamentul aplicat in procesul finisarii. Impregnarea suplimentara a suprafetei ce urmeaza a fi finisata realizeaza pe langa scaderea capacitatii de absorbtie si o priza mai buna cu materialele ce alcatuiesc finisajul vizibil.

Material este greu combustibil C0, rezistenta la foc 30 minute. Masa echilibrata a acestor panouri, 13 kg/m², reuseste sa contribuie la atenuari fonice situate intre 18 si 48.4 dB.

11.6 LIVRAREA SI DEPOZITAREA:

Panourile compozite ciment se livreaza paletizat.

Depozitarea produselor se realizeaza conform precizarilor producatorului, in spatii inchise, la temperaturi cuprinse intre 5°C si 40°C.

11.7 DIMENSIUNI:

dimensiuni placa standard (tipizata) 12,5x 1200 x 2500 (3000)mm

12 BREVIAR DE CALCUL

In cadrul proiectului de arhitectura nu este necesar un breviar de calcul.

ing. Ioan Risnita



Beneficiar:

Comuna Matasari

comuna Matasari, sat Matasari, Strada Principala, nr.
168, judetul Gorj

Amplasament:

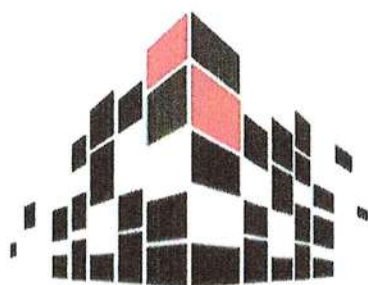
Comuna Matasari, judetul Gorj

Titlu proiect:

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22

Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj



S.C. Ronevacon S.R.L.

str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030

PROIECT TEHNIC

S.C. Ronevacon S.R.L., str. Stefan cel Mare, nr. 34 bis, mun. Tirgu Jiu,
RO13916169, J18/147/2001, tel. 0766662030

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2

LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22

Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Memoriu tehnic general

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Lista si semnaturile proiectantilor

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Sef proiect:
Ing. Ioan Risnita

Proiectant specialitate arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Proiectat sectiunea arhitectura:
Arh. Alexandru Baleanu

Desenat:
Ing. Ioan Risnita



Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

MEMORIU TEHNIC GENERAL

Date generale:

Titlul proiectului:

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2, LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Beneficiar: Comuna Matasari

Amplasament: Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

Proiectant general: S.C. Ronevacon S.R.L.

Proiectant arhitectura: S.C. Romconstruct S.R.L.

Faza de proiectare: Proiect tehnic, D.D.E.

Descrierea lucrărilor care fac obiectul autorizării

Proiectul a fost întocmit în baza următoarelor:

- comanda beneficiarului;
- tema de proiectare întocmită de către beneficiar împreună cu proiectantul;
- observațiile și măsurătorile efectuate pe teren de către proiectant;
- normele și normativele republicane și departamentale în vigoare la data întocmirii proiectului;
- prevederile certificatului de urbanism Nr. 22 din 22.07.2025, emis de Primaria Comunei Matasari
- prevederile expertizelor tehnice efectuate de ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George, expert tehnic atestat – seria CA, nr. C1522/06.12.1996; domeniile A1; A2
- Proiectul respectă cerințele Legii 50/1991, cu toate modificările și adăugirile publicate până în prezent.

Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrărilor:

REGIMUL JURIDIC

Construcțiile Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22, se afla in intravilanul Comunei Matasari si fac parte din domeniul privat al Comunei Matasari conform H.C.L. 37/28.09.2017 privind completarea inventarului bunurilor care apartin domeniului privat al Comunei Matasari.

Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice si nici in zona de protectie a acestora.

REGIMUL ECONOMIC

Folosinta actuala – blocuri de locuinte

Destinatie – zona de locuinte si functiuni complementare.

Obligatiile fiscale sunt cele reglementate de H.C.L. nr. 70/2022.

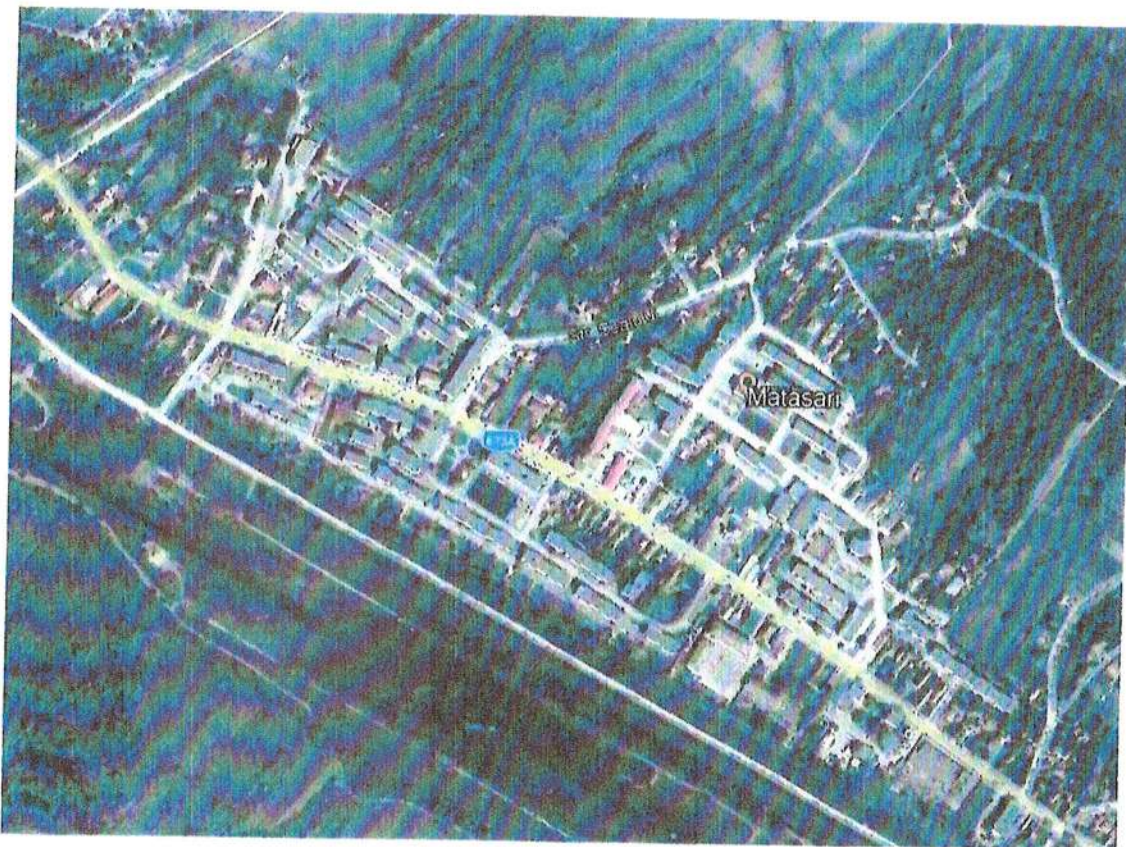
Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

REGIMUL TEHNIC

Utilitati existente in zona: apa, canalizare menajera, gaze naturale, telefonie.
Terenul face parte din U.T.R. C1/1-A zona centrala a satului de centru Matasari
P.O.T.max admis: 50%
C.U.T. max admis: 1,0
Regimul de inaltime admis al cladirilor P+4
Lucrarile de interventie de baza constau in reabilitarea fatadelor si lucrari conexe.
Accesul auto si pietonal se face din drumul judetean D.J. 673A.

Clima si fenomenele naturale specifice:

Localitatea se află în zonă de influență din punct de vedere climatic cât și al reliefului, vântul fiind predominant din sud-vest ceea ce aduce o climă blândă, submediteraneeană cu temperaturi moderate, ploi și zăpezi obișnuite pentru o zonă climatică subcarpatică.



Sarcina datorată acțiunii vântului: Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012:

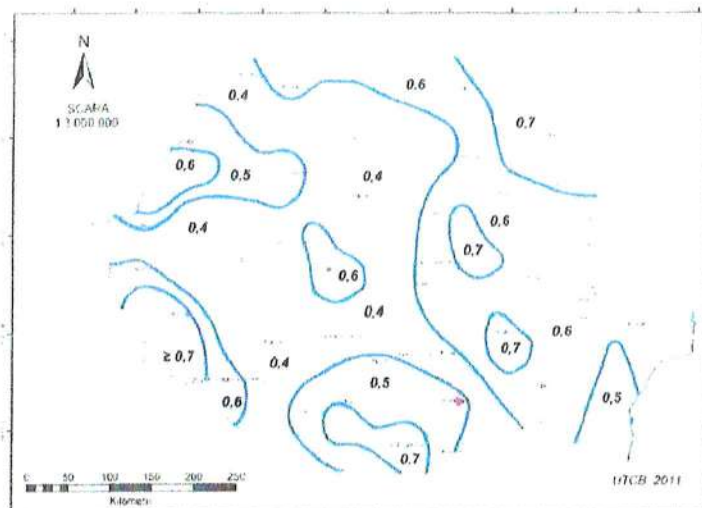


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, q_s , în kPa, având IAR = 50 ani

Clima perimetrului cercetat este temperat - continentală, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală +8.7 – 9.9°C;
- temperatura minimă absolută -31,0°C;
- temperatura maximă absolută +40,6°C.

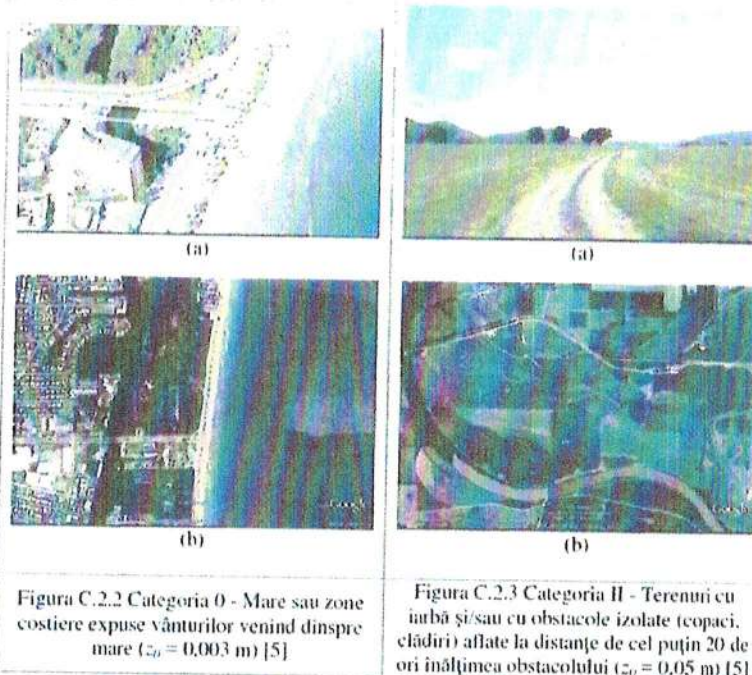
Precipitațiile medii anuale au valori de 750 - 800 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

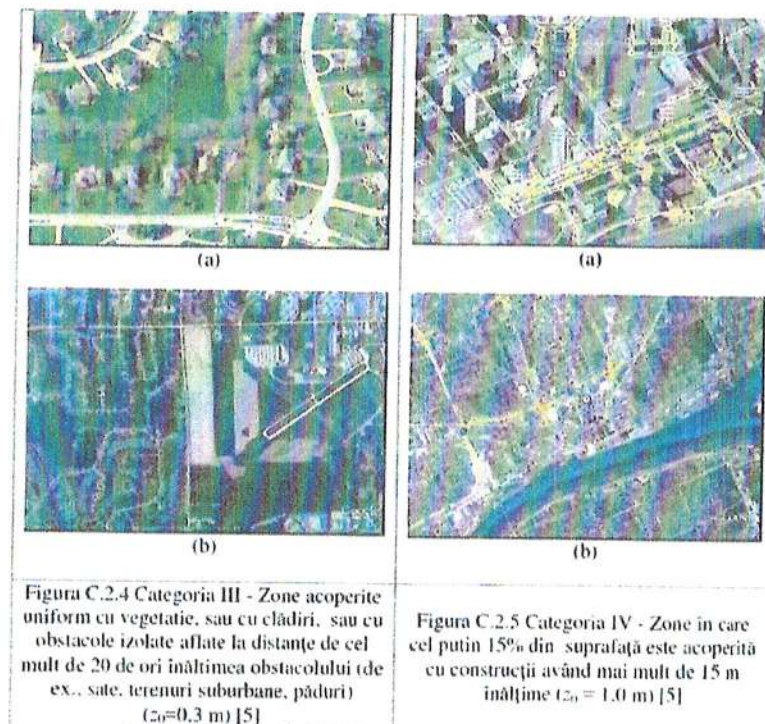
- iarna 150 - 180 mm;
- primăvara..... 180 - 220 mm;
- vara 200 - 230 mm;
- toamna 170 - 200 mm.

Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea mărimii și direcției vânturilor. Astfel putem concluziona că direcția predominantă a vânturilor este cea nordică (14%) și nord-estică (6,8%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 53,2%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de $1,6 \div 3,2$ m/s.



-înaltime deasupra terenului 10m
 -întavilan-presiunea dinamica la sol-0,4 kPa -viteza vantului-31m/s



Greutatea de referință a stratului de zăpadă:- $C_e=1,0$ -expunere parțială
 CR 1-1-3/2012 - $s_0,k=2,0 \text{ Kn/m}^2$
 Adâncimea de îngheț: 0.80m față de cota terenului amenajat.

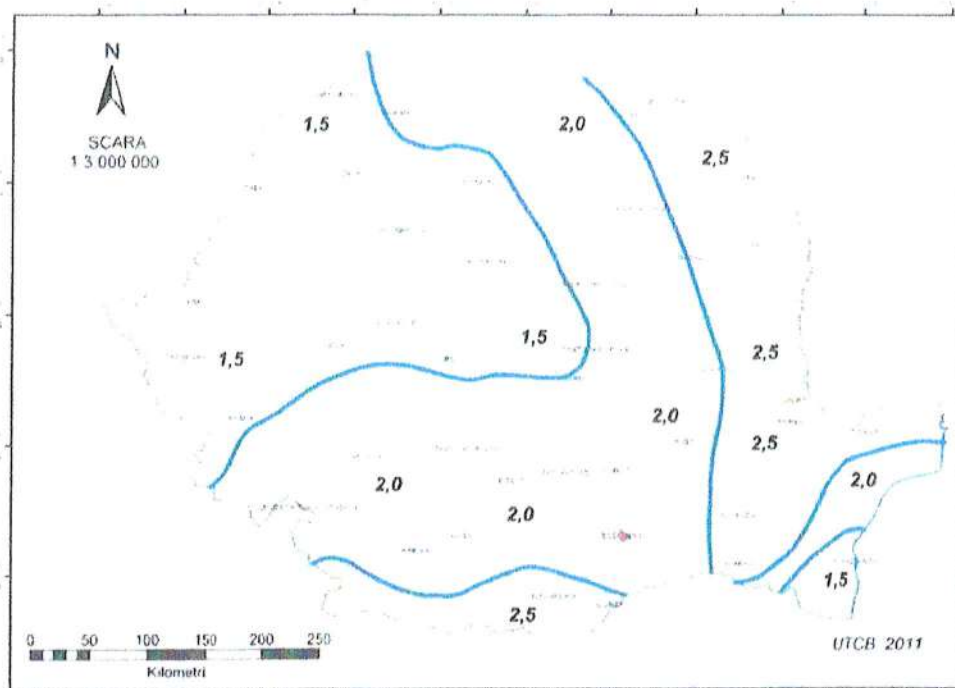


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_s , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
Notă: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_s se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Geologia si seismicitatea:

Amplasamentul studiat din punct de vedere al terenului de fundare, are următoarele caracteristici:

-adâncimea minimă de fundare este de 0,80 m de la cota terenului amenajat, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este conform studiului geotehnic.

Din punct de vedere seismic, conform P100-1/2013, construcțiile se încadrează la următoarele caracteristici: $T_c = 0,7$ s $K_s = 0,15$ g.

Categoria de importanță ale construcțiilor este normala.

Categoria de importanta a obiectivului: C.

Tabelul 6.4. Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri (P100-1, 2013).

Clasa de importanță	Tipuri de clădiri	γ_{ec}
I	Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie; (b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri; (c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; (d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase; (e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență; (f) Adăposturi pentru situații de urgență; (g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică; (h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională; (i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență și alte clădiri de aceeași natură	1.4
II	Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă; (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă; (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor; (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă; (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport; (f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.; (g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă; (h) Parcaje supraterane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I; (i) Penitenciare; (j) Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact major asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește centrale electrice, stații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I; (k) Clădiri având înălțimea totală supraterană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură.	1.2
III	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase	1.0
IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0.8

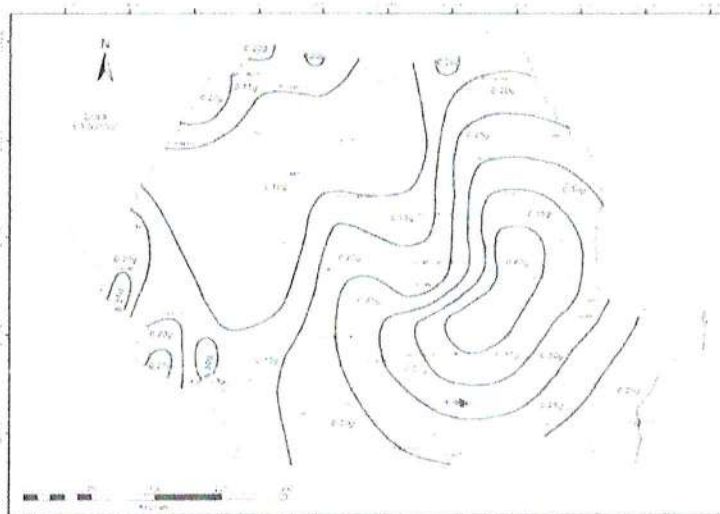


Figura 3.1. Rămănița. Zona de calculul de sălci, secțiunile terenului pentru proiectarea cu INR = 22% și 50% probabilitate de depășire în 50k ani

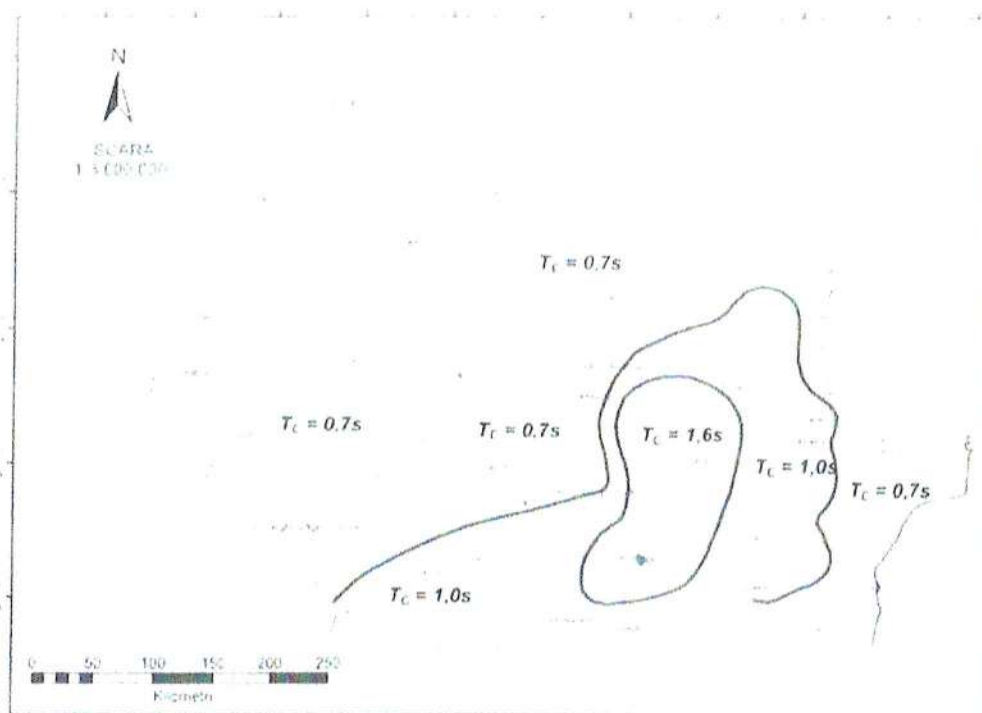


Figura 1.2. Zonarea teritoriului României în funcție de perioada de calcul (ciclul) T_c a spectrului de răspuns

Categoria de importanță se stabilește de către proiectant, la cererea investitorului, în cazul construcțiilor noi, sau a proprietarului, în cazul construcțiilor existente, ținând seama de următoarele aspecte:

- implicarea vitală a construcțiilor în societate și în natură – gradul de risc sub aspectul siguranței și sănătății;
- implicarea funcțională a construcțiilor în domeniul socioeconomic, în mediul construit și în natură – destinație, modul de utilizare;
- caracteristici proprii construcțiilor – complexitatea și considerente economice.

Pentru fiecare construcție se stabilește o singură categorie de importanță, care va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcția (autorizația de construire, proiectul de execuție, cartea tehnică a construcției, documentele de asigurare ș.a.)

Clasificarea construcțiilor în funcție de categoriile de importanță

Construcții de importanță excepțională – A

Construcții cu funcțiuni deosebit de importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natură, pe zone foarte extinse (reactoare, baraje înalte sau amplasate pe terenuri dificile, cu zone intens populate în aval)

Construcții cu caracter unicat, valoare deosebită de patrimoniu (clădiri de cult, monumente de arhitectură)

Construcții de importanță deosebită – B

Construcții cu funcții importante, a căror neîndeplinire implică riscuri majore pentru societate și natura pe zone limitate. Aici se încadrează construcții din industria chimică, căi ferate, șosele, poduri, porturi, aeroporturi, construcții social culturale cu aglomerări mari de oameni, stații de emisie radio și televiziune.

Construcții cu valoare deosebită de patrimoniu sau care adăpostesc asemenea valori (monumente de arhitectură, situri istorice, muzee, arhive, biblioteci)

Construcții de importanta normala – C

Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natura. (clădiri de locuințe cu mai mult de două niveluri, construcții industriale și agrozootehnice, construcții social-culturale care nu intră în categoriile de importanta A și B) Construcții cu caracteristici și funcțiuni obișnuite, dar cu valori de patrimoniu (clădiri de cult, muzee de importanță locală)

Clădiri de importanta redusa – D

În această categorie se încadrează construcții cu funcțiuni obișnuite, a căror neîndeplinire afectează un număr redus de oameni (clădiri de locuințe parter sau parter și etaj, dependințe gospodărești, construcții provizorii).

Categoria de importanta a constructiilor: C

Caracteristici generale existente ale construcțiilor: Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22

- categoria de importanta: C
- destinatie: constructie civila cu destinatie initiala de locuinte colective
- regim de inaltime : S+P+4E
- fundatii continue din beton simplu/armat sub pereti diafragma realizati din panouri prefabricate
- elevatie din din panouri prefabricate
- pereti portanti din panouri prefabricate
- plansee peste etaje realizate din panouri prefabricate
- acoperis tip terasa necirculabila cu invelitoare din membrana bitumata
- Clasa de importanta conform P100/2013 este III
- Categoria de importanta conform H.G. 766/1997 este "C"
- Tipul constructiei, conform P100-1/2006, capitolul 5.2.2. este panouri mari prefabricate.

Nu se constata defecte vizibile de calitate a materialelor sau deficiente de alcatuire a elementelor

Cladirea cu destinatia actuala de locuinte colective destinatie ce se va pastra, nu sufera modificari structurale.

Toate elementele structurii au avut o comportare satisfacatoare in timp, nu au existat explozii sau incendii si nici actiuni biologice de degradare.

Din analiza constructiei rezulta ca nu au avut loc interventii asupra structurii din beton armat.

Finisaje exterioare existente:

- tencuieli subtiri driscuite si zugraveli simple.

Lucrari propuse: Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22

Lucrarile propuse nu vor afecta structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiei si vor respecta prevederile expertizei tehnice aferenta fiecarui bloc.

Lucrarile de reabilitare a fatadelor constau in urmatoarele:

- reparatii tencuieli driscuite la nivelul soclului constructiei (de la cota terenului amenajat la cota $\pm 0,00$ si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.
- desfacerea tencuielilor care prezinta risc de cadere-desprindere (cantitatea totala nu poate fi stabilita exact decat dupa montarea schelei metalice pe fatade si inspectarea intregii suprafete.
- reparatii tencuieli driscuite la nivelul parapetului terasei si zugraveli cu vopsea lavabila siliconata pentru exterior.

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

- montarea de tamplarie din PVC acolo unde lipsesc ferestre (calculul exact se poate face numai dupa montarea schelei fe fatade).
 - aplicarea pe fatadele constructiei a unui sistem termoizolant realizat cu polistiren expandat pentru fatade minim EPS 80 grosime 10 cm, tencuiala decorativa cu latex siliconat, dura cu aspect mat, structurat 1,5.
 - reparatii confectii metalice parapeti balcoane (acolo unde este cazul)
 - montarea cablurilor electrice pozate pe fatade in pat de cablu
 - vopsitorii la conductele pozate pe fatadele blocurilor
- Cromatica fatadelor va respecta plansele de arhitectura corespunzatoare blocului.
- Inainte de a incepe realizarea finisajului final se vor alege impreuna cu beneficiarul culorile conform cu plansele de arhitectura atasate fiecarui bloc.
- Montarea de glafuri din tabla galvanizata la ferestre.

Cerințele de calitate reglementate de Legea 10/1995 sunt satisfăcute prin proiectare si vor fi menținute si in execuție si exploatare, pe intreaga durata de existenta a construcției, după cum urmeaza:

- rezistenta si stabilitate
- siguranța in exploatare
- siguranța la foc
- igiena, sanatatea oamenilor,refacerea si protecția mediului
- izolarea termica, hidrofuga si economia de energie
- protecția împotriva zgomotului
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta, stabilitatea si durabilitatea in timp a constructiilor.

Devizul general al lucrărilor

Estimarea costului se va face conform legii pe baza devizului general de lucrări estimativ conform anexelor Devizului General.

Protecția, siguranța si igiena muncii

Pe toată durata de execuție a lucrărilor, vor fi respectate cerințele referitoare la protecția, securitatea și igiena muncii.

Verificările, probele și încercările acestora vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligația să aplice în activitatea de executare a lucrărilor toate prevederile legale privind protecția muncii (Legea 319/2006 a protecției muncii și Normele metodologice de aplicare, Normele Generale de Protecție a Muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății - 1996: Normele Specifice de Securitate a Muncii, precum și Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 M.L.P.A.T. - Regulament protecția și igiena muncii în construcții), în timpul lucrului, muncitorii vor purta echipamentul de protecție corespunzător lucrărilor pe care le efectuează.

Conducătorii locurilor de muncă au obligația ca direct sau, după caz, prin delegat, să realizeze în principal:

- instruirea personalului la fazele și intervalele stabilite prin legislația specifică, întocmirea și semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protecție și de lucru;
- acordarea de alimentație de protecție și materiale igienico-sanitare pentru prevenirea unor îmbolnăviri profesionale;

Reabilitare fatade blocuri Comuna Matasari ETAPA 2
LOT 2 - Bloc 4; 5; 6,7; 8,9,10; A21; A22
Comuna Matasari, strada Principala, judetul Gorj

- verificarea stării utilajelor și sculelor cu care se lucrează și înlăturarea sau repararea celor care prezintă defecțiuni;
- măsurile organizatorice de protecția, siguranța și igiena muncii.

În desfășurarea activității în unități ale agenților economici cu norme specifice de protecție a muncii, se vor respecta și prevederile din normele respective.

Prevenirea si stingerea incendiilor

În toate etapele de executare a lucrărilor, indiferent de forma de proprietate a obiectivului, se vor respecta normele referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Obligațiile și răspunderile pentru prevenirea și stingerea incendiilor revin conducătorilor locurilor de muncă și personalului de execuție.

Personalul de execuție are următoarele obligații:

- să participe la toate instructajele specifice;
- să nu utilizeze scule și echipamente defecte;
- să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștință la instruire, precum și oricare alte măsuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Periodic, în timpul execuției lucrărilor, personalul va fi testat asupra însușirii cunoștințelor specifice prevenirii și stingerii incendiilor, în vederea primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu obligațiuni concrete;
- măsuri și posibilități de alertare a unităților de pompieri.

Conducătorii formațiilor de lucru vor asigura instruirea personalului și vor urmări permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normele și legislația specifice.

Se vor respecta prevederile normativului P118/2-2013. Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor vor fi precizate și în instrucțiunile de exploatare.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare conform prevederilor STAS 297/1,2.

Lucrările de execuție vor fi supravegheate continuu de către un reprezentant al beneficiarului – diriginte de șantier, specializat pe acest domeniu de construcții, iar verificările pe parcursul derulării execuției lucrărilor (inclusiv faze determinante) se vor realiza de către o echipă formată conform specificațiilor din Programele de Control al Calității.

Pe timpul executării lucrărilor, constructorul va încheia procese verbale de lucrări ascunse pe faze determinante, care vor fi semnate de beneficiar, proiectant și inspectorul din partea Inspectoratului de Stat în Construcții. Procesele verbale vor fi încheiate conform programului de control pe șantier anexat la documentația de execuție și vor fi însoțite de rezultatele probelor de laborator și certificatele de calitate ale materialelor puse în operă.

Prin grija constructorului se va întocmi „Cartea Tehnică” a clădirii ce urmează a fi executată, cu participarea tuturor factorilor care concurează la execuția investiției (proprietar, beneficiar, proiectant, expert tehnic, verificator proiecte, Inspectoratul în Construcții Gorj).

Înainte de începerea lucrărilor de execuție propriu-zise este obligatorie înștiințarea în scris a Primăriei care a emis Certificatul de urbanism și a Inspectoratului Județean în Construcții despre începerea lucrărilor de construire autorizate.

Proiectant general:
Ing. Ioan Risnita



Sef proiect sectiunea arhitectura:
arh. Alexandru Baleanu



LISTE CANTITATI DE LUCRARI

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		

TOTAL (fara TVA)		
TOTAL (cu TVA)		

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22

Obiectul:

1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
CAPITOL I			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
		1 BLOC A22	
		1 BLOC A21	
		1 BLOC 8.9.10	
		1 BLOC 6.7	
		1 BLOC 5	
		1 BLOC 4	
11	4.1.4	Instalatii	
12	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			
CAPITOL II			
II. Montaj			
14	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			
CAPITOL III			
III. Procurare			
16	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
17	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
18	4.5	Dotari	
19	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			
CAPITOL IV			
IV. Probe			
21	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1 (fara TVA)	
---	--

TOTAL 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1 (cu TVA)	
---	--

PROIECTANT
SC RONEVACON SRL
Ing. Risnita Ioan



Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22
 Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC
 4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1
 Stadiul fizic: 1 BLOC 4



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.875		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	90.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	75.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCE06A01> - Anvelopare polistiren expandat de 10 cm, pentru fatade	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	RPCE06A01>asim - Anvelopare vata minerala de 10 cm, pentru fatade	mp	112.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
9	26061421 - Vata minerala 10 CM	mp	112.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	CF22B% - Profile la fatade executate cu sistem termoizolant exterior - profil de colt	m	584.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11	CE15B1 - Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 MM grosime cu latimea desfasurata intre 15-30 CM, lungimea pana la 2 M, pe un strat de carton bitumat	m	375.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11.1	21013031 - Mortar	kg	1.875		
12	CL02B01>* - Reparatii confectii metalice	KG	350.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
13	RPCR46A1 - Revopsirea la balustrade, grile si parapete metalice in culori de ulei	mp	50.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
14	CF11D01> - Tencuiala decorativa siliconica, cu aplicare manuala, pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton, executat cu un strat grund (de imbibare), un strat grund de fond si un strat tencuiala decorativa particule pina in 1,5mm	mp	915.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
15	CN13G1 - Vopsitorii la instalatii superioare, cu email alchidic (termolux), pe conducte avand diametrul exterior pana la 34 MM inclusiv;	m	5.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
15.1	6108189 - Email vernil E.515-2 ntr 1703-80	kg	0.075		

Beneficiar:

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 LOT 2 BLOC
4;5;6;7;7;9;10;A21;A22

Obiectul: 1 REABILITARE FATADE BLOCURI COMUNA MATASARI ET 2 BLOC

4;5;6;7;7;9;10;A21;A22 Devize) 1

Stadiul fizic: 1 BLOC 5



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CB47A1 - Schela metalica tubulara lucrari pe suprafete verticale pina la 30 M inaltime inclusiv ;	mp	1,125.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	RPCJ07A-asim - Desfaceri tencuieli	mp	300.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CF12A02> - Reparatii tencuieli interioare / exterioare subtiri - tinci, pina la 1,0 cm gros.	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	2101200 - Mortar tencuiala M 100 (var pasta) S 1030	kg	1.875		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
4	RPCJ23A-1# - Reparare tencuieli exterioare drisc,zid caram/bet,2,5CM,M50-T sprit,M25-T grund,tinci,prof tras in camp(ref tota (corectie)	mp	150.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
5	CN03A1* - Vopsitorii lavabile la exterior, aplicate mecanizat, un strat amorsa diluat 1:4 si doua straturi vopsea lavabila de exterior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2 nediluat), cu aplicare pe suprafete noi mai putin absorbante	mp	90.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
6	IZF33A* - Montarea profilelor metalice pentru soclu, pentru sistem termoizolant la fatade	m	75.000		
			material:		
			manopera:		
			transport:		