Gotia Ramona-Maria

Semnat digital de Gotia Ramona-Maria
Data: 2026.04.28 10:12:25 +03'00'

CAIET DE SARCINI

LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ

TITLUL PROIECTULUI:

"CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII"

PROIECTANT GENERAL:

S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L.

FAZA DE PROIECTARE:

P.T+D.E

BENEFICIAR:

DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ SEBEȘ

RUGBY CONSTRUCT SRL
Sediu social: Str. Boisoara, nr. 5, et. 1, sector 6, Mun. Bucuresti
Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

CAIET DE SARCINI ARHITECTURA

LUCRARI PREGATITOARE

1. DATE GENERALE

Acest CAIET DE SARCINI contine descrierea pe larg a tuturor lucrarilor de executie necesare pentru " CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII".

Sunt prezentate detaliat grupele de lucrari, cu indicarea standardelor, normativelor, prescriptiilor tehnice care trebuie respectate la diversele materiale, utilaje, la modul de executie, montaj, probe, teste si verificari.

Caietul de sarcini specifica cerintele de baza care trebuie indeplinite de catre antreprenorul lucrarii si precizeaza criteriile pentru satisfacerea acestor cerinte in sistemul de control si asigurare a calitatii.

Cele ce urmeaza reprezinta descrierea generala a lucrărilor de executie; planşele, breviarele de calcul şi partile scrise apartinand proiectelor de specialitate sunt documente complementare. Este obligatorie corelarea prezentului caiet general de sarcini cu partile scrise si desenate ale proiectelor de specialitate. Caietul de sarcini detaliază specificatiile din aceste proiecte, notele apartinand partilor desenate etc. Orice neconcordanta intre aceste documente trebuie semnalata proiectantului.

Caietul de sarcini impreună cu planşele proiectelor de specialitate reprezinta baza pentru determinarea cantităţilor de lucrări, costurilor lucrărilor şi utilajelor, forţa de muncă şi dotarea necesară în vederea execuţiei lucrărilor. Cantitatile de lucrari si incadrarea lor in normele de deviz sunt anexate la proiect in antemasuratori si respectiv in liste de cantitati. Cheltuielile pentru probele si testele pentru certificarea sistemelor si a materialelor vor fi cuprinse in oferta de catre constructor.

Indicatiile caietului de sarcini reprezinta un nivel minim acceptat. Executantul poate solicita condiţii superioare celor prevăzute, daca acestea sunt justificate din punct de vedere tehnic şi economic si daca satisfac criteriile de performanta ale Legii 10/1995, într-un grad mai mare decât prevederile caietului de sarcini.

In cursul executiei lucrarilor, orice modificare fata de prevederile proiectului trebuie argumentata din punct de vedere tehnic si economic si se va face cu acordul scris al proiectantului.

Proiectantul isi rezerva dreptul ca in situatiile care pot aparea in timpul executiei, sa aduca modificari si sa completeze prezentul caiet de sarcini, corespunzator situatiei aparute.

Antreprenorul va întretine curatenia locului sau de munca, fara o decontare separata , si se va ocupa de evacuarea din santier a gunoiului , a molozului si a tuturor materialelor sale de constructie nefolosite cât si a utilajelor.

Procesele verbale necesare cartii constructiei si obligatoriu a fi întocmite pentru verificarea lucrarilor ascunse si a fazelor determinante pe parcursul executiei lucrarilor, sunt prevazute in Ghidul pentru programarea controlului calitatii executarii lucrarilor pe santier, editat de COCC în anul 1997.

Lucrarile care se vor executa au la baza antemasuratori. Lucrarile cuprinse în listele de cantitati vor fi corelate în mod obligatoriu cu caietul de sarcini întocmit de proiectant, cu proiectele de specialitate, cu legislatia si normele tehnice în vigoare; se vor semnala eventualele obiectiuni sau neconcordante proiectantului.

Antreprenorul trebuie sa adapteze tehnologia proprie de punere în opera a lucrarilor, în conformitate cu legislatia, normele în vigoare, agrementele si specificatiile tehnice si sa cuprinda toate cheltuielile auxiliare legate de punerea în opera a lucrarilor (incluzând procurare, preparare, transport, montaj, materialele si utilajele auxiliare pentru executia lucrarilor, unelte si dispozitive auxiliare de montaj, probe si teste de laborator).

Materialele folosite si modul de punere in opera trebuie sa reflecte cele mai inalte standarde de calitate.

Toate materialele care vor fi puse în opera trebuie sa corespunda prevederilor din standarde, din normele de fabricatie, din certificatele de calitate sau din alte acte normative în vigoare.

Toate lucrarile, atât cele prevazute în proiect, cât si cele care pot aparea in diverse situatii, se vor executa în conformitate cu prevederile legislatiei, standardelor, normativelor, prescriptiilor tehnice, specificatiilor tehnice intocmite de producatori si cu normele tehnice de protectia muncii si prevenirea incendiilor în vigoare în România.

Pentru toate materialele de import se vor prezenta agrementele tehnice eliberate de forurile legal abilitate.

La pozitiile la care sunt trecute produse sau materiale ca exemplu, executantul are posibilitatea de a opta pentru produse sau materiale similare, calitatea ofertei alternative trebuie sa fie similara sau superioara celei solicitate în caietul de sarcini.

2. ELEMENTE

Urmatoarele elemente fac parte din lucrarea generala:

(01) Instalarea santierului si diverse costuri suportate de antreprenor
(02) Raport asupra situatiei
(03) Demolari si reparatii
(04) Indepartarea vegetatiei.

INSTALAREA SANTIERULUI SI DIVERSE COSTURI SUPORTATE DE ANTREPRENOR (01)

1. DATE GENERALE

Daca acceptarea ofertei, antreprenorul preia amplasamentul, stabileste drumurile de acces precum si toate masurile care trebuiesc luate in vederea instalarii si organizarii santierului, pentru fiecare amplasament in parte.

2. ELEMENTE COMPONENTE

a) Instalarea santierului
b) Accesul pe santier
c) Racorduri la utilitati
d) Imprejmuirea santierului
e) Iluminatul santierului
f) Intretinerea santierului
g) Panou de identificare
h) Sectorizare (trasare)
i) Curatirea la terminarea lucrarilor
j) Paza.

3. CARACTERISTICI

A. Instalarea santierului

Include costuri inerente lucrarilor efectuate de antreprenor si anume:

- cladire pentru birouri (Antreprenor si Consultant) cu mobilier, facilitati sanitare, echipament de acordare a primului ajutor, telefon/fax/copiator, copii ale tuturor documentelor de santier (rapoarte, specificatii, planse tehnice (ultima revizie), jurnal santier zilnic, etc.. . .) asezate in incinta
- sala de intrunire prevazuta cu o masa, cel putin 8 scaune, lumina si incalzire electrica;
- vestiare si grupuri sanitare pentru muncitori;
- tot echipamentul necesar pentru masuratori si nivelment;
- tot echipamentul necesar pentru definitivarea lucrarilor;
- tot echipamentul necesar administratiei santierului pentru verificarea lucrarilor;
- toate lucrarile pregatitoare necesare pornirii santierului;
- incaltaminte si casti de protectie pentru client si reprezentantul biroului tehnic;

Birourile, sala de intrunire si facilitatile sanitare vor fi mentinute pana la terminarea constructiei sau pana cand biroul tehnic aproba desfiintarea lor.

B. Accesul pe santier

Caile prevazute pentru accesul pe santier pot fi utilizate (total sau partial) de catre antreprenor cu conditia ca el sa execute fundatia drumului inainte de inceperea lucrarilor, iar aceasta fundatie sa fie refacuta inainte de terminarea ultimului strat.

C. Racorduri la utilitati

Pentru organizarea la santier, antreprenorul va lua masurile necesare, impreuna cu companiile pentru distribuirea electricitatii si reteaua telefonica, in vederea conectarii temporare a santierului.

Asigurarea cu apa a santierului se poate face prin conectarea la reteaua de distributie a apei stabilindu-se racordurile, costul de utilizare si ritmul de livrare solicitat.

Aceste racorduri temporare vor fi intretinute pana la terminarea tuturor lucrarilor contractate sau cat va decide biroul tehnic.

Costul acestor racorduri, inchirierea contoarelor si consumurile pe timpul lucrarilor, vor fi suportate de antreprenorul care raspunde de lucrarile de structura pana la acceptarea temporara a lucrarilor lui.

Dupa aceasta, costurile de inchiriere si consum vor fi suportate de client.

Pentru lucrarile de organizare de santier antreprenorul va asigura cel putin doua tablouri electrice de distributie cu cinci iesiri de 32 amp., protejate de intrerupatoare de circuit diferential si doua iesiri de 64 amp., 3P + N + A, protejate in acelasi mod.

D. Imprejmuirea santierului

Santierul va fi imprejmuit temporar conform intelegerii comune cu intre client si biroul de sistematizare in vederea interzicerii accesului persoanelor straine, mai ales in orele cand santierul este inchis si pentru protectia impotriva furturilor, etc.

E. Iluminatul pe santier

Santierul trebuie sa aiba iluminat artificial atunci cand se lucreaza inainte de rasaritul soarelui sau dupa apus, sau in spatii insuficient luminate natural.

Costul utilizarii acestor instalatii va fi suportat de antreprenorul general. El este responsabil de facturarea unei parti din aceste costuri fata de antreprenorii independenti, care nu sunt conectati la el.

Instalatia de iluminat si intensitatea acestuia vor fi in conformitate cu normele RENEL.

F. Intretinerea santierului

Antreprenorul este obligat, printre altele, sa respecte urmatoarele puncte pana la terminarea totala a sarcinilor preluate:

* cel putin o operatie de intretinere pe saptamana si ori de cate ori este ceruta de biroul de sistematizare;
* curatarea si transportul reziduurilor rezultate in urma efectuarii lucrarilor lui sau ale subantreprenorilor, in locuri special amenajate;
* atentie pentru a nu strica sistemul de scurgere sau alte conducte ingropate;
* intretinerea si curatarea sistemului de scurgere, indiferent de natura reziduurilor;
* curatirea imediata a reziduurilor sau poluantilor din locurile publice, rezultate direct sau indirect din activitatile asumate.

G. Panou de identificare

Antreprenorul va construi, pe cheltuiala lui, un panou conform desenului detaliat anexat, care sa contina cel putin urmatoarele informatii:

- tipul de lucrari in executie;
- numele clientului;
- biroul tehnic;
- antreprenorul si eventualii subantreprenori;

Antreprenorul trebuie sa intretina, sa completeze acest panou si sa-l protejeze impotriva degradarii.

H. Sectorizare (trasarea)

Antreprenorul raspunde de trasarea si nivelmentul tuturor cladirilor si constructiilor.

I. Curatirea la terminarea lucrarilor

Curatenia generala a cladirii si a imprejurimilor santierului ca si indepartarea molozului cad in sarcina antreprenorului.

J. Paza

Antreprenorul trebuie sa asigure paza santierului tot timpul cat nu se lucreaza (noaptea, la sfarsit de saptamana . . .).

9. MASURATORI

Aceste costuri se vor repartiza la costurile celorlalte articole incluse in aceste specificatii.

10. CARACTERISTICI

Pe propria cheltuiala, antreprenorul va inregistra starea proprietatilor invecinate si a drumurilor publice de acces inainte de inceperea lucrarilor si va preda:

* un exemplar clientului;
* un exemplar proiectantului.

Mai ales, el se va asigura de functionarea perfecta a canalizarii.

La sfarsitul lucrarilor se va intocmi un document similar.

Toate reparatiile rezultate din compararea acestor documente se vor efectua pe cheltuiala antreprenorului.

In cazul cand antreprenorul va neglija consemnarea starii initiale, se presupune ca locurile si proprietatile sunt acceptate in stare perfecta iar toate reparatiile necesare aducerii lor la aceasta stare se vor face pe cheltuiala antreprenorului.

INDEPARTAREA VEGETATIEI (04.1)

Copacii, tufele, iarba, trunchiurile si butucii de pe suprafata pe care se va construi trebuie indepartate, inclusiv cele din planurile de arhitectura. Totul trebuie indepartat de pe santier pe cheltuiala antreprenorului.

Antreprenorul poate dispune cum vrea de copacii si tufele pe care le-a indepartat.

MASURATORI

Pe m^2 de pamant ce urmeaza a fi curatat.

RUGBY CONSTRUCT SRL
Sediu social: Str. Boisoara, nr. 5, et. 1, sector 6, Mun. Bucuresti
Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

CAIET DE SARCINI LUCRARI DE ARHITECTURA

CUPRINS

1 **Zidarie de BCA**
2 **Tencuieli interioare**
3 **Termoizolatii**
4 **Tamplarie din aluminiu**
5 **Pardoseli**
6 **Placaje pereti**
7 **Tavane false/casetate**
8 **Tencuieli exterioare**
9 **Trotuare**
10 **Hidroizolatii**
11 **Gazon sintetic**

CONDITII GENERALE

Pentru realizarea lucrarilor de constructii la un inalt standard de calitate, se vor studia cu atentie toate piesele desenate si scrise, se va intocmi graficul de esalonare a executiei lucrarilor conform specificului tehnologic. In cazul in care exista neconcordante se vor cere precizari sefului de proiect de specialitate. Dispozitiile de santier date de beneficiar si proiectant, cu respectarea normelor legale in vigoare, au aceeasi putere ca si proiectul tehnic. Nu se vor executa lucrari care contravin normativelor existente sau lucrari fara agremente romanesti.

In timpul executarii lucrarilor se vor respecta prevederile din:

- Norme Republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii editia 1996;
- Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor, aprobate prin Ordonanta nr. 60/97;
- Normativ P 118/83 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la actiunea focului, elaborate de INCERC si IPCT si aprobate prin Ordinul IGSIC si IPCT nr. 10/3/ 1983 cu modificarile aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 11/88 si MLPAT 29/N/96;
- C.58-86 - Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate in constructii, elaborate de Comandamentul Pompierilor - Centrul de Studii si Experimentari pentru Prevenirea si Stingerea Incendiilor, aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 49/10.12.1986;
- C.56-85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente, elaborate de INCERC, aprobate prin Ordinul ICCPDC nr.

61/30.10.1985 si Instructiuni pentru Verificarea Calitatii si Receptia Lucrarilor ascunse la Constructii si Instalatii aferente, aprobate cu Ordinul IGSIC nr. 28/07.02.1976 si cu modificarile aprobate cu Ordinul IGSIC nr. 20/04.04.1977;

- C.204-80 - Normativ - Cadru privind Verificarea Calitatii Lucrarilor de Montaj al utilajelor si Instalatiilor Tehnologice pentru Obiective de Investitii, elaborat de IGSIC si ICCPDC si aprobat cu Ordinul IGSIC si ICCPDC nr. 17/14.07.1983;
- C.16-84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente elaborat de ICCPDC si aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 92/14.12.1984;
- HG nr 728/19 oct 1994 pentru aprobarea Regulamentului privind "Certificarea calitatii produselor folosite in constructii";
- Legea nr 10/18 ianuarie 1995 privind "Calitatea in Constructii";
- HG 261/1994 Regulamente pentru incadrarea in categorii de importanta, intretinere, urmarire in timp si postutilizare;
- HG 766 Regulamente privind calitatea in constructii;
- HG nr 273/94 Regulament privind intocmirea si pastrarea "Cartii tehnice a constructiei".

01. LUCRĂRI DE ZIDĂRIE CU BLOCURI CERAMICE AUTOCLAVIZATE

1. PREVEDERI GENERALE

Acest capitol cuprinde specificaţiile tehnice pentru execuţia pereţilor, a închiderilor de goluri, a consolidărilor, etc, cu cărămidă plină, cu goluri, bca, etc. precum şi specificaţiile pentru mortare de zidărie, precizate în antemăsurători.

2. STANDARDE SI NORMATIVE

P100-2006: Cod de proiectare seismică;
CR6-2006: Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
Legea 10 privind calitatea în construcţii.
STAS 10109/1-82: Lucrări de zidărie -- Calcule şi alcătuirea elementelor;
P2-85: Normativ privind alcătuirea şi calculul structurilor de zidărie;
C56-75: Normativ pentru verificarea calităţii lucrărilor de construcţii şi instalaţii;
P 104-84: Instrucţiuni tehnice pentru proiectarea şi executarea pereţilor şi a acoperişurilor din elemente de beton celular autoclavizat;
STAS 10109 / 82 – Lucrări de zidărie
C 17-82 – Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi prepararea mortarelor
STAS 457-86 – Cărămizi
STAS 1030-85 – Mortare obişnuite de var ciment clasificare şi condiţii tehnice
STAS 2634-80 – Verificarea calităţii materialelor
STAS 388-80 – Ciment metalurgic M30 în saci
STAS 1500-78 – Ciment Pa35

3. MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele şi produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C. Blocurile ceramice vor fi de calitatea I-a marca 100. Armăturile din OB37 Ø 6 mm folosite la armarea zidăriei pe muchie vor corespunde STAS 438 / 80. Mortarele vor fi conform mărcilor din proiect.

4. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Este foare importantă pregătirea atentă a şantierului, crearea de spaţii libere pentru depozitarea temporară şi manipulare, înaintea sosirii paleţilor cu blocuri de zidărie.

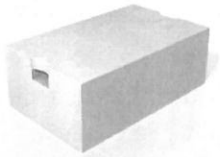
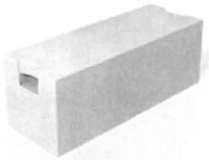
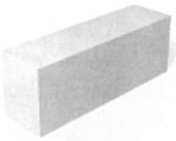
Amplasarea corectă a paleţilor de zidărie pe grosimi şi destinaţii, împreună cu o planificare a etapelor de zidire, poate salva timpii pierduţi la realizarea construcţiei.

Livrarea catre şantier se recomandă a se face cu autospeciale cu braţ telescopic şi piesa de cuplare profil C. Paleţii vor fi manipulaţi şi asiguraţi astfel încât să nu se deterioreze pe parcursul transportului.

Depozitarea în spaţii neprotejate a paleţilor se face pe suprafeţe netede şi solide având panta de scurgere 2÷3% pentru a se evita acumulările de apă pe termen lung la baza acestora. În cazul în care folia protectoare a paleţilor a fost deteriorată în timpul transportului, se dispune protejarea acestora din momentul depozitării şi până la punerea în operă cu folie de PVC sau cu o prelată pentru a evita contactul cu apele meteorice.

Manipularea paleţilor este indicat a se realiza cu utilaje mecanizate cu prinderi specifice: motostivuitoare cu furcă simplă; macarale turn sau automacarale cu piesă de cuplare profil C.

5. CARACTERISTICI TEHNICE ALE BLOCURILOR CERAMICE

Bloc ceramic	Imagine referință	Dimensiuni (lxbxh) [mm]	Rezistenta medie la compresiune normal pe fata de pozare $f_{b,med}$ [N/mm²]*	Clasa de reactie la foc	Conductivitate termica pentru blocul ceramic λ10,uscat [W/mK]
Tip 1 – exterior termoizolant		599x300x250	3.5 N/mm²	A1	0.117
Tip 2- interior-compartimentare		599x300x250	3.5 N/mm²	A1	0.117
Tip 3- interior compartimentare		599x250x199	3.0 N/mm²	A1	0.108

6. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A ZIDARIILOR

Pregătirea stratului suport

După o curăţare prealabilă a acestuia, se trece la verificarea planeităţii.

Asiguraţi-vă că stratul suport al zidăriei este portant şi cât mai plan.

Se va aşeza un strat hidroizolator la baza zidăriei pe suport (soclu, planşeu de beton armat). Mortarul de egalizare M5÷M10 (G) se va aşeza peste stratul hidroizolator în grosimi de 2÷3cm, în stare proaspătă. Se face o verificare prealabilă a cotelor de nivel al stratului suport. Pentru abateri acceptate (maxim 3cm) , se aşează primul bloc în poziţia cea mai înaltă şi apoi ultimul bloc la acelaşi nivel pe aliniamentul peretelui. Se va asigura orizontalitatea stratului de

mortar. Dacă diferenţa de nivel a plăcii la cele două capete ale zidului ce urmează a fi construit este mai mare de 3cm, zidirea se va începe de la capătul cu cota cea mai joasă; blocurile se vor ajusta prin tăiere înainte de pozare, astfel primul rost va fi în plan orizontal.

Următorul bloc din aliniament se aşează în continuarea primului, ajustându-i poziţia (dacă este nevoie se foloseşte ciocanul de cauciuc) pâna intră în contact cu blocul deja aşezat şi ajunge la acelaşi nivel cu acesta (se va verifica cu bolobocul). Operaţia se repetă pâna se ajunge la ultimul bloc din capatul zidului.

Zidirea la pereţi de închidere şi pereţi despărţitori

Abaterile în planul orizontal al primului rând se remediază uşor cu ajutorul plăcii de şlefuire la partea superioară, îndepartându-se obligatoriu praful rezultat.

Înainte de a efectua operaţii de rectificare la blocurile deja zidite şi de a continua construirea peste rândul de bază al unui perete trebuie să ne asigurăm că mortarul de poză care susţine acest prim rând de blocuri este întărit parţial (cca. 12 ore repaus). În continuare, vom folosi doar mortarul în pat subţire pentru lipirea fiecărui rând de zidărie. Astfel, pe faţa superioară a fiecărui rând se va aplica uniform mortarul în pat subţire cu mistria dinţată (hdinte = 4mm) pe toată suprafaţa de contact. În urma ajustării poziţiei elementelor cu ajutorul ciocanului de cauciuc, mortarul se distribuie uniform în rosturi de 1÷3mm.

Ţeserea elementelor de zidărie se face prin suprapunere cu decalaj de minim 15cm între rosturile verticale (se recomandă un decalaj de 30cm) care asigură o bună conlucrare a zidăriei, distribuţia eforturilor şi evitarea fisurilor în perete.

Pentru aducerea elementelor de zidărie la lungimea dorită, acestea se taie folosind ferăstraul manual sau mecanizat.

Aceste operaţiui sunt aplicabile până la ultimul rând de blocuri al unui perete.

La panourile cu zidărie de umplutură folosite la structuri în cadre trebuie prevăzut un spaţiu liber de minim 1.5cm între partea superioara a zidului şi partea inferioară a grinzii planşeului, conform proiectului (N.B. în acest caz panourile nu conlucrează cu structura). Spaţiul liber se umple cu spumă sau vată minerală. Este importantă verificarea permanentă, cu ajutorul bolobocului, a orizontalităţii fiecărui rând, verticalitatea fiecărui bloc şi a peretelui în ansamblu.

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

- bare lungi de OB Ø6÷8mm;
- bare scurte de PC min. Ø12mm,

respectând lungimea de ancorare, montate la fiecare două asize ale zidăriei în şanţuri semicirculare cu Ø30mm în masa blocului, umplute cu mortar M5÷M10 (G);

- platbande din oţel inoxidabil/zincat.

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

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

Pozarea buiandrugilor

Se recomandă alegerea profilelor U pentru uşurarea execuţiei, reducerea punţilor termice şi diminuarea costurilor, în funcţie de specificul proiectului.

Pregătiţi sprijinirea temporară a buiandrugului cu o scândură susţinută de popi, care se vor înlatura doar la atingerea maturităţii betonului. Pozarea buiandrugilor se realizează prin sprijinirea la cel puţin 25cm de o parte şi de alta a golului dorit. Zona de reazem va fi constituită din elemente continue. Priza profilului U la elementele constructive adiacente se asigură prin aplicarea unui strat de mortar in pat subtire tip Ytong sau similar pe suprafeţele de contact.

7. VERIFICAREA EXECUTIEI – RECEPTIE

Se va face atât la terminarea unor etape cât şi la recepţia lucrărilor prin verificarea:

- elementelor geometrice, inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc) la elementele realizate
- aspectul general şi starea fiecărui element în parte
- inventarierea tuturor proceselor verbale
- corespondenţa celorlalte elemente, dintre proiect şi execuţie (goluri, ghermele, buiandrugi, etc).

În cazul în care datele din proiect şi prescripţiile nu au fost respectate total sau parţial, investitorul (dirigintele de şantier) va decide refacerea lucrărilor faţă de proiect şi caietul de sarcini.

8. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PREVENIRE A INCENDIILOR

La executarea lucrarilor de zidarie se vor respecta prevederile din:

a. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 si 60/1975, inclusiv modificarile aprobate cu ordinul 110/1977 si 39/1977.

b. Norme de protectie a muncii in activitatea de constructii – montaj, aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 1233/D/1980.

c. Norme generale de protectie impotriva incendiilor, la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor, aprobate prin Decretul nr. 290/16 august 1977

d. NTS pentru CM Cap. XVIII – C – 1969.

e. Norme specifice de protectie a muncii pentru activitatea intreprinderilor de constructii montaj si deservire apartinand consiliilor populare (CPMB, CCMB – 1997) in special cap. XXVI.

f. Se vor respecta normele de prevenire si stingere a incendiilor aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 742/D/1981.

02. LUCRARI PENTRU REALIZAREA TENCUIELILOR INTERIOARE

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificaţiile tehnice pentru realizarea tencuielilor noi, executate pe zidărie de cărămidă, bca şi planşee de beton, inclusiv executarea gletului de var, ipsos sau ipsos-var.

2. STANDARDE SI NORMATIVE

STAS 1500-78 – Ciment metalurgic cu adaosuri M30
STAS 1667-76 – Agregate naturale pentru mortare
STAS 146-78 – Var pentru construcţii
C18-83 – Normativ pentru executarea tencuielilor umede
C17-83 – Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi prepararea mortarelor

3. MATERIALE UTILIZATE

- ciment metalurgic M30
- apă
- var pentru construcţii conform STAS 146-78
- nisip conform STAS 1667-76

Lucrari ce trebuiesc executate inainte de tencuieli:

- lucrari de zidarie si pereti despartitori
- instalatii electrice, sanitare, incalzire ce urmeaza a ramane ingropate in tencuiala (inclusiv probele de functionare)
- montarea confectiilor metalice inglobate
- montarea tocurilor si protejarea acestora
- montarea diblurilor si ghermelelor
- rabitzul la tavan, scafe, mascari, etc. unde e cazul montarea sipcilor pentru nuturi - unde este cazul
- montarea sipcilor pentru nuturi - unde este cazul
- montarea hidroizolatiilor - unde este cazul
- executarea invelitorii si probarea etanseitatii. Pe timpul verii se pot incepe lucrarile de tencuieli interioare, daca deasupra sunt executate cel putin doua plansee de beton, iar scurgerea apelor de la ultimul etaj e asigurata.

4. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE ŞI UTILIZARE

Materialele livrate vor fi însoţite de certificatul de calitate. Executantul trebuie să-şi organizeze în aşa fel transportul, depozitarea şi manipularea materialelor şi produselor încât în momentul punerii în operă să corespundă condiţiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât şi prin normativele în vigoare.

Atenţionăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor,

astfel încât să fie utilizate în condiţii bune la tencuieli, sunt:

- la mortare ciment-var M10T până la 8 ore,
- la mortare ciment var M25T până la 10 ore,
- la mortare ciment var M100T şi M50T fără întârziator până la 10 ore, iar cu întârziator până la 16 ore.

5. EXECUŢIA LUCRĂRILOR

a) Lucrări de decapare a tencuielilor existente degradate (parţial sau total); se vor decapa toate straturile componente (zugrăveli, tinci, grund) până la zidărie, se vor adânci şi curăţa rosturile orizontale şi verticale în vederea asigurării unei bune aderenţe a noii tencuieli.

b) Lucrări de decapare a straturilor existente de zugrăveli, inclusiv gletul până la grund cu ajutorul unor scule speciale (ex: raşchete) în cazul tencuielilor care se menţin şi nu prezintă fisuri sau detaşări de stratul suport.

c) Operaţiuni pregătitoare: lucrările ce trebuie efectuate înaintea începerii executării tencuielilor:

- controlul suprafeţelor care urmează a fi tencuite (mortarul din zidărie să fie întărit,

suprafeţele de beton să fie relativ uscate, abaterile de la planeitate şi verticalitate să nu fie mai mari decât cele admise, etc);

- terminarea lucrărilor a căror execuţie simultană sau ulterioară ar putea provoca

deteriorări ale tencuielilor;

- suprafeţele suport să fie curate;
- rosturile zidăriei de cărămidă vor fi curăţate pe o adâncime de 3-5 mm, iar suprafeţele netede (sticloase) de beton vor fi aduse în stare rugoasă;
- verificarea execuţiei şi recepţiei lucrărilor de protecţie (învelitori, planşee, etc) sau a căror execuţie ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalaţii, tâmplării, etc), precum şi dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporţi metalici, colţari, etc).

d) Execuţia amorsării:

- suprafeţele de beton vor fi stropite cu apă, după care se va amorsa cu şpriţ din ciment şi apă în grosime de 3 mm;
- în cazul aplicării de tencuieli cu grosime redusă (5-10 mm) pe tencuieli existente se va respecta aceeaşi tehnologie ca în cazul tencuielilor cu grosimi normale şi anume:

amorsare, şpriţ, tinci, toate reduse corespunzător încât să se încadreze în grosime normală;

- amorsarea suprafeţelor se va face cât mai uniform, fără discontinuităţi, fără prelingeri pronunţate, având o suprafaţă rugoasă şi aspră la pipăit.

e) Execuţia grundului:

- grundul în grosime de 5-15 mm se va aplica pe suprafeţe de beton, după cel puţin 24 de ore de la aplicarea şpriţului, şi după cel puţin 1 oră în cazul suprafeţelor de cărămidă. Dacă suprafaţa şpriţului este prea uscată aceasta se va uda cu apă în prealabil de executarea grundului;

- partea superioară a pereţilro şi tavanele încăperilor cu înălţime mai mare de 3,00 m se vor executa de pe platforme de lucru continue;

- mortarul folosit la grund este cel prevăzut în antemăsurători şi piesele desenate (M10T- M100T);

- grosimea grundului se va verifica în timpul execuţiei în scopul de a obţine în final o suprafaţă plană, fără asperităţi pronunţate, neregularităţi, goluri, etc;

- înainte de executarea stratului vizibil se va controla ca suprafaţa grundului să fie uscată şi să nu aibă granule de var nestinse.

f) Execuţia stratului vizibil:

- stratul vizibil al tencuielilor interioare – tinci – va avea compoziţia ca şi a grundului, însă cu nisip fin de până la 1 mm;

- grosimea tinciului poate varia între 1-5 mm;

- gletul de var la încăperile zugrăvite se va realiza prin închiderea porilor tinciului cu strat subţire de 1-3 mm de var şi adaos de ipsos, 100 kg la 1 mc de var pastă;

- gletul de ipsos executat pe suprafeţele ce urmează a fi vopsite se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subţire de cca 2-3 mm de pastă de ipsos;

- gletul de ipsos se va realiza numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate, în cantităţi strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului;

- la tencuielile sclivisite, stratul vizibil se netezeşte cu drişca de oţel şi se execută numai din pastă de ciment;

- în cazul execuţiei tencuielilor interioare la o temperatură exterioară mai mică de + 5 grade C, se vor lua măsurile speciale prevăzute în Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros, indicativ C16-79.

6.CONDIŢII TEHNICE PENTRU CALITATEA TENCUIELILOR ŞI RECEPŢIONAREA LOR

Pe parcursul executării tencuielilor se vor verifica respectarea tehnologiilor de execuţie, utilizarea tipurilor şi compoziţiei mortarelor indicate în proiect, precum şi aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecţie împotriva îngheţului şi uscării forţate şi, dacă este cazul, în primele zile de la execuţia tencuielilor pe pereţi din blocuri de b.c.a. se va arunca în apă.

Rezultatele încercărilor pe epruvete de mortar se vor prezenta investitorului (dirigintelui de şantier) în termen de 48 de ore de la obţinerea buletinului pentru fiecare lot (transport) de mortar în parte.

Încercările de control în care rezultatele sunt sub 75% din marca prescrisă conduc la refacerea lucrărilor respective. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale.

Recepţia pe fază de lucrări se face, în cazul tencuielilor interioare, prin verificarea:

- rezistenţei mortarului,
- numărului de straturi aplicate şi grosimile acestora, cel puţin un sondaj la fiecare 200 mp

(se va verifica prin baterea de cuie în locuri mai puţin vizibile),

- aderenţa la suport şi între straturi (verificarea se realizează prin batere cu un ciocan de lemn în tencuială, apreciind sunetul obţinut),
- planeitatea suporturilor şi linearitatea muchiilor (bucată cu bucată).

Rezultatele verificărilor se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse şi se efectuează înainte de execuţia zugrăvelilor şi vopsitoriilor.

Abaterile admisibile la recepţia calitativă a tencuielilor sunt:

Verificarea aspectelor tencuielilor se vor face vizual cercetând suprafaţa tencuită, forma muchiilor, a intrândurilor şi ieşindurilor, iar planeitatea suprafeţei se va verifica şi cu dreptarul (de 2 m lungime) orientat pe toate direcţiile.

Suprafeţele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulaţii, fisuri, împuşcături de var nestins, urme vizibile de reparaţii locale.

Gradul de netezire al suprafeţelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite (cu palma).

03. LUCRARI PENTRU TERMOIZOLAREA CLADIRII

1. GENERALITATI

Interventiile se vor face la urmatoarele elemente de anvelopa :
- pereti ~~interiori~~/exteriori, inclusiv soclul;
- rosturi in pereti;
- acoperisuri tip terasă;
- peretii exteriori in contact cu solul (pentru cladirile care au subsol);
- planseul dinspre podul neîncalzit;
- planseul dinspre terasa;
- placa pe sol.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

a) NP 010-97 Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee
b) NP 065-02 Normativ privind proiectarea salilor de sport (unitatea functionala de baza) din punct devedere al cerintelor Legii 10/1995
c) C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor
d) C107/5-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul;
e) C107/2 Normativ privind calculul coeficientilor de izolare termica la cladirile cu alta destinatie decat cele de locuit
f) NP 060 - 02 Normativ privind stabilirea performantelor termo-higro- energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente, în vederea reabilitarii si modernizarii lor termice
g) SC 007 - 02 Solutii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetice a anvelopei cladirilor de locuit existente
h) NP 048 Normativ pentru expertizarea termica si energetica a cladirilor existente si a instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
i) NP 049 Normativ pentru elaborarea si acordarea certificatului energetic al cladirilor existente ;
j) NP 047 Normativ pentru realizarea auditului energetic al cladirilor existente si al instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
• Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii (una dintre cele 6 exigente esentiale continute în lege este "izolatia termica, hidrofuga si economia de energie" - exigenta F)
• Ordonanta guvernamentala nr. 29 din 31.01.2000 privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
• Legea nr. 325 din 27 mai 2002 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 29/30.01.2000 privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice
• Legea nr.199 din 13 noiembrie 2000 privind utilizarea eficienta a energiei

• Hotarâre din 30 aprilie 2002 pentru aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea Legii nr.199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei
• Ordonanta de urgenta nr. 174 din 9 decembrie 2002 privind instituirea masurilor speciale pentru reabilitarea termica a unor cladiri multietajate (publicata în Monitorul Oficial nr. 890 din 9 decembrie 2002).
• Legea nr 211/16 mai 2003 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta nr.174/2002 privind instituirea masurilor speciale pentru reabilitarea termica a unor cladiri multietajate (publicata în Monitorul Oficial
nr. 351 din 22 mai 2003).
• Ordinul nr. 550 din 1.04.2003 pentru aprobarea Reglementarii tehnice "Îndrumator pentru atestarea auditorilor energetici pentru cladiri si instalatii aferente." (publicata în Monitorul Oficial nr. 278 din 13.04 2003).
Cu caracter general pentru cladiri noi
• C107/0-02 Normativ pentru proiectarea si executia lucrarilor de izolatii termice la cladiri - (Revizuire
C107- 82) ;
• C107/1-97 Normativ privind calculul coeficientilor de izolare termica la cladirile de locuit ;
• C107/2 Normativ privind calculul coeficientilor de izolare termica la cladirile cu alta destinatie decat cea de locuit ;
• C107/3-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor ;
• C107/4-97 Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit ;
• C107/5-97 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul ;
• C107/6-2002 normativ general privind calculul transferului de masa (umiditate) prin elementele de constructie (înlocuieste STAS 6472/4) ;
• C107/7-02 Normativ pentru proiectare la stabilitate termica a elementelor de închidere ale cladirilor (Revizuire NP200/89) ;
• GP 058/2000 Ghid privind optimizarea nivelului de protectie termica la cladirile de locuit.
• PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR
• NP 048 Normativ pentru expertizarea termica si energetica a cladirilor existente si a instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
• NP 049 Normativ pentru elaborarea si acordarea certificatului energetic al cladirilor existente ;
• NP 047 Normativ pentru realizarea auditului energetic al cladirilor existente si al instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
• GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor de locuit existente si a instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
• MP 024-02 Metodologie privind efectuarea auditului energetic al cladirilor existente si a instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora ;
• MP 017-02 Metodologie privind atestare auditorilor energetici pentru cladiri ;
• GT 037-02 Ghid pentru elaborarea si acordarea certificatului energetic al cladirilor existente ;
• NP 060 - 02 Normativ privind stabilirea performantelor termo-higro- energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente, în vederea reabilitarii si modernizarii lor termice ;
• SC 007 - 02 Solutii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetice a anvelopei cladirilor de locuit existente ;
• SC 006 - 01 Solutii cadru pentru reabilitarea si modernizarea instalatiilor de încalzire din cladiri de locuit,

• GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a masurarilor necesare expertizarii termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente ;
• MP 013-01 Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a masurilor de reabilitare termica a cladirilor si instalatiilor aferente ;
• GT 043-02 ghid privind imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor, la cladirile civile existente ;
• GT 039-02 Ghid de evaluare a gradului de confort higrotermic din unitatile functionale ale cladirilor existente ;
• GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termica a elementelor de constructie la cladirile existente, în vederea reabilitarii termice ;
• MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor
pentru constructii ;
• PCC-016/2000 - Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termica a cladirilor folosind placi din materiale termoizolante, Contract icecon nr. 324/2000.
• "Guide d'agrement technique europeen" - Sistemes d'isolation thermique exterieure par enduit - Cahiers du CSTB - mai 2001.

3. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Nu sunt necesare masuri speciale. Produsele trebuie depozitate intr-un loc uscat. Daca este posibil, de asemenea, in ambalajul original. Materialele fara ambalare trebuie sa fie depozitate intotdeauna intr-un spatiu inchis, uscat.

Produsele sunt ambalate in folie de polietilena sau carton pe palet din lemn.

4. MATERIALE UTILIZATE SI CARACTERISTICI TEHNICE

Material	Descriere	Dimensiuni (lxLxd(grosime)) [mm]	Rezistenta medie la compresiune	Clasa de reactie la foc	Conductivitate termica $\lambda 10$,uscat [W/mK]
Polistiren extrudat	Spuma rigida din polistiren cu o structura celulara inchisa	1215x600x50/100	$\geq$300 kPa	C-s3, d0	0.038
Vata minerala bazaltica	Produs natural anorganic fibros, prelucrat din roca topita si transformata in fibre.	600x1200x100/150	10 kPa	A1	0.035

5. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A IZOLARII

Polistiren extrudat

Se verifica, in afara calitatii si caracteristicelor materialelor si a stratului suport ca:

- placile din care se realizeaza sa fie intregi sau taiate cu scule adecvate
- densitatea aparenta a materialelor de baza si auxiliare, ca si grosimea placilor sa corespunda prevederilor din proiect
- deschiderea rosturilor sa fie de min 2 mm
- nu s-au produs goluri intre placi
- s-au respectat, dimensiunile, pozitiile si formele puntilor termice prevazute in proiect. Nu se admit alte punti termice
- termoizolatiile sa fie continue si sa fie executate elemente de acoperire demontabile acolo unde este cazul. Se intocmesc procese verbale de lucrari ascunse.
- se va verifica prin sondaj corectitudinea inregistrarilor facute pe parcurs
- se verifica sa nu apara condens in dreptul puntilor termice proiectate sau in alte zone

Vata minerala bazaltica

Pentru montare pe partea superioara a placilor din beton si pe sapa din ciment netezita:

- Se verifica calitatea stratului de difuziune vapori si bariera de vapori (vezi Capitolul Hidroizolatii);
- Se aseaza termoizolatia noua intr-un mod in care rosturile de la straturi diferite nu sunt direct suprapuse.
- Se respecta instructiunile proeducatorului pentru utilizarea emulsiilor si solutiilor bituminoase necesare in timpul asezarii panourilor izolatoare.

Termoizolatia incaperilor de sub terasa va fi conform cerintelor termo-higro- energetic si pentru confot interior in vigoare.

Terasele cu incaperi incalzite sub necesita un strat eficient de termoizolatie de aproximativ 20 – 25 cm grosime.

Pe planseul dinspre podul neincalzit se pune un strat aditional de termoizolatie moale (panouri sau saltele) de 10 - 15cm grosime si si se iau masurile adecvate pentru a permite accesul oricarui element in pod fara a deteriora termoizolatia noua. Profilele pentru susținerea elementelor de vată bazaltică trebuie fixate la nivelul tavanului sub forma unui caroiaj care să permită stabilitatea izolației. Profilele se montează pe întreaga suprafață a tavanului, formând prima dată un careu. Ulterior, până la fixare, sunt așezate și celelalte profile, pentru a crea o suprafață cât mai stabilă pentru vata bazaltică. Pentru a proteja izolația de vaporii de apă, pe suprafața structurii metalice se dispune folia barieră de vapori. Aceasta se poate prinde cu o bandă dublu adezivă, iar un aspect important îl constituie îmbinările, care trebuie izolate foarte bine folosind o bandă adezivă. În acest fel suprafața izolației va fi protejată de condens, iar camera în care se izolează tavanul este protejată de apariția mucegaiului.

Toate suprafetele vor fi etansate si grunduite cum se recomanda si se aproba de producator.

- Dimensiunile sa fie adecvate pentru imbinarile necesare.
- Filer-ele pentru etansare se vor monta in lungimile maxime existente si practice si se vor monta ferm in rosturi. Intinderea filer-elor elastice nu este permisa.
- Filer-ele vor fi montati la adancimile necesare folosind lemn sau unelte pentru acest scop.
- Materialele pentru etansare vor fi puse cu echipamente aprobate; aplicate vor fi aplicate cu acuratete continuu; si folosind presiune suficienta pentru a asigura contactul si adeziunea totala si continua.
- Suprafetele materialelor pentru etansare sa fie aproximativ la acelasi nivel si paralela cu suprafetle finisate adiacente.
- Suprafetele materialelor pentru etansare pot sa fie putin sub, dar niciodata peste suprafetele finisate adiacente decat daca acest lucru este aprobat.
- Unde marginile rosturilor sunt rotunde sau altfel, se pune suficient material pentru etansare suficient pentru a evita contactul cu astfel de margini.
- Se pun materiale prefabricate pentru etansarea rosturilor in locurile indicate si conform specificatiilor producatorului. Materialele pentru etansare prefabricate se vor pune intotdeauna comprimate.
- Se curata suprafetele invecinate cu rosturile etansate de murdaria rezultata de la etansare. In cazurile in care materialul pentru etansare are tendinte adezive la materiale, trebuie folosita o pelicula impotriva adeziunii.
- Aceasta pelicula poate sa fie adeziva la material, dar nu adeziva la materialul de etansare.Materialele impregnate cu ulei, bitum, polimeri sau materiale similare nu se vor folosi.

6. VERIFICAREA EXECUTIEI-RECEPTIE

Verificarea presupune :

- montarea diblurilor de prindere a placilor termoizolante;
- montarea fâsiilor de armare pe directie diagonala la colturile ferestrelor si usilor;
- montarea armaturii din tencuiala peretilor exteriori pe primele suprafete dupa dezafectarea actualei

învelitori;

Verificarea dupa realizarea noii învelitori, inainte de executarea straturilor de protectie;
Verificarea la inceperea executiei stratului final de finisaj al peretilor exteriori.
Verificari in timpul executiei lucrarilor de izolatii termice
Daca este respectata procedura tehnica de executie a constructorului;
Daca este respectat proiectul si detaliile de executie;
Daca rosturile dintre Placi sunt de minim 2mm;

Daca s-au respectat dimensiunule, pozitiile si formele puntilor termice prevazute in proiect;

Daca nu s-au produs goluri in Placi;

Daca s-au executat etansari in dreptul strapungerilor accidentale sau tehnologice;

Daca termoizolatia se executa prin lipire aceasta se va fixa suplimentar si cu ajutorul unor cleme pe

contur;

Verificari la sfarsitul executiei lucrarilor de izolatii termice.

Daca parametrii climatici interiori (temperaturi , umiditati relative) corespund proiectului in limitele

admisibile care sunt: pentru temperatura interioara ± 0,5 ° C si pentru umiditatea relativa interioara ±

2 % ;

- Daca nu apare condens in dreptul puntilor termice ;
- Daca temperatura interioara a elementelor de inchidere si a puntilor termice corespunde valorilor

proiectate.

La finalizare,

• Montarile nu trebuie sa aiba taieturi, gauri care nu sunt necesare sau deteriorari.

• Montarile nu trebuie sa aiba scurgeri sau patrunderi de apa in interior sau in spatiile etansate ale

structurii.

• Fiecare modul sau panou trebuie fixat bine; sa nu se miste, sa nu faca zgomot.

04. LUCRARI PENTRU TAMPLARIA DIN ALUMINIU

4.1. Tamplaria din aluminiu usi, ferestre

- Tâmplăria va avea următoarele specificaţii:
  - Profil cu minim 5 camere;
  - Clasa A;
  - Grilă de ventilaţie mecanică;
  - Geam termoizolant tripan;
  - Feronerie oscilo-batantă cu închideri multipunct;
  - Glaf exterior;
  - Rezistenţă termică min. corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante: Rmin>0.77mpK/W;
  - Comportare la încovoiere din vânt: clasa B2;
  - Rezistenţă la deschidere/închidere repetată: ferestre: min. 10000 cicluri; uşi min. 100.000 cicluri;
  - Etanşeitate la apă: min. clasă 5A;
  - Clasa de reacţie la foc: clasa C2-s2, d0;
  - Permeabilitate la aer: min. clasa 3;
  - Număr minim de schimburi de aer: 0.5 schimburi/oră;
- Se recomandă folosirea montajului cu bandă precomprimată de etanşare a rosturilor.
- La tâmplăria de access se prevede montarea unui dispozitiv de închidere automata a uşii.

Cerinţe pentru materiale Aluminiu

Se folosesc profile laminate de aluminiu în aliaj AlMgSi0,5F22 în calitate vopsita .

Pentru tablele de aluminiu vopsite se folosesc aliaje de AlMg1 sau Al99,5 de calitate normală. Abaterile de la aceste reguli se stabilesc în scris. Oţel Piesele de oţel pentru ancorări, rigidizări şi precadre sunt fie inoxidabile, fie prevăzute cu operaţii de zincare în baie topită. Prelucrările ulterioare trebuie evitate.

Zincarea pieselor de oţel se va verifica temeinic după transportul la şantier şi înainte de montajul pieselor de aluminiu. Părţile zincate deteriorate ca şi eventualele suduri sunt curăţate, degresate şi apoi sunt vopsite bine cu vopsea de protecţie de cea mai bună calitate. Cerinţe pentru construcţie

Alegerea profilelor

Profilele (de aluminiu) izolate termic sunt alcătuite din o parte exterioară şi o parte interioară care sunt unite cu o punte izolatoare din material plastic de calitate înaltă (de exemplu: fibră de sticlă din poliamidă durificată) cu lungimea caracteristice ansamblului final structuara-suprafata vitrata.

Profilele trebuie să suporte încărcarile în mod sigur. Momentele de inerţie oferite de producătorul de profile trebuie avute în vedere la alegerea profilelor. Profilele izolate termic trebuie să fie clasificate conform prescripţiilor în grupe de materiale conform DIN 4108. Pentru legăturile cu clădirea trebuie prevăzute sisteme de profile cu cleme şi cordoane de izolare. Principiul izolării termice este prevăzut pentru întreaga construcţie.

Cerinţe statice

Pentru încărcările date de vant,respectiv de zapada,miscarile in caz de seism se vor respecta normativele STAS 10101/20-90,STAS 10101/21-92, respectiv normativul P100-96. Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depăşească L/200 dar maxim 8 mm.

Legături şi rigidizări

Toate legăturile şi rigidizările trebuie construite aşa încât să fie compatibile cu toleranţele clădirii de bază. Elementele de cuplare (precum şuruburi, bolţuri, piuliţe şa) să fie confecţionate din oţel-crom-inoxidabil (cel puţin calitatea A4 cu conţinut redus de cupru). Pentru toate cuplajele uzuale şi piesele mărunte din oţel se folosesc materiale zincate în baie topită. Asamblările cu şuruburi, în totalitatea lor, sunt asigurate contra deşurubării neprevăzute. Pentru evitarea coroziunii de contact, trebuie ca la punerea în contact a două metale diferite să se folosească o piesă intermediară de PVC. Se face excepţie în cazul pieselor de legătură de oţel-crom-inoxidabil din domeniul uscat. Garnituri de etanşare Material pentru profilul de etanşare: APTK; denumirea internaţională: EPDM= Ethylen-Propylen-Terpolymere.

Duritatea, dimensiunile, şi profilarea trebuie să corespundă fiecărui scop de utilizare în parte. Principiile sunt prevăzute în DIN 7863.

Cerinţe fizice ale construcţiei

Alungirile, Deformările pieselor construcţiei datorită deplasărilor şi a condiţiilor de temperatură sunt dimensionate constructiv, derivând din aceasta stabilirea rosturilor de deplasare şi închidere, a etanşărilor la aer şi apă. Rosturile de cuplare cu corpul clădirii sunt etanşate faţă de apă. Izolarea la corpul clădirii

Cerinţe de protecţie la căldură, la umiditate, la zgomot, protecţie contra incendiului, cerinţe de deplasare ale rosturilor sunt de avut în vedere la alegerea izolărilor. La izolarea rosturilor de îmbinare cu materiale izolatoare elestice trebuie avute în vedere prescripţiile producătorului. Aplicarea izolatorilor trebuie făcută numai pe vreme favorabilă. La stabilirea lăţimii rosturilor este hotărâtoare deformabilitatea totală admisibilă a materialului izolator.

Folii izolatoare (Bariere contra vaporilor)

Legăturile la corpul clădirii sunt izolate cu o folie izolatoare specială din cauciuc butilic, respectiv APTK (denumire internaţională EPDM = Ethylen- Propylen- Termopolymere). Îmbinarea foliilor izolatoare şi dispunerile în diverse planuri se face cu respectarea unei suprapuneri suficiente. La lipirea foliei izolatoare trebuie curăţate suprafeţele de lipit de materiale/ substanţe străine. Trebuie evitata formarea bulelor de aer între suprafeţele de lipire. Foliile au lăţimi minime indicate de producător , şi lipiturile vor fi asigurate suplimentar mecanic.

Materiale izolatoare

Se vor monta numai materiale izolatoare termice ignifuge şi rezistente în timp.

Pentru asigurarea unei bune izolări termice în timp trebuie împiedicată umezirea materialului termoizolant. Spaţiile goale între constructia la roşu şi precadre trebuie umplute cu materiale izolatoare termic care nu oxidează. Izolare termica La realizarea construcţiei trebuie să nu se producă punţi termice. Separarea dintre clima interioară şi cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor). Pentru împiedicarea aparitiei condensului, trebuie sa existe o zona de separatie clar definita intre zona caldă si zona rece în toate detaliile construcţiei de aluminiu cat şi la îmbinări.

Protecţie la zgomot (izolarea fonică)

Dacă în caietul de sarcini nu este cerut pentru închideri un anumit coeficient de izolare fonică Rw, se va prevedea un minim de 32dB, se vor avea in vedere si prescriptiile normativului DIN EN 4109. Protecţie la ploaie şi rouă Se va evita formarea condensului in conditiile

temperatura exterioara text=-10◦ C; temperatura interioara tint=+20◦ C, si umiditate relativa de 56%. Asta inseamna ca ansamblul de tamplarie (profile + aluminiu) trebuie sa aiba un coeficient de transfer termic global de Uw(pentru tamplarii) 1.6 W/m2 K respectiv Ucw (pentru peretii cortina) mai mic de 1.3 W/m2 K. Toate legăturile la construcţie sunt izolate la interior contra apei, iar la exterior permit eliminarea apei.

Trebuie atenţie la poziţionarea corectă a ramei în momentul montării. Falţurile şi nuturile de profil în care precipitaţiile pot pătrunde şi în care se poate forma condens trebuie să aibe din construcţie prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Îndrumările de proiectare ale furnizorilor de profile trebuie respectate.

Protectie solara

Prin protectia solara se va asigura un coeficient de transfer energetic g< 0.4 Protecţie la foc Se vor avea in vedere prevederile normativului P118-99.

Se vor respecta urmatoarele: Pentru intarzierea propagarii incendiilor, de la un nivel la altul, prin exteriorul fatadei , vitrarile sunt separate prin zone pline. Aceste zone trebuie sa fie rezistente la foc minim 30 minute. Pentru intarzierea propagarii incendiilor, de la un nivel la altul, prin interiorul fatadei in dreptul parapetilor si a planseelor pe toata inaltimea acestora spatiul liber se etanseizeaza cu materiale incombustibile, asigurandu-se minim 30 minute etanseitate la foc. Vopsirea cu pulberi Grosimea stratului de vopsea este cuprins între 45 +/- 15 µm pentru suprafeţele principale vizibile. Suprafeţele secundar-vizibile sunt şi ele acoperite cu vopsea. Mostre de culoare sunt prezentate la cerere proiectantului lucrarii. Montaj şi executie Executantul va respecta proiectul tehnologic cu detalii de excutie,aprobat de proiectantul general.Eventualele modificari suplimentare se vor perzenta proiectantului general spre aprobare. Raspunderea pentru corectitudinea tehnica ,stabilitate, izolatii ramane dupa eliberarea desenelor de executie de partea celui care preia contractul si a proiectantului de specialitate. Dimensiunile pentru profile, prezentate in caietul de sarcini sunt dimensiuni minimale obligatorii, raspunderea pentru dimensionari cade in sarcinea executantului. Prelucrare Debitarea profilelor de aluminiu , în cazul de faţă – cu masini de debitat, se efectuează astfel încât precizia colţurilor prin asamblare să fie îndeplinită. După prelucrările mecanice canturile se curăţă cu grijă. După degajarea şpanului propriu, profilele de aluminiu prelucrate nu mai trebuie ajustate ulterior. În timpul prelucrării trebuie avute în vedere următoarele aspecte: Potrivirea exactă şi îmbinarea colţurilor şi a îmbinărilor T Montarea la dimensiune exactă şi lipirea precisă a garniturilor, a colţurilor de garnitură şi a pieselor de etanşare Dimensionarea şi ordonarea drenajelor pentru îndepărtarea apei Izolarea contactului între profile, a zonelor crestate şi a celor de înşurubare Potrivirea exactă a suporturilor de cercevea Sistemul instalat original de accesorii de înaltă calitate este conform instrucţiunilor furnizorului/producătorului de accesorii. Prelucrarea tablelor Chiar dacă nu se menţionează separat în caietul de sarcini, trebuie să se ia in considerare materiale pentru realizarea unei funcţionări corecte la închiderile interioare şi exterioare, rame de fixare, construcţie invizibilă, materiale ajutătoare, izolatoare, de etanşare a rosturilor. Închiderile exterioare şi interioare sunt realizate din tablă de cel puţin 2 milimetri grosime. Prelucrarea tablelor trebuie să respecte prescripţiile prevăzute pentru suprafeţele respective. Piese de ancorare tamplarii Fixarea pieselor de ancorare se realizează asfel încât să descarce încărcările provenite de la construcţia de aluminiu, în special de la balamale, lagăre, rigle şi montanţi pe structura de rezistenta. Deplasările construcţiei nu trebuie să se transmită pieselor de ancorare.In cazul tamplariilor distanţa maximă dintre doua puncte de ancorare este mai mică de 800 mm(in cazul tamplariilor). Distanţa maximă faţă de colţurile exterioare este de 150-200 mm. Piesele de ancorare sunt prevăzute dacă este necesar cu piese deplasabile, reazeme de colţ şi rigidizări suficiente astfel încât la prelucrări ulterioare ale altor specialitati să nu existe influenţe asupra acestora. Asta nu este valabil pentru încărcările din şantier. Piesele de ancorare trebuie să permită prinderea , la nevoie, a ramelor de lemn cu folie de protecţie. Montajul pieselor de ancorare trebuie să se facă aliniat pe orizontală şi pe verticală, la fiecare etaj, conform schiţei de măsurare. Cerinţele fizice ale construcţiei vor fi

îndeplinite şi de piesele de ancorare. Asigurarea calităţii Pentru asigurarea calităţii, în cataloagele producătorilor de profile de aluminiu se află norme de prelucrare şi de montare. Ele sunt la cerere puse si la dispoziţia beneficiarului. Închideri la corpul cladirii Oferta trebuie sa includa elementa de inchideri perimetrale(bariere de vapori, hidroizolatii, termoizolatie si in functie de situatie sorturi de tabla). Montajul pieselor de prindere a faţadei Constructiv, ancorele sunt astfel alcătuite ca să permită o dilatare nestânjenită a faţadei. De asemenea ele trebuie să compenseze proporţional deformările corpului clădirii, de exemplu încovoierea planşeelor. Fixarea consolelor de corpul clădrii se face cu şuruburi de oţel şi cu dibluri (conexpanduri) conform cerinţelor statice. Toate piesele de fixare ale faţadei trebuie să permită preluarea în siguranţă a eforturilor apărute în faţadă şi să le transmită structurii de rezistenţă a clădirii. Descriere sistemelor propuse 1.Sistemul de perete/ fereastra tip cortina : 1) Profile de aluminiu din aliaj AlMgSiF22 conform DIN EN AW6060, DIN 1748 si DIN EN 12020-2 2) Izolarea termica Uf

05. LUCRARI PENTRU MONTAREA PARDOSELILOR

1. GENERALITĂŢI

Caietul de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile mortar, sapa din mortar, pardoseli din mozaic turnat in-situ, placari scari cu microciment, placarea pardoselilor cu ceramica si parchet.

2. STANDARDE SI NORMATIVE

- STAS 339-80 Acid cloridric tehnic
- STAS 601/2-84 Corpuri abrazive
- SR EN 1008-2003 Apa pentru constructii
- STAS 1131-71 Agregate pentru mozaic
- SR EN 12620+A1-2008 Agregate naturale pentru beton si mortar cu lianti material minerali
- STAS 2111-90 Cuie din sarma de otel STAS 4992-68 Acid oxalic tehnic
- SR EN ISO 10545 Placi ceramice pentru pardoseli
- SR EN 197-1:2011 Ciment Portland
- SR EN 197-1:2011 Ciment PA 35.
- SR 7055/96 Ciment alb Portland
- GP 037-98 Normativ privind proiectarea , executia si asigurarea calitatii lucrarilor de pardoseli la cladiri civile
- C56 –85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii
- C 140 - 86 Normativ pentru vrificarea calitatii lucrarilor de constructii .
- MLPAT 31 / N/02.10.95 Metoda pentru a determina categoriei de importanta la cladiri;
- Conditiile tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseli va fi in concordanta cu prevederile "Normativul pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii si sferent instalatiilor", C 56/85, capitolul 8 "Pardoseli".
- SR EN ISO 11058:2010Geotextile şi produse înrudite.
- SR EN ISO 12956:2010Geotextile şi produse înrudite.
- SR EN 12225:2001 Geotextile şi produse înrudite

3. MATERIALE UTILIZATE

Principalele materiale folosite folosite pentru finisajele si tencuielile de pardoseala sunt:
□ Sape sau alte finisaje pentru pardoseli turnate in-situ
□ apa pentru constructii, conform SR EN 1008-2003
□ Nisip conform SR EN 12620+A1-2008;
□ Ciment Portland, conform SR EN 197-1:2011;
□ Agregate naturale Nisip natural de rau sau cariera (nu se va folosi nisip de mare) SR EN 12620+A1-2008
□ Piatra mozaic (mozaic) SR EN 13748-(1-4):2004).

- Ciment alb Portland, pentru mozaic in-situ, conform SR 7055/96;
- Ciment Pa 35, acc. to SR EN 197-1:2011;
- Natural agregates, acc. to STAS SR EN 12620+A1-2008;
- Placi si piatra naturala - SR EN 1936:2007
- Placi ceramice glazurate (finisaj mat, antiderapante, trafic intens pentru cladiri publice), incluzand placi speciale pentru scari;
- Placi ceramice portelate pentru pardoseli (rezistente la acid pentru laboratoare);
- Lamele de parchet din lemn masiv de esenta tare , de grosime de aprox. 14mm, cu lamba si uluce, incluzand stratul suport din lemn de esenta moale, cum ar fi bradul, pinul etc.
- Acesorii
- Folie PE ca bariera pentru vapori;
- Cuie din otel, conform STAS 2111/90;
- Suruburi si dibluri din plastic pentru pereti;
- Hidrat de clor tehnic;
- Spirt alb rafinat tip C;
- Corpuri abrazive, conform STAS 601/2 – 84;
- Acidul oxalic;
- Oxizi de vopsire – Binder Standards L 17 – Industria Chimica
- Adeziv "Prenadez 300", sau similar aprobate;
- Adeziv pentru pardoselile din salile de sport, cum ar fi AltroFix 19 sau similar aprobate.
- Fasii autoadezive pentru pardoseala din PVC si punerea covorului;
- Finisaj Poliuretanic sau ulei pentru parchet masiv;
- ceara pentru parchet, "Victoria" sau similar aprobate;
- Panza bituminoasa si mastic bituminos cald sau rece;
- Palci speciale din metal sau plastic pentru scari;
- Rosturi de separare din alama in mozaic;
- Tabla de acoperire (inox sau aluminiu) pentru rosturi;
- Tabla de acoperire (alama, inox) pentru rosturile dintre diferite finisaje pentru pardoseli;
- Echipamente
- Masina pentru raschetare si lustruire. Masina pentru lustruit mozaic.

Materialele folosite trebuie sa aiba caracteristici conform standardelor in vigoare specifice si normelor tehnice
folosite in constructii .

4. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

De indata ce sunt sunt livrate pe santier, materialele vor fi verificate de Contractor, sa se constate daca au fost corect transportate si impachetate. Contractorul trebuie sa se asigure ca depozitarea s-a facut conform previziunilor si normelor standardelor si normelor tehnice in vigoare.

5. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Inainte de inceperea lucrarilor executantul va furniza mostre pentru materialele ce vor fi puse in opera. Lucrarile vor putea incepe numai dupa aprobarea mostrelor respective de catre proiectant. Pana la receptia finala a lucrarilor un exemplar din mostra acceptata, va ramane in posesia biroului tehnic al santierului.

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundaţii, conducte, instalaţii electrice, sanitare, de încălzire, etc) şi

efectuarea probelor prescrise, precum şi după terminarea în încăperea respectiv a tuturor lucrărilor de construcţii montaj, a căror execuţie ulterioară ar putea deteriora pardoseala

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

Inainte de executarea pardoselilor se va verifica dacă conductele de instalaţii sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planşeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact direct al conductelor cu planşeul şi pardoseala.

Atunci când este necesar se va face o nivelare a suprafeţei stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va aşeza peste el îmbrăcămintea pardoselii.

Executia stratului suport

Stratul suport va fi constituit dintr-o şapă de egalizare sau dintr-un strat de mortar, fie aplicată direct pe suprafaţa respectivă, fie deasupra startului poliuretanic sau din polietilena pentru izolatie fonica. In al doilea caz, o fasie izolatoare trebuie pusa la marginea fiecarui etaj pentru a preveni puntile fonice la fiecare aripa de cladire.

Stratul suport rigid trebuie să aibă suprafaţa plană şi netedă. In zonele suprafeţei unde apar neregularităţi care depăşesc abaterile admisibile, corectarea suprafeţei se va face prin spiţuirea, curăţirea şi spălarea sa, după care se va aplica un mortar de ciment, având acelaşi dozaj de ciment ca al stratuluisuport respective.

Această şapă de egalizare care se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate, se va realiza din mortar de ciment marca M 100 T, având consistenţa de 5 cm (la testul standard cu con)pentru pardoseli.

Montarea pardoselii din placi ceramice

In cazul că proiectul nu prevede altfel, linia de demarcaţie dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecţia pe pardoseală a mijlocului grosimii foii uşii în poziţie închisă.

La trecerea de la execuţia unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

Alcatuirea structurii pardoselii va fi :

- şapă din mortar de ciment, de egalizare sau de montaj de 50-70 mm grosime;
- gresie ceramică;
- plinte din gresie ceramică.

Plăcile din gresie ceramică se vor monta, pe stratul suport rigid din beton sau pe planşeul de beton armat, prin intermediul unui strat de mortar de ciment de poză, având dozajul de 300...350 kg ciment la 1 m3, în grosime de 30 – 50 mm sau pe un strat de adeziv aplcat pe sapa sclivisita. Inainte de montare, pentru evitarea absorbţiei de apă din mortarul de poză, plăcile din gresie ceramică se vor menţine în apă timp de 2...3 ore. Pentru evitarea cumulării efectelor deformaţiilor diferenţiate, între ansamblul de pardoseală – îmbrăcămintea din plăci din gresie ceramică şi mortarul de ciment de poză – cu restul suprafeţei, stratul suport rigid din beton format din sapa si placi de beton armat cât şi conturul pereţilor adiacenti, stâlpilor, se vor lua măsuri care să permită deformarea acestora independent. In cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală şi mortarul de ciment de poză direct pe planşeul de beton din elemente prefabricate – care şi-au consumat deformaţiile reologice – sau pe planşee turnate monolit, la care montarea pardoselii se face după 90 zile de la turnare. Imbrăcămintea din

plăci de gresie ceramică se poate aplica direct după o prealabilă preumezire a plăcii de beton. In cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală pe planşee crude sau pe straturi suport din beton, între acestea şi pardoseală se va prevedea un strat de întrerupere a aderenţei – hârtie, folie de polietilenă, etc. La prepararea mortarului de ciment de poză se va utiliza ciment cu înmuiere normală de tipul Pa 35 şi nisip 0...3 mm (la care parteafină sub 0,2 mm să nu depăşească 1/3) în amestec cu 1 parte ciment la 3,5...4 părţi nisip. Nu se vor utiliza cimenturi cu întărire rapidă (P40, etc). Mortarul de ciment sau adezivul pentru montarea plăcilor din gresie ceramică se va prepara la faţa locului, în cantităţi strict necesare şi va avea o lucrabilitate plastic – vârtoasă, factorul apă – ciment fiind de maximum 0,5. Aşezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper. Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de 2...3 mm între plăcile din gresie ceramică. După aşezarea plăcilor pe o suprafaţă corespunzătoare razei de acţiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lăţime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poză. Apoi se face o verificare a planeităţii suprafeţei cu un dreptar aşezat pe diagonalele suprafeţei executate şi ghidat după nivelul porţiunii de pardoseală executată anterior, îndesându-se atent plăcile în mortarul de ciment de poză, prin batere uşoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar şi să se asigure planeitatea suprafeţei. Operaţia se contină în acest mod pe toată suprafaţa care se execută într-o zi de lucru. Apoi întreaga suprafaţă se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca aceasta să intre bine în rosturi, hidratând şi mortarul de poză. Umplerea rosturilor se va face la 3...5 zile după montarea plăcilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare şi până la rostuire – pardoseala nu va fi dată în circulaţie şi se va umezi prin stropire cu apa cel puţin o dată la 24 ore. Curăţarea îmbrăcămintii din plăci din gresie ceramică de excesul de lapte de ciment se va face prin aşternere de rumeguş de lemn uscat, după două ore de la inundarea cu lapte de ciment şi prin măturarea rumeguşului. Imbrăcămintea din plăci din gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curăţarea cu rumeguş de lemn se va şterge cu cârpe înmuiate în apă şi apoi se va cerui. Plăcile din gresie ceramică se vor monta simplu sau în conformitate cu desenele din proiect cum este indicat de Proiectant si Consultant. La intersecţia pardoselii cu elementele verticale – sub plinte – se vor realiza interspaţii de 5...10 mm care se vor umple cu un material elastic. In cazul suprafeţelor mari se recomandă realizarea unor rosturi de dilatare la circa 30 mp sau 6m, funcţie de modularea structurii

Executarea plintelor

- La îmbrăcămintile din plăci din gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colţuri speciale interne si externe, socluri, scafe) pentru a curata usor imbinarile dintre pereti si pardoseli, fixate cu mortar de ciment astfel încât să depăşească faţa tencuielii cu 5...8 mm. In cazul in care se tencuiesc si peretii in aceeasi incapere, capatul superior al scafei trebuie sa fie in perfecta linie cu marginea exterioara a faiantei.

Montarea pardoselii din covor PVC

Pardoseala din covor PVC este alcatuita din :

- Sapa de egalizare a placii de beton, realizata din mortar de ciment M 100 T ;
- Sapa autonivelanta ;
- Strat finisaj din covor PVC pe support textil sau pardoseli polivinilice montat cu adeziv adecvat peste sapa de egalizare ;
- Plinte din PVC din acelasi tip de material ca cel aplicat pe pardoseala ;

Pardoselile cu imbracaminte aplicata prin lipire se vor executa cu etansarea rosturilor prin sudura cu snur din PVC plastifiat.

MATERIALE UTILIZAT

- Covor din PVC, conform STAS 7915-71 ;
- Pardoseli polivinilice de trafic intens ;
- Adeziv ;
- Snur plastifiant ;
- Adeziv ;
- Sapa autonivelanta ;
- Elemente de inchidere pentru plinta ;
- Element de racord perete ;

Caracteristicile care trebuie respectate de covoarele PVC de trafic intens

Caracteristica	Unitate de masura	Valori admisibile
Grosime	mm	2.5-3
Rezistenta la foc	-	Neinflamabil, clasa Bfl-S1
Grad de gelifiere	-	Fara fisuri sau crapaturi
Absorbtia la apa	Mg/cm 2	1.4-1.7
Rezistenta la uzura	g/cm2	0.003-0.0005
Rezistenta la tractiune - Longitudinal - Transversal	N/mm2	7.3-7.7 7.1-7.3
Elasticitatea	mm	0.7-0.8
Rezistenta la compresiune	mm	0.8-0.9
Duritatea	Grade	70-71

In incaperile in care urmeaza sa se monteze dalele sau covorul se va asigura, inainte de montare, un regim climatic cu temperatura de cel putin +16 grade C si umiditatea relativa a aerului de maxim 60%.

Acest regim se va mentine in tot timpul executarii finisajului pardoselii si cel putin 30 zile dupa terminarea acestei operatiuni, daca intre timp nu s-a trecut la regimul de exploatare normala a incaperilor.

Umiditatea stratului support din mortar de ciment sau beton, in cazul lipirii covorului nu trebuie sa depaseasca 3%. Masurarea exacta a umiditatii stratului support se face cu ajutorul aparatului tip «Higrodette ». In lipsa acestui aparat, umiditatea stratului support se poate verifica astfel : cu ajutorul unei pensule curate se aplica pe o portiune mica (circa 2x5 cm) din suprafata stratului support, o solutie de fenolftaleina in alcool, in concentratie de 1% daca portiune respectiva se coloreaza in violet sau roz intens, stratul support are o umiditatea mai mare de 3%.

Suprafata stratului support din mortar se va razui cu ajutorul unei rachete metalice pentru inlaturarea eventualelor resturi de mortar si de material provenit din zugraveli. Praful se va inlatura, cu matura, din intreaga incapere, acordandu-se o atentie deosebita colturilor intrande. Pentru indepartarea completa a prafului se va curata apoi suprafata cu o perie cu parul scurt.

Din acest moment incaperea in care se lucreaza se inchide, interzicandu-se accesul persoanelor straine, iar muncitorii care executa lucrarilor vor purta incaltaminte curata cu talpa moale; este interzisa folosirea acestei incaltaminti in afara incaperilor respective.

Atunci cand suprafata stratului support prezinta neregularitati frecvente, intreaga suprafata, dupa frecarea cu piatra abraziva, se va corecta printr-o gletuire subtire de maxim 1,5 mm grosime. In cazul unor adancituri izolate este suficienta o chituire locala.

Pentru montare, covorul se va croi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:

- fâşiile de covor se vor aplica paralel cu unul din pereţii încăperii, cu rosturile dintre ele orientate în direcţia de circulaţie maximă şi dacă este posibil şi în direcţia principalei surse de lumină naturală;
- rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde uşa nu trebuie să cadă în dreptul golului uşii;
- dacă în cele două încăperi alăturate se montează acelaşi tip de covor cu fâşia nu se va întrerupe în dreptul uşii; când în două încăperi alăturate fâşiile cu culori diferite sau la racordarea cu o pardoseală de altă natură, atunci rostul dintre fâşiile colorate diferit sau rostul de racordare a celor două tipuri de pardoseli se va plasa la mijlocul grosimii foii uşii;
- se va urmări repartizarea cea mai economică a fâşiilor de covor în încăperea cu minimum de rosturi şi de fâşii mai înguste de 50 cm;
- Covorul va fi adus în încăperile în care va fi montat, se va derula sulul şi se va tăia în fâşii, cu 2...3 cm mai lungi decât dimensiunea respectivă a încăperii. Pentru valorificarea capetelor de material, rămase după tăierea fâşiilor la dimensiunile necesare, se admite ca o fâşie să se realizeze din două părţi, nu mai mult de una pentru o încăpere. Fâşia înnădită se va amplasa lângă perete, de preferinţă opus uşii sau ferestrei şi cu rostul de înnădire într-o poziţie cât mai puţin expusă circulaţiei.

Inainte de aplicarea adezivului, atât suprafaţa stratului suport, cât şi capetele fâşiilor de covor, se vor curăţa bine de praf, cu ajutorul unor perii şi al unei cârpe. De asemenea, se va curăţa bine încălţămintea muncitorilor şi nu se va circula cu ea în afara încăperilor în care se lucrează.

- Fâşiile de covor curăţate, vor fi aşezate din nou (nelipite) în poziţie de montaj, cu margini longitudinale petrecute pe o lăţime de circa 2 cm începând cu ultima fâşie aşezată se apucă unul din capetele fâşiilor şi se aşează peste capătul opus, astfel ca cele două jumătăţi ale fiecărei fâşii să se suprapună, iar spatele covorului va fi la exteriorul fiecărei bucle astfel formate.

Pentru lipirea cu adeziv se va începe cu fâşia de covor de lângă peretele cel mai apropiat de uşa de acces din încăpere.

Se va aplica câte un strat adeziv, de către doi muncitori, concomitent, atât pe jumătăţile fâşiilor de covor întoarse cât şi suprafaţa stratului suport care a rămas astfel neacoperită; de-a lungul tuturor marginilor longitudinale ale fâşiilor de covor cât şi a marginilor înnăditurilor se va lăsa câte o zonă de cca 5 cm lăţime, neunsă de adeziv, pentru a împiedica, în această fază, lipirea covorului în dreptul marginilor.

Adezivul se va aplica în strat subţire (0,200.0,250 Kg/mp pentru fiecare strat) şi cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi de adeziv).

La porţiunile curbe din dreptul buclelor formate de fâşiilor de covor, pentru a putea urmări curbarea buclei, adezivul se va aplica cu muchia largă a unei bucăţi dreptunghiulare de covor PVC tăiate la dimensiunile 2 x 12 cm.

Aplicarea adezivului atât pe stratul suport cât şi pe spatele fâşiilor de covor din PVC se va face cu ajutorul unui şpaclu dinţat, care se va trage în contact cu suprafaţa pe care se

aplică adezivul, astfel ca în urma lui să rămână numai cantitatea de adeziv care trece printer dinţi; şpaclul se va ţine înclinat faţă de direcţia de întindere a adezivului în aşa fel ca excesul de adeziv să se prelingă pe lângă marginea spaclului, spre partea încă neunsă cu adeziv.

Adezivul se va aplica în strat subţire şi cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi) de adeziv. Cantitatea totală de adeziv va fi de circa 0,700 Kg/mp, adică câte circa 0,350 Kg/mp, atât pentru stratul suport cât şi pentru fâşia de covor.

- Circulaţia directă pe stratul suport uns cu adeziv este interzis; nu se va face pe fâşiile de covor gata lipite sau pe petice curate (neunse) de material, care se pot aşeza pe stratul suport.
- Lipirea covorului se va face după 20.40 minute de la aplicarea adezivului, interval de timp necesar pentru zvântarea excesului de solvent din adeziv, care variază în funcţie de umiditate şi gradul de ventilaţie a încăperii.
- O indicaţie asupra momentului potrivit pentru lipire, se obţine prin aplicarea degetului uscat pe stratul de adeziv; se consideră că lipirea se face numai atunci când degetul nu mai este murdărit şi se simte o oarecare aderenţă.
- Jumătate de fâşii de covor care au fost unse se vor aşeza peste suprafeţele respective ale stratului suport, care şi ele au fost unse. Această aşezare să se facă dintr-o dată, exact pe locul indicat, deoarece deplasările ulterioare ale fâşiilor de covor nu mai pot fi făcute fără a provoca deteriorări ale adezivului.

Această aşezare a fâşiilor de covor prin lipire se va face pe porţiuni mici şi în mod succesiv pentru a evita prinderea de aer sub fâşia de material. Contractorul va presa manual fiecăre fâşie în parte; operaţia de presare se va face de la mijlocul fâşiei de covor către marginile ei şi din axul fâşiei de covor către marginile sale.

In cazul folosirii cuţitului pentru croit, sub porţiunea de suprapunere a fâşiilor de covor se vor aşeza nişte benzi (straifuri) din aceleaşi materiale, cu o lăţime de cca 5 cm care vor fi plasate cu faţa în jos; aceste benzi au rolul să împiedice lipirea fâşiilor cu adezivul din dreptul rostului şi să ajute la tăierea ulterioară a covorului.

- După lipirea tuturor fâşiilor de covor pe fiecare jumătate de cameră, pardoseala se va presa cu un rulou metalic (cu mâner lung), având greutatea de 25.30 Kg, lungimea de 40.50 cm şi diametrul de 12.15 cm; ruloul este îmbrăcat la exterior cu un bandaj elastic din cauciuc moale, având grosimea de 1,5.2 cm (pentru lipirea covorului).
- in cazul suprafetelor mici, in lipsa acestui rulou, pardoseala se va presa cu mâna prin intermediul unei cârpe.
- Eventualele urme de adeziv rămase pe suprafaţa covorului se vor îndepărta imediat, după fiecare operaţie de lipire, prin frecare cu o cârpă aspră şi uscată, dacă curăţarea nu se face imediat, suprafaţa covorului va rămâne pătată.
- Lipirea fâşiilor de covor în cea de-a doua jumătate a încăperii se va face conform instructiunilor arătate mai sus.
- După minimum 24 ore de la lipirea covorului, marginile petrecute ale fâşiilor de covor rămase nelipite, se vor tăia şi lipi.
- Tăierea se va face începând din apropierea unui perete şi se va executa prin tragere, avându-se grijă ca platbanda de ghidare să fie permanent în contact cu muchia covorului. La capetele covorului dinspre pereţi, la care nu ajunge lama cuţitului de mai sus, tăierea se va face cu ajutorul cuţitului pentru croit.
- După tăiere se vor înlătura straifurile, se vor ridica (răsfrânge) marginile fâşiilor, se va curăţa bine din nou suprafaţa stratului suport şi se va aplica adezivul cu grijă, atât pe stratul suport şi pe marginile covorului.

- Se va evita introducerea adezivului până la linia de întâlnire covor - strat suport pentru a nu se produce aglomerări de adeziv.
- Cu ajutorul unor distanţiere de lemn se vor menţine răsfrânte marginile covorului timp

de 20.40 minute, necesar evaporării excesului de solvent, după care se vor aplica pe stratul suport şi se vor presa puternic cu ajutorul unui dispozitiv special de predare, al unei role de circa 20 cm lungime sau în lipsa acestora, cu partea lată a unui ciocan de 500.1000 gr.

- După lipirea marginilor covorului la fiecare rost, suprafaţa pardoselii se va curăţa de toate urmele de adeziv nou apărute.

In cazul încăperilor pentru care fâşiile de covor necesare rezultă mai scurte de 4 m, aplicarea adezivului şi lipirea covorului se va face într-o singură etapă pe întreaga suprafaţă a pardoselii; fâşiile aşezate anterior pe stratul suport pentru aclimatizare, se vor ridica şi depozita într-o încăpere alăturată cu faţa în jos şi peste hârtii curate, pentru a se putea aplica adezivul pe întreaga suprafaţă a stratului suport şi a fâşiilor de covor.

Modul de aplicare a adezivului, timpul necesar pentru evaporarea excesului de solvent, modul de tăiere a marginilor longitudinale, precum şi modul de lipire a rosturilor vor fi aceleaşi ca şi la lipirea covorului pe jumătăţi de încăpere.

Operaţia de lipire se va executa de doi muncitori care apucă fâşia de ambele capete şi o aplică cu atenţie exact pe locul respectv, conform planului de montaj, dintr-o singură dată deoarece deplasările ulterioare ale fâşiei sunt dificile şi se produc defecţiuni.

Executarea plintelor

Plinte PVC din acelasi material ca cel de pe pardoseala; se vor monta conform instructiunilor producatorului.

6. VERIFICAREA EXECUTIEI – RECEPTIE

Existenta si continutul certificatelor de calitate pentru materiale;
Existenta si continutul proceselor verbale de lucrari ascunse;
Aspectul vizual al pardoselilor la terminarea lucrarilor;
Gradul de aderenta al stratului de uzura la stratul suport;
Existenta rezultatelor la incercarile efectuate si consemnarea lor.

06. LUCRARI PENTRU REALIZAREA PLACAJELOR LA PERETI

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de placaje ceramice (faianta la interior).

2. STANDARDE SI NORMATIVE

C6-86 normativ instructiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianta sau agremente tehnice pentru tehnologii de montare cu adezivi
STAS 233-86 placi faianta cal I sau agremente tehnice
STAS 790-80 apa
STAS 7055-80 ciment portland alb pentru rosturi
STAS 6476-61 pigmenti naturali
STAS 7058-80 aracet DP 25, D 50
Adezivi speciali pentru faianta agrementati tehnic

3. MATERIALE UTILIZATE

Se vor folosi placi de faianta cu dimensiunile si culorile indicate in proiect, calitatea I, glazurate pe o fata si cu striuri pe dos. Pentru muchii se vor folosi placi cu o muchie glazurata si rotunjita, daca nu sunt prevazute in proiect acoperitoare de muchii.

Abaterile admisibile de la dimensiunea aleasa sunt de +/- 0,5 mm la grosime, +/- 1,0 mm la lungimea medie a laturii si 1,55 din lungimea laturii la curbura maxima. Se vor prezenta mostre proiectantului inainte de aprovizionare.

4. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

De indata ce sunt sunt livrate pe santier, materialele vor fi verificate de Contractor, sa se constate daca au fost corect transportate si impachetate. Contractorul trebuie sa se asigure ca depozitarea s-a facut conform previziunilor si normelor standardelor si normelor tehnice in vigoare.

5. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Inainte de inceperea lucrarilor executantul va furniza mostre pentru materialele ce vor fi puse in opera. Lucrarile vor putea incepe numai dupa aprobarea mostrelor respective de catre proiectant. Pana la receptia finala a lucrarilor un exemplar din mostra acceptata, va ramane in posesia biroului tehnic al santierului.

Executia nu va incepe mai devreme de o luna de la data incarcarii cu greutate permanenta a cladirii (executarea teraselor si zidariei)

Placarea cu faianta se poate executa:

- in tehnologia clasica, cu mortar pe pereti netencuiti
- prin lipire cu mortar adeziv pe pereti tencuiti, in prealabil

In cazul tehnologiei clasice, inainte de inceperea lucrarilor se verifica suprafetele zidariilor si a peretilor de beton cu privire la abaterile pe verticala si orizontala si se vor stabili corectiile necesare. Se vor inlatura eventualele pete de grasime, urme de praf si mortar. Aplicarea placilor se face numai pe suprafete uscate si pregatite prin aplicarea spritului si a grundului pe peretii netencuiti si cu rosturile zidariei curatate bine pe 1 cm adincime. In cazul in care suprafetele ce urmeaza sa fie placate sunt prea netede, e necesara o usoara sprituire a acestora.

Spritul din mortar de ciment-nisip (0-3 mm), dozaj volumetric 1:2 si apa pina la consistenta de 10-12 cm pe conul etalon. Mortarul se va aplica cu mistria sau canciocul, de o consistenta fluida si se va netezi. Grosimea spritului este de 3-5 mm. Dupa 24 ore se monteaza placile, tinute cel putin 1 ora scufundate in apa, apoi scurse 2-3 minute. Placile se monteaza prin aplicarea mortarului de grund pe spatele fiecarei placi. Mortarul trebuie sa aiba dozajul de 400 kg ciment la mc de nisip (0-3 mm) si 0,05 parti de var-pasta (de consistenta 12 cm) la o parte de ciment, in volume. Dozajul este volumetric (1:3,5:0,05 ciment:nisip:var pasta, consistenta trebuie sa fie plastica si sa corespunda la o scufundare a conului etalon de 6 cm). Mortarul se aplica in grosime de 2 cm, astfel incit sa acopiere 2/3 din suprafata placii, apoi se preseaza cu mina si coada mistriei usor astfel incat sa iasa deasupra si dreptul placii. Mortarul de legatura dintre placi si stratul suport nu trebuie sa formeze un camp continuu ci sa aiba intreruperi in dreptul rosturilor, pentru a limita contractia mortarului. Placile se vor monta cu striurile de pe placi asezate orizontal, iar eventualele goluri ramase in dosul placilor se vor completa cu mortar, dupa terminarea fiecarui rand pe la partea superioara a placilor. La muchii iesinde se vor folosi placi cu muchii glazurate. Placile se vor aseza cu rosturile in prelungire si se vor sterge cu carpa uda la 5-6 ore dupa montare, dupa care se vor umple rosturile cu ciment alb sau chit de rosturi, conform specificatiilor din proiect. La o ora dupa rostuire se vor sterge rosturile cu carpa umezita in apa.

Placarea prin lipire cu mortar adeziv

Placarea cu adeziv se face pe suporturi pe baza de ciment (zidarii tencuite, beton) sau placi gipscarton. Tencuielile, respectiv peretii din gipscarton se executa conform capitolelor respective si se receptioneaza ca lucrari ascunse.

Pentru placarea cu faianta prin lipire pe strat suport se foloseste mortar adeziv sub forma de praf, ambalat in saci de 15 kg. Consumul difera in functie de adancimea dintelui mistriei dintate folosite, intre 2,7-6,5 kg/mp. Mortarul adezivul utilizat (exemplu CM 9) adera la suprafete rezistente, curate, uscate sau umede, lipsite de substante antiaderente (grasimi, bitum, praf). Eventualele denivelari (pina la 1 cm) se pot repara cu adeziv in ziua anterioara placarii. Nu se vor executa placari pe straturi cu rezistenta slaba. Suprafetele puternic absorbante se vor grundui in prealabil cu Ceratec CT 17.

Pentru aplicare se presara praful in apa curata in raportul 25 kg praf la cca 6 l apa si se amesteca pana la omogenizare. Dupa 5 minute se va amesteca din nou. Aplicarea mortarului adeziv se face cu mistria dintata aleasa astfel incit dupa presarea placii, contactul placa-adeziv sa fie minimum 65%. rostuirea se face dupa 24 ore.

Se vor folosi instructiunile furnizorului pentru timpul de punere in opera, temperatura de aplicare, timp deschis, timp de ajustabilitate, etc.

Protejarea lucrarilor

Placarea nu se va executala o temperatura sub 10 grade C;
Se va evita evaporarea apei din mortar;
Spatiile in care se executa placarea vor fi inchise si nu se va accede pana ce lucrarea nu e perfect uscata;
Se va proteja placajul pina la darea in folosinta;
In timpul sezonului cald suprafetele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pinza de sac umezite timp de 2 zile.

6. VERIFICAREA EXECUTIEI - RECEPTIEI

Verificarea pe faze de lucrari se face pentru placajele interioare, pentru fiecare incapere in parte, iar pentru cele exterioare pentru fiecare tronson de fatada.
Se verifica:

- rezistenta mortarelor sau a pastelor de aplicare a placilor (determinata pe cuburi de 7,07 cm latura, turnate chiar de la prepararea mortarelor si pastelor respective)
- numarul de straturi din structura placajelor si grosimile respective (determinate prin sondaje, in numarul stabilit de comisie, cel putin unul la 100 mp)
- aderenta la stratul suport a mortarului de poza si intre spatiile placilor si mortarul de poza (minimum o verificare la 100 mp)
- planeitatea suporturilor si linearitatea muchiilor (bucata cu bucata)
- dimensiunile, calitatea si pozitiile elementelor decorative care se placheaza (eventual solbancuri, braie, etc.)
- corespondenta cu proiectul

Suprafetele finisate se vor verifica cu dreptarul de 2 m. Tolerantele admise sunt:

- devierea de la planeitate si verticalitate a suprafetei placajului fata de dreptar, maximum 2 mm.
- devierea rosturilor dintre placi, maximum 1 mm la o placa. Latimea rostului intre placi trebuie sa fie perfect uniforma.
- stirbituri sau lipsa glazura la muchii, maximum una la o placa pe o suprafata de 4 mmp, daca nu sunt montate coltare
- rosturi neumplute nu se admit
- locuri neumplute cu glazura pe suprafata placajului maximum 2 pe mp cu o suprafata de 2 mp
- fisuri pe suprafata placajului nu se admit
- curburi sau franturi vizibile nu se admit
- diferente de nuante la placile din aceeasi incapere nu se admit
- nerespectarea continuitatii rosturilor pe verticala sau orizontala nu se admite
- pete pe suprafata placajului nu se admit
- pozitionarea defectuasa a placilor, cu abateri fata de verticala sau orizontala
- deterioarea placajului rezultat din neprotejarea lucrarii, fisuri si desprinderi ale placilor

Se verifica de asemenea racordarile placajului cu alte elemente (exemplu: racordul faiantei cu cada de baie trebuie executat cat mai ingrijit, neadmitandu-se o grosime neuniforma sau lipsa chitului). Se verifica etanseitatea racordarii prin controlul fetei opuse a peretelui.

Se verifica strapungerile efectuate in suprafata placata, pentru trecerea tevilor de instalatii, fixarea prizelor, intrerupatoarelor, etc. Gaurile facute in placi trebuie sa fie acoperite cu rozete metalice cromate, nichelate sau prevazute cu garnituri conform proiectului. Se verifica gaurile facute pentru fixarea obiectelor sanitare sa nu fie vizibile de sub aceste obiecte.

Remedierile se vor executa de catre constructor, fara a solicita plati suplimentare, amploarea remedierilor fiind hotarita de beneficiar.

07. LUCRARI PENTRU MONTAREA PLAFONULUI DE GIPS CARTON SI PLAFON CASETAT

1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice si detalii de montaj pentru tavanele realizate din gips carton si/sau de tip casetat.

2. STANDARDE SI NORMATIVE

- Agremente tehnice pentru materiale si solutii de montaj
- STAS 92067-80 tije filetate, agrafe, suruburi, piulite etc. zincate sau cadmiate respectiv accesorii agrementate corespunzãtoare
- C 58-86 Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate in constructii
- A 118-83 Norme tehnice de proiectare si realizare de constructii privind protectia la actiunea focului

3. MATERIALE UTILIZATE

Principalele materiale folosite sunt :
- Placi standard din gips carton cu grosimea de 12,5 mm
- Casete de dimensiuni 60x60 cm si 60x120 cm

Structura suport a tavanului este facut din :
- Profilele suport primare UW si CW din tabla zincata de 0.6 mm grosime;
- Profile U- care asigura suportul la imbinarea tavanului si peretelui;
- Profile perimetrale;
- Sisteme de suspendare;
- Elemente de fixare : ancore, cleme, tije;
- Fitting-uri metalice;
- Suruburi si piulite cu filet;
- Console universale.
- Profil perimetral L 24x24
- Profil perimetral L 19x19
- Tiranti
- Profil portant
- Casete cu cant de 90°

4. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Inainte de executia izolatiilor se vor termina si verifica toate lucrarile de instalatii sanitare, de incalzire si electrice, inclusiv strapungerile prin invelitoare.

Vor fi montate definitiv tamplariile (usi, ferestre inclusiv geamuri, tabachere), asigurindu-se o temperatura constanta lipsita de caldura sau umezeala excesiva.

Vor fi executate orice lucrari a caror executie ulterioara ar putea degrada lucrarile de izolatie si plafoanele false.

Executarea lucrarilor

Etapele lucrarii:

1. Montarea structurii metalice;
2. Realizarea instalatiilor;
3. Montarea Plăcilor de gips – carton;
4. Montarea tuturor celorlalte elemente, de catre celelalte specialitati;
5. Finisarea suprafetelor.

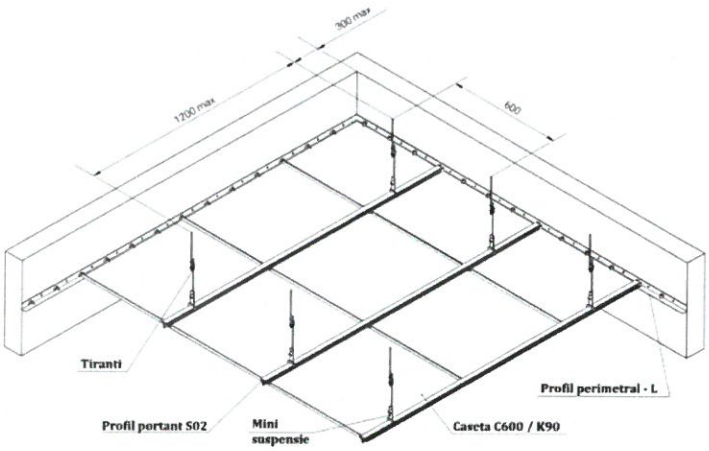
Montarea structurii metalice suspendate:

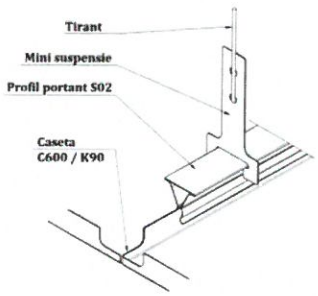
Ca prim pas structura metalica de rezistenta trebuie sa fie terminata. Ca prim pas structura metalica de rezistenta trebuie sa fie terminata. Urmeaza montajul profilelor principale prin prinderea acestora cu tije si tiranti care se suspenda de structura existenta. Dupa aceasta se monteaza profilele secundare, si se fixeaza cu piese speciale la fiecare intersectie.Profilele perimetrale reprezinta suportul pentru imbinarea tavanlui cu peretele, sau pentru inchiderile verticale intre tavane la diferite inaltimi de suspendare.

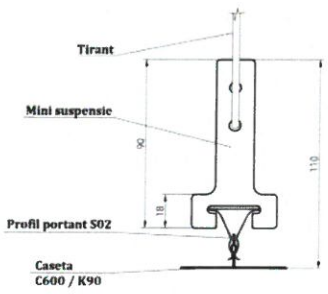
Se vor prevedea trape pentru acces la instalatiile ascunse de tavanul fals.

Se va realiza montarea tuturor elementelor de instalatie (corpuri de iluminat, detectori de fum, indicatoare luminoase pentru iesirile de urgenta, guri ventilare, corp climatizare).

Pentru tavanul casetat cu structura ascunsa







6. VERIFICAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR

La terminarea lucrarilor se verifica :
- Verticalitatea, orizontalitatea si planeitatea peretilor executati;
- Daca tavanele false au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor false;
- Daca s-au intocmit procesele verbale de lucrari ascunse si de receptie calitativa;
- Daca peretii/tavanele realizate indeplinesc cerintele proiectului.

08. LUCRARI PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR EXTERIOARE

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice privind executia tencuielilor exterioare aplicate pe suprafetele fatadei (tencuieli driscuite fin, similipiatra, tencuiala siliconica).

2. STANDARDE SI NORMATIVE

STAS 1500-78 – Ciment metalurgic cu adaosuri M30
STAS 1667-76 – Agregate naturale pentru mortare
STAS 146-78 – Var pentru construcţii
C18-83 – Normativ pentru executarea tencuielilor umede
C17-83 – Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi prepararea mortarelor

3. MATERIALE UTILIZATE

- grund
- ciment Portland STAS 1500-96
- nisip de rau sau de cariera
- ciment portland alb STAS 1134-71
-tencuieli exterioare decortive silicatica, gata pregatita

Clasificare

Dupa natura suportului pe care se executa, tencuielile sunt:
- tencuieli pe elemente de beton, pereti sau tavane;
- tencuieli pe zidarie de caramida si/sau BCA;

4. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE ŞI UTILIZARE

Cimentul se va transporta în saci de 50 Kg şi se va depozita astfel încât să nu fie posibilă udarea, murdărirea sau amestecarea cu corpuri străine. Depozitarea se va face în magazii sau şoproane, ferite de îngheţ;

Materiale speciale pentru tinci (praf de piatră, piatra de mozaic) se transportă de la furnizori şi depozitează astfel încât să nu fie posibilă murdărirea sau amestecarea cu corpuri străine.

Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în bune condiţii la tencuieli exterioare, sunt:

- la mortar de var-ciment M25 T până la 10 ore maximum;
- la mortar de ciment-var M50 T şi M 100 T fără întârzietor maximum 10 ore şi cu întârzietor până la maximum 16 ore.

Tencuiala va fi livrata la galeata de 25 kg.

Condiţii tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli :

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai dacă după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;

Mortarele de la staţii sau centrale pot fi introduse în lucru numai dacă transportul este însoţit de o fişe care să conţină caracteristicile tehnice ale acestora;

5. EXECUŢIA LUCRĂRILOR

Operaţiuni pregătitoare

Stratul suport

Suportul trebuie să fie uscat, neînghețat, fără praf, permeabil, absorbant, neted, cu capacitate portantă, fără eflorescenţe sau părţi friabile. Planeitatea peretelui trebuie să corespundă normelor în vigoare, abaterile maxime admisibile sunt de 2 mm sub dreptarul de 1 metru. Abateri de planeitate peste limita admisă pot conduce la creşteri ale consumurilor specifice de material şi pot afecta aspectul structurii finisajului.

Pregatire strat suport

Suprafeţele minerale friabile uşor nisipoase se vor întări prin aplicarea intăritorului de tencuială.(Timp de întărire de minim 14 zile) sau prin utilizarea grundului de profunzime (Timpul de aşteptare înaintea aplicării stratului de finisaj este de min 12 ore);

Se vor curăţa suprafeţele murdărite, mecanic sau prin spălare cu respectarea timpului de uscare de min. 2-3 zile;

Straturile suport infestate cu alge sau ciuperci se vor trata cu produse speciale de tipul Soluţie antimucegai Baumit SanierLösung.

Se vor îndepărta zugravelile cu aderenţă slabă,degradate;

Suprafeţele minerale deteriorate respectiv fisurate se vor şpăclui cu masele de şpaclu şi se vor arma după caz cu plasă de fibră de sticlă .

Executarea stratului vizibil

1 x Grund (se aplică pe întreaga suprafaţă în mod uniform), sau

2 x (pe suporturi cu reparaţii, respectiv puternic absorbante cu un timp de

aşteptare între straturi de min. 24 ore)

Grundul se lasă să se usuce cel puţin de 24 de ore, după care se poate aplica Tencuiala silicatica decorativa;

Tencuiala silicata trebuie amestecată temeinic cu malaxorul înainte de punerea în operă.

Pentru reglarea consistenţei se admite în caz de necesitate o diluare de maxim 1% apă. Tencuiala se aplică manual cu un fier de glet din oţel inoxidabil sau mecanizat cu o maşină de tencuit pentru tencuieli fine (ex:. Graco RTX 1500, etc).

Aplicarea se face la grosimea granulei şi se drişcuie imediat cu o drişca din material plastic.

A nu se amesteca cu alte produse de finisare. A se lucra uniform şi fără întreruperi.

Nu se vor executa tencuielile exterioare la o temperatură mai mică de + 5oC

După executarea tinciului se vor lua măsuri de protecţia suprafeţelor proaspăt tencuite

6. CONDIŢII TEHNICE PENTRU CALITATEA TENCUIELILOR ŞI RECEPŢIONAREA LOR

Suprafeţele suport ale tencuielilor vor fi verificate şi recepţionate conform instrucţiunilor pentru verificarea şi recepţionarea lucrărilor ascunse.

In timpul execuţiei se vor verifica respectarea tehnologiilor de execuţie, utilizarea tipului şi compoziţia mortarului indicat în proiect precum şi aplicarea straturilor succesive, în grosimea prescrisă.

Rezultatele încercările pe epruvete de mortar se vor prezenta investitorului în termen de 48 ore de la obţinerea buletinului, pentru fiecare lot de mortar.

Incercările de control, la care rezultatele sunt sub 50 % din marca prescrisă, conduc la refacerea lucrărilor, cazuri ce se înscriu în registrul de procese-verbale

Recepţia pe faze de lucrări, se face în cazul tencuielilor exterioare prin verificarea:

a – rezistenţei mortarului

b – număr de straturi aplicate şi grosimilor respective, cel puţin un sondaj la 100 mp

c – aderenţi la suport şi între straturi (sudaj ca la pct.b)

d – planeităţii suporturilor şi liniaritatea muchiilor (bucata cu bucata)

e – dimensiunilor, calităţii şi poziţiilor elementelor decorative şi anexe (solbancuri, brise, cornişe, etc. pe faţadă) bucată cu bucată

Abaterile admisibile sunt cuprinse în anexă.

La recepţia preliminară a lucrărilor se efectuează direct de către comisie aceleaşi verificări, dar cu frecvenţa de minimum 1/5 din frecvenţa precedentă

Verificarea aspectului tencuielilor se va face vizual, cercetând suprafaţa tencuită, forma muchiilor intrânde şi iesinde

Suprafeţele vor fi uniforme, ca prelucrare şi culoare fără denivelări, ondulaţii, fisuri, împuşcături, urme de reparaţii locale. Se va controla corespondenţa mortarului (praf de piatră, similipiatră etc) şi modul de prelucrare a feţei văzute cu prevederile din proiect sau mostre aprobate.

Muchiile de racordare, spaleţii şi glafurile golurilor trebuie să fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale

Solbancurile şi diferitele profile trebuie să aibă pantele spre exterior precum şi o execuţie corectă a lacrimarului. Verificarea planeităţii suprafeţelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, în orice direcţie pe suprafaţa tencuită. Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje în locuri mai puţin vizibile. Aderenţa stratului de tencuială la stratul suport se va verifica prin ciocănire cu un ciocan de lemn, un sunet de "gol" arată calitatea necorespunzătoare şi necesită refacerea întregii suprafeţe dezlipite.

ABATERI ADMISE LA RECEPTIA CALITATIVA A TENCUIELILOR Denumirea defectului	Tencuieli la retrageri, curţi de lumină, faţada posterioară	Tencuieli la faţade şi alte elemente exterioare ale construcţiei
1. Umflături, ciupituri (împuşcături) crăpături, fisuri, lipsuri la gleturi, solbancuri, coşuri, ventilaţii	Nu se admit	Nu se admit
2. Zgrunţuri mari (până la 3 mm), băşici şi zgârieturi adânci formate la drişcuire în stratul de acoperire	Nu se admit	Nu se admit
3. Neregularităţi ale suprafeţelor (la verificare cu dreptarul de 2 m lungime)	Max.2 neregularităţi pe mp în orice direcţie, având adâncimea sau înălţimea până la 2 mm	Max.2 neregularităţi pe mp în orice direcţie, având adâncimea sau înălţimea până la 2 mm
4. Abateri faţă de verticală sau orizontală a unor elemente ca intrânduri, ieşinduri, ornamente, pilaştrii, coloane, muchii, briie, cornişe, solbancuri, ancadramente, asize, rosturi adâncite, mituri, etc.	Până la 2 mm/m şi maximum 5 mm pe înălţimea unui etaj	Până la 1 mm/m şi maximum 3 mm pe înălţimea unui etaj
5. Abateri faţă de raza la suprafeţe curbe	Până la 5 mm	Până la 3 mm

09. LUCRARI DE REALIZARE A TROTUARELOR

1. GENERALITATI

Prevederile acestui caiet se refera la execuţia trotuarelor perimetrale.

Turnarea trotuarelor se va realiza etapizat, pe măsură ce se termină lucrările la infrastructură. La interfaţa cu clădirile se vor executa cordoane de bitum care apoi va fi protejat de finisajele faţadei.

2. STANDARDE SI NORMATIVE

NE 014/2002: "Normativ pentru executarea îmbrăcămintilor rutiere din beton de ciment în sisteme de cofraje fixe şi glisante" şi SR 183-1/1995 "Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminţi de beton de ciment executate în cofraje fixe. Condiţii tehnice de calitate";

3. MATERIALE UTILIZATE

Betonul dezactivat - este un beton de exterior robust, demn de încredere. Finisarea sa grunjoasă îl face să fie nealunecos, produsul ideal pentru condiţii extreme.

4. LIVRAREA, MANEVRAREA SI DEPOZITAREA

- Verificaţi accesibilitatea fără riscuri a betonierelor pe şantier;
- Prevedeţi turnarea betonului cu bena, în cazul unui acces dificil la şantier;
- Prevedeţi o arie de livrare sigură pentru betoniera, din punct de vedere al sănătăţii şi securităţii în muncă.

5. EXECUTAREA LUCRARILOR

Pregatirea santierului

- Semnalizaţi şantierul pentru a împiedica trecerea vehiculelor, pietonilor sau a animalelor;
- Respectaţi pantele prevăzute pentru evacuarea apelor;
- Respectaţi regulile de planeitate şi de compactare a solului, dacă este cazul;
- Realizaţi cofrajele din grinzi sau din elementele prevăzute de specificaţii;
- Determinaţi amplasamentul îmbinărilor despărţitoare;
- Plasaţi rosturile de dilatare în jurul obstacolelor fixe;
- Umeziţi suportul înaintea betonării sau înveliţi-l cu o folie de plastic în cazul unui sol uscat;
- Protejaţi părţile adiacente suprafeţei de betonat care pot fi expuse în cazul împraştierii accidentale a betonului; aceasta se poate realiza cu ajutorul unei folii de plastic sau prin aplicarea unui produs ce permite curăţarea şantierului după turnarea betonului.

Turnarea betonului

- Aplicaţia se realizează în mod continuu;
- Protejaţi suprafaţa betonată până la întărirea betonului;
- Taiaţi rosturile pe betonul uscat după 48 de ore de la turnare, în cazul în care nu optaţi pentru tăierea acestora de către reţeaua de aplicatori.

Efectul de relief este obţinut prin pulverizarea unui dezactivant care întârzie priza betonului proaspăt turnat. O dată ce suprafaţa betonului este spălată cu un jet puternic de apă, agregatele componente ies în evidenţă.

6. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute de legislaţia în vigoare.

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare şi a fişelor tehnologice elaborate, în care se vor detalia toate măsurile de protecţie a muncii. Se va verifica însuşirea fişelor tehnologice de întreg personalul.

Dintre măsurile ce trebuie avute în vedere :

- zonele de lucru periculoase vor fi marcate cu placaje şi inscripţii;
- toate dispozitivele, mecanismele şi utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;

10. LUCRARI PENTRU HIDROIZOLATII

1. GENERALITATI

Interventiile se vor face la urmatoarele elemente de anvelopa :
- terasa necirculabila a cladirii

Acoperisul tip terasa este partea de acoperis de deasupra unei incaperi inchise sau partial inchise si se proiecteaza respectand tipul de structura, tehnologia de termoizolatie - hidroizolatie si conditii de exploatare in functie de tipul terasei. Acesti factori determina durata de viata a acoperisului.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

□ 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 Cerinte 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. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Nu sunt necesare masuri speciale. Produsele trebuie depozitate intr-un loc uscat. Daca este posibil, de asemenea, in ambalajul original. Materialele fara ambalare trebuie sa fie depozitate intotdeauna intr-un spatiu inchis, uscat.

4. MATERIALE UTILIZATE SI CARACTERISTICI TEHNICE

Material	Descriere	Dimensiuni latime x lungime [m]	Impermeabilitate	Clasa de reactie la foc	Rezistenta la perforare statica [kg]
Membrana bituminoasa	Material pe baza de bitum modificat aditivat cu polimeri elasto-plastomeri cu o armature din fibra de sticla sau poliester	Rola 1.00 m x 10.00 m	≥60 kPa	F	15
Membrana lichida	Membrana poliuretanica monocomponenta cu elesticitate mare	-	Nici o penetrare	E	0.038

5. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Hidroizolare cu membrana bituminoasa

Dupa montarea termoizolatiei si stratului de panta, se verifica calitatea acestora si umiditatea stratului support. Membranele bituminoase se pot pune în operă la temperatura mediului ambiant între +5°C ÷ +35°C. ¬ Conditiile meteo nefavorabile cum ar fi ploaia, ninsoarea sau umiditatea suprafeţei de izolat pot compromite calitatea lucrării. ¬ Se are in vedere că necesarul de materiale trebuie să fie de 1,12 ÷ 1,15 ori suprafaţa măsurată, datorită suprapunerilor lungitudinale şi transversale la aplicarea membranelor şi datorită pierderilor care apar la croire.

Instrumente necesare pentru montaj:

- Arzator cu furtun si regulator de presiune;
- Butelie cu gaz propan sau butan;
- Unelte de taiere pentru croirea materialului;

- Unelte pentru presarea suprapunerilor în timpul termosudarii;
- Mănuşi de protecţie şi încălţăminte adecvată, care nu deteriorează materialul

Pentru aderenţa mai bună, se recomandă tratarea suprafeţei suport cu amorsă bituminoasă. Panta minimă a suprafeţei suport trebuie sa fie de minim 1,5 %, pentru a permite evacuarea apei pluviale înspre gurile de scurgere.

Pentru turnarea sapei armate peste placile de termoizolatie se aplica un strat de separare din folie de polietilena, pentru a impiedica patrunderea umezelii in termoizolatie; Pentru armarea sapei se monteaza plasa STNB, peste care se toarna sapa semiuscata din mortar de ciment marca M100T, in grosime medie de 3-5 cm; Inainte de montarea straturilor hidroizolante se pozeaza si stratul de difuzie a vaporilor pentru egalizarea presiunii vaporilor de apa si evacuarea acestora din structura acoperisului;

Stratul de difuzie se realizeaza din foi bituminoase perforate aplicate flotant sub hidroizolatie, prin lipire, cu rol de a lasa vaporii de apa formati la nivelul sapei sa migreze catre exterior sau catre gurile de aerisire.

Hidroizolatia se va executa din doua membrane hidroizolante aplicate autoadeziv, respectiv o membrana de 4 kg/mp la partea inferioara si o membrana de 5 kg/mp cu granule de ardezie inglobate, la partea superioara;

Membranele se vor aplica cu suprapuneri de 10 cm intre primul si al doilea strat, decalandu-se suprapunerile, prin aplicarea la margini a unei fasii de 50 cm latime;

Membranele se aplica incepand de la gurile de scurgere, astfel ca suprapunerile sa se realizeze in sensul de scurgere al apelor;

La pante pana la 7%, aplicarea membranelor se face perpendicular sau paralel cu panta; Inainte de a incepe executia propriu-zisa se vor derula sulurile de membrana pe suprafata suport pentru relaxarea si indreptarea membranelor;

Pentru executarea hidroizolatiei, membranele se vor aplica prin incalzire cu arzatorul pe partea inferioara, pe masura derularii rolei, mentinandu-se flacara aproape de suprafata nterasei;

Daca este cazul, pentru finisarea lucrarii se vor incalzi suprapunerile de 10 cm, netezind cu spaclul;

Lipirea membranelor de suport se face cu sudura cu flacara arzatorului pe toata suprafata prin topirea foliei termosudabile, in totalitate;

Daca raman zone de folie netopite pot aparea umflaturi care duc la fisurarea produsului si infiltrarea apei;

Etanseitatea suprapunerilor se va realiza prin lipirea acestora la dimensiunea minima indicata de producator – de obicei 10 cm;

Linia suprapunerilor capetelor membranelor succesive nu va fi coliniara ci decalata cu 50 cm, iar la structurile multistrat linia suprapunerilor stratului superior va vi decala cu minim 100 cm fata de cea a stratului inferior;

Flexiunea dintre planuri diferite va fi intarita in lungul liniei de intersectie cu un strat hidroizolant suplimentar cu latimea desfasurata de 25 cm peste care se va aplica hidroizolatia monostrat sau peste stratul inferior in cazul hidroizolatiei multistrat;

Flexiunea intre planul orizontal si vertical se face sub unghi de 45° prin utilizarea scafelor prefabricate sau in vinclu prin folosirea unui strat suplimentar de intarire de 25 cm;

Hidroizolatia verticala se va racorda (intoarce) la capetele aticelor. Se va executa pe toata inaltimea aticului si se va fixa mecanic la partea superioara.

Alegerea materialului se face in concordanta cu tipul suportului si conditiile de umiditate si temperatura; Lipirea membranelor pe suport va fi in aderenta totala cu mastic de lipire la rece sau sudura cu flacara arzatorului pe toata suprafta prin topirea foliei termosudabile in totalitate.

Inainte de aplicarea diblurilor, dacă această operaţiune este necesară, se recomandă să aşteptaţi între 24h şi 48h după lipirea plăcilor minerale pe suport pentru a fi siguri că adezivul din mortar uşor s-a întărit. Pentru fixarea unei plăci este nevoie să folosiţi un singur diblu aplicat în centrul plăcii. Doar după dibluirea plăcilor puteţi trece la etapa aplicării masei de şpaclu armate. Dacă se va realiza finisaj din plăci ceramice lipite cu adeziv peste masa de şpaclu din mortar uşor armată cu plasa din fibră de sticlă, diblurile pentru fixarea plăcilor termoizolante se vor monta după aplicarea masei de şpaclu armate pe plăcile. Lipirea plăcilor ceramice va începe doar după maturizarea tehnologică prin uscare naturală a masei de spaclu armate (adică 1mm/zi x 5mm = 5 zile de uscare).

Stratul exterior de finisaj (stratul aparent în camera) este cel care asigură protecţia întregului termosistem împotriva acţiunilor mecanice şi a celor potenţiale de mediu.

Înainte de a începe această etapă asiguraţi-vă că stratul anterior executat (masa de şpaclu armată) este bine uscat şi că temperatura la suprafaţa peretelui termoizolat şi cea a mediului sunt cuprinse între +5° C şi +30° C.

Este recomandat să lasaţi să treacă cel puţin 5 zile între etapa de armare a peretelui executat şi cea de finisare (aparentă) a acestuia. Se recomandă ca materialul de finisaj să fie aplicat în strat de 2-3 mm. Finisajul aparent poate fi realizat cu mortar uşor deoarece acesta este validat ca perfect compatibil cu sistemul termoizolator. Alternativ, se pot utiliza şi gleturi minerale pentru interior sau tencuieli minerale decorative (structurate) uşoare.

Este indicat ca toate obiectele care urmeaza a fi montate pe fatade sau la interior (lampi, cutie postala, cutii cu diverse instalatii) sa fie montate inainte de lipirea placilor pe suport. Fixarea acestor obiecte pe pozitie se va face prin prindere direct pe zidarie sau pe distantieri fixati pe zidarie. In ambele variante, distanta de la obiectul fixat in pozitie finala si zidul sau tencuiala pe care se va lipi placa va fi cel putin egala cu grosimea tuturor straturilor termoizolatiei care urmeaza sa fie aplicata pe fatada.

6. VERIFICAREA EXECUTIEI-RECEPTIE

Verificare vizuala a calitatii lucrarilor pentru a depista eventualele defecte ce depasesc limitele admisibile;

♣ Consultantul in cazul respectarii cerintelor specificate trebuie sa intocmeasca procesul verbal de lucrari ascunse in care se specifica daca s-a respectat caietul de sarcini, si daca aspectul general al tencuielii, forma muchiilo , scafelor si profilurilor, aderenta straturilor de stratul suport sunt corespunzatoare;

♣ verificare a planeitatii suprafetelor tencuite;

♣ verificarea grosimii straturilor de mortar;

7. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE

Urmărirea comportării în exploatare se va face în conformitate cu prevederile reglementărilortehnice în vigoare;

Asigurarea urmăririi comportării în timp, în condiţii normale de utilizare a hidroizolaţiilor, se vaface prin grija beneficiarului, o dată pe an. Intervalul de mai sus poate fi modificat în funcţie de condiţiile concrete pentru fiecare caz în parte, astfel:

(i) intervalul poate fi mărit dacă la două verificări succesive nu se constată degradări, dar nu la lucrări cu vechime mai mare de 10 ani;

(ii)intervalul poate fi micşorat pentru hidroizolaţiile la care degradările ar conduce la deteriorarea unor echipamente speciale (camere comandă, staţii electrice, camere de calcul, etc.);

(iii)intervalul poate fi micşorat pentru hidroizolaţiile ce au fost supuse la sarcini, şocuri sau mişcări(deplasări) neprevăzute (seism, accidente mecanice, etc.)

10. LUCRARI PENTRU MONTAREA GAZONULUI SINTETIC

1. GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini are ca obiect realizarea lucrărilor de amenajare a terenului cu gazon sintetic.

2. SPECIFICAȚII TEHNICE

2.1. Tipul de gazon sintetic:

- Material fibră: Polietilenă (PE) / Polipropilenă (PP)
- Înălțimea firului: [50 mm]
- Densitatea firului: [+/- 6%]
- Greutate fir: [g/m²]
- Culoare: Verde cu marcaje albe

2.2. Caracteristici tehnice:

- Rezistență la UV și la intemperii
- Durată de viață estimată: [10 ani]
- Certificare conform standardelor .

3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

3.1. Pregătirea terenului:
Demontarea suprafeței existente (dacă este cazul), din beton sau dale;
Realizarea fundațiilor pentru montarea stâlpilor aferenți gardului de imprejmuire;
Nivelare și compactare teren;
Instalarea sistemului de drenaj (conducte, strat suport, panta de drenaj);
Aplicarea unui strat suport (nisip stabilizat / material de bază).
3.2. Montarea gazonului sintetic:
Dispunerea și îmbinarea rulourilor de gazon sintetic;
Fixarea marginilor și a îmbinărilor cu adeziv specializat;
Umplerea cu nisip și granule de cauciuc pentru stabilizare și protecție.
3.3. Marcaje teren:
Aplicarea marcajelor pentru fotbal, conform normelor în vigoare
Culori și dimensiuni conforme cu regulamentul de joc specific.

4. MONTAREA

Se recomandă lăsarea rulourilor scurt timp inainte de lipirea acestora. Montarea se va realiza la temperaturi de peste +10C şi in condiţii de uscat. Se interzice montarea gazonului pe suprafeţe ude sau inghetate.

Montarea se efectuează prin aşezarea rolelor de gazon artificial/sintetic pe lungimea terenului, prin rostogolire, se verifică dimensiunile, se marchează colţurile şi apoi se aliniază tot gazonul sintetic/artificial pe teren.

Se derulează banda de lipire care trebuie sa aibă 30 cm. Adezivul de lipire a gazonului se aplică pe marginile covoarelor, de o parte şi de alta a benzii.

Dpă inchiderea covorului, peste bandă se pun greutăţi timp de 15-20 minute pentru a permite o fixare omogenă. Se va evita montarea gazonului cu cute sau tensionarea covorului.

Rolele trebuie să se suprapună cu 5 cm şi se va verifica paralelismul şi alinierea cu rola precedentă.

Inainte de umplere cu nisip trebuie să fie periat şi curăţat de gunoi sau alte materiale rezultate ca urmare a procesului de montare.

Gazonul sintetic se livrează cu un certificat de garanţie şi calitate.

5. INTREŢINEREA TERENULUI

5.1. Proceduri de întreţinere:

Perierea şi redistribuirea regulată a granulelor de cauciuc

Curăţarea suprafeţei de impurităţi

Reumplerea cu granule în zonele intens utilizate

5.2. Verificări periodice:

Inspecţii trimestriale pentru detectarea şi repararea oricăror deficienţe

Evaluarea anuală a stării generale a gazonului

5.3. Garanţie şi mentenanţă:

Perioada de garanţie oferită de executant: 10 ani.

Condiţii pentru menţinerea garanţiei (întreţinerea corespunzătoare).

Intocmit,
S.C RUGBY CONSTRUCT S.R.L
Arh. Cornelia Popescu

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ
SPECIALITATEA ARHITECTURĂ
P.T. + D.E.

CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII

Rugby Construct

„CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII”

Amplasament:
Județul Alba, orașul Sebeș, strada Tipografilor nr.4

Beneficiar:
DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ SEBEȘ

Faza de proiectare:

P.T+D.E.

Proiect Nr. 288 / 2026

BORDEROU ARHITECTURĂ
Faza P.T.+D.E.

Nr.	Denumire
1	Copertă
2	Pagină de capăt
3	Borderou
4	Fișa proiectului cu lista de semnături
5	Memoriu tehnic general
6	Memoriu tehnic de arhitectură
7	Caiet de sarcini arhitectură
8	Program de urmărire a execuției în faze determinante
9	Fișe tehnice dotări

Nr.	Denumire	Scară
A00	Plan incadrare in zona	
A01	Plan de situatie	1:500
A02	Plan parter	1:50
A03	Plan etaj 1	1:50
A04	Plan terasa	1:50
A05	Fatada principala_fatada posterioara	1:50
A06	Fatade laterale	1:50
A07	Sectiuni	1:50
A08	Plan plafon parter	1:50
A09	Plan plafon etaj 1	1:50
A10	Plan dotari parter	1:50
A11	Plan dotari etaj 1	1:50
A12	Tablou tamplarie ferestre	1:50
A13	Tablou tamplarie usi exterioare	1:50
A14	Tablou tamplarie usi interioare	1:50
A15	Detaliu termosistem	1:10
A16	Detalii de executie	1:10
A17	Plan nivel_invelitoare_sectiune turn observator	1:50
A18	Fatade turn observator	1:50
A19	Plan teren fotbal	1:200
A20	Plan teren baschet_volei_gradene	1:200

1.0 FIȘA PROIECTULUI ȘI FIȘA PROIECTULUI

- **Titlul documentației :**
  Proiect tehnic de execuție pentru obiectivul de investiții:
  „CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII"
- **Amplasament :**
  Județul Alba, orașul Sebeș, strada Tipografilor nr.4
- **Beneficiar:** Direcția de Asistență Socială Sebeș
- **Clasa de importanță a construcției:**
  III (conf. P100-1/2013)
- **Categoria de importanță a construcției:**
  C- normala(conf. H.G. 766/1997)
- **Proiectant general :** RUGBY CONSTRUCT S.R.L.
  Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO
  Adresa: Str. Boișoara, nr. 5, etaj 1, Sector 6, București; Tel/Fax : 0311065905
  Administrator: Iulian Cătălin SUDITU
- **Data elaborării documentației:** Februarie 2026: Proiect nr. 288/2026
- **Colectiv de elaborare – lista de semnături:**

Șef de proiect	Arh. Cornelia POPESCU

Personal principal:

Specializare	**Nume**	**Semnătură**
Arhitectură	Arh. Cornelia POPESCU	
Arhitectură	Arh. Alina PĂDUCEL	
Rezistență	Ing. Madalin POPA	
Rezistență	Ing. Vlad GRIGOROIU	
Instalații electrice	Ing. Constantin SAMOILA	
Instalații sanitare și HVAC	Ing. George CRISTESCU	

Personal secundar

Arhitectura	Arh. Alina PĂDUCEL	
Instalatii gaze	Ing.Victor MARGARIT	
Instalatii HVAC	Ing.Gabriel SIMA	
Instalatii electrice	Ing. Florin VIERU	
Economic	Ec. Constanța SUDITU	

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII:

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

Construire centru multifuncțional cu dotări sportive și culturale pentru copii

1.2. Amplasamentul

Strada Tipografilor nr.4, oraș Sebeș, jud.Alba

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condiţiile legii, documentaţia de avizare a lucrărilor de intervenţii.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Direcția de Asistență Socială Sebeș

1.5. Ordonatorul secundar de credite

Direcția de Asistență Socială Sebeș

1.6. Ordonatorul terțiar de credite

1.7. Beneficiarul investiției

Direcția de Asistență Socială Sebeș

1.8. Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie

S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L. , Bucuresti, Str Boisoara 5, sector 6, CUI RO18620242

1.9. Categoria de importanță :

Categoria de importanță (cf. H.G. 766/1997): C (normala);

2.0. Gradul de rezistență la foc:

Grad de rezistență la foc (cf. P118/1999): II

2.1. Risc de incendiu:

Construcție cu RISC MIC de INCENDIU

2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE STUDIU DE FEZABILITATE (SF):

PREAMBUL

Clădirea va permite desfășurarea de activități specifice pentru învățământ și pregătirea tinerilor, diverse activități școlare și extra-școlare.

De asemenea, în spațiile de la etaj, se pot organiza prezentări sau promovări, workshop-uri pentru tinerii din comunitate.

Pe tereneul de sport, pe lângă activitățile sportive, pot fi organizate evenimente și celebrări cu ocazia unor zile festive (ex. : Ziua Europei).

2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentul;

Amplasamentul se află în intravilanul orașului Sebeș, județul Alba, pe str.Tipografilor nr.4, nr.cad. 86005. Terenul are conform extrasului de carte funciară suprafața de 9657 m², iar suprafața construită la sol a clădirii propuse este de 432,30 mp.

b) topografia;

Terenul este fără declivități majore care să impună adoptarea de soluții constructive speciale.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Municipiul Sebeș este situat în partea central-vestică a României, la contactul dintre Podișul Secașelor (subunitate a Podișului Transilvaniei) și marginea estică a Munților Șureanu (Cindrel–Șureanu, Carpații Meridionali).

Din punct de vedere climatic, amplasamentul se caracterizeaza prin
urmatoarele valori:

- temperatura medie anuala a aerului: 9°C ;
- temperatura medie anuala a lunii ianuarie: (-4) — (-3)°C;
- temperatura minima absoluta: -31°C (31.01.1947);
- temperatura medie anuala a lunii iulie: +19.3 — 20.5°C;
- temperatura maxima absoluta: 42.5°C (16.08.1952);
- suma precipita]iilor medii: 500 — 550 mm;
- adâncimea maxima de inghet]: 0.80 — 0.90 m, conform STAS 6054/77;

Vântul prezinta directii si viteze ce difera in functie de particularitatile circulatiei generale ale atmosferei si ale suprafetei active.

d) geologia, seismicitatea;

Conform normativului P100-1/2013,, Cod de proiectare seismică – Partea I", valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este de ag=0.10 g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns Tc= 0.7 s. (fig5. Și fig.6)

Fig. 5. Zonarea teritoriului in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului a_g

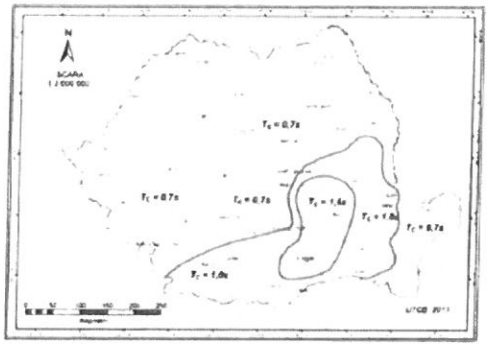


Fig. 6. Zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt), T_C, a spectrului de raspuns

Cercetarea geotehnică se stabileşte ţinând cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform căruia s-a estimat încadrarea preliminară a lucrării în Categoria Geotehnică 2 asociată unui risc geotehnic redus-moderat (12 puncte).

Categoria geotehnica in care poate fi incadrat amplasamentul examinat reprezinta riscul geotehnic al acestuia, care poate fi exprimat funcţie de o serie de factori legati atat de teren, cat si de vecinatati, dupa cum urmeaza (conform NP 074/2014)

Factori de avut in vedere		Punctaj
Conditii de teren	Teren mediu-dificil de fundare	2-6
Apa subterana	Fara epuismente	1
Clasificare constructiei dupa categoria de importanta	Deosebita	5
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zonarea seismica	a_g=0,10g	1
Riscul geotehnic	**Moderat**	**8-12**

Structura litologică :

Forajul F1 : - 0.00 — 0.70 m Umplutura cu pamant, pietris si resturi de la constructii;
0.70 — 2.10 m Argila - argila nisipoasa cafenie, cu rar calcar fin diseminat, plastic consistenta (infiltratii de apa de la suprafata);
2.10 — 2.70 m Argila cafenie, cu rar calcar fin diseminat, plastic vartoasa;
2.70 — 3.40 m Nisip argilos cafeniu galbui, cu rar calcar fin diseminat si pietris, plastic vartos — consistent;
3.40 — 6.00 m Alternanta de nisip cu pietris si pietris cu nisip saturat, cu intercalatii argiloase.

e) devierile şi protejările de utilităţi afectate;

Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate:

- stâlp de iluminat şi reţea de iluminat aeriană.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;

- alimentare cu apă – construcţia se va racorda la reţeaua existentă a localităţii;
- canalizare – construcţia se va racorda la reţeaua existentă a localităţii;
- reţea energie electrică – racord la reteaua localităţii;
- reţea gaze naturale – existente in zonă, construcţia nu se va racorda;

g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea;

Accesul auto si pietonal la clădiri se face din strada Tipografilor, amplasată la sud.

h) căile de acces provizorii;

Prin proiect nu sunt necesare cai de acces provizorii. Pentru organizarea de santier se va utiliza calea de acces existenta. Pentru deplasarile in incinta cu utilajele organizarii de santier nu este nevoie de amenajarea de drumuri. Se vor utiliza drumurile existente cu zestrea existenta care asigura un terasament pentru acces.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil;

Nu este cazul.

2.2 Solutia tehnica

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Conform temei de proiectare, se propune realizarea unei baze sportive compusa dintr-o cladire cu destinatii conexe activitatii sportive si terenuri de sport.

Indicator	*Existent*	*Propus*	*U.M.*
Teren liber de construcţii		**Corp C1** **Punct observatori**	
Suprafaţa teren (At)	9657	9657	mp
Arie construită (Ac)		432,30 12,74	mp
Arie desfăşurată (Ad)		864,60 12,74	mp
Suprafaţă terase	0	0	
Arie utilă (Au)		669.43 11,07	mp
P.O.T.	48% cf.CU	4,60	%
C.U.T.	1.00 cf CU	0,09	ADC/mp
Categoria de importanţă		C- (normală)	HGR

			766/1997
Clasa de importanță		III	-
Gradul de rezistență la foc		II III	-
Regim de înălțime	P, P+1E, P+M	P+1E	nivel
Dimensiuni maxime in plan		33.00x13.10 4.40x2.90	m
H min			m
H max		+9.10	m
H util mediu		2.95 2.60	m
Volumul construcției		3901.62 31.90	mc
Accelerația terenului ag	0.10		`g
Perioada de colț Tc	0.70		s
Zona climatică	II	-30.1	°C
Presiunea din vânt	0.40		kPa
Încărcarea din zăpadă	1.50		kN/m2

b) Varianta constructivă de realizarea a investitiei

Prin proiect se propune realizarea unui centru multifuncțional destinat activităților sportive, educative și culturale pentru copii, cu rol de dotare comunitară și de sprijin pentru dezvoltarea activităților extrașcolare.

Intervenția urmărește reorganizarea și modernizarea amplasamentului prin realizarea următoarelor obiective:

Funcțiuni sportive exterioare

- teren de sport multifuncțional;
- teren de volei;
- teren de baschet – dimensiune redusă (jumătate de teren);
- amenajări exterioare aferente: alei pietonale, spații de siguranță, zone verzi, mobilier urban și iluminat.

Construcții propuse :

Se propune edificarea unei clădiri cu funcțiuni conexe, care va deservi activitățile sportive și educaționale, cuprinzând:

- vestiare;
- grupuri sanitare;
- spații pentru depozitare echipamente sportive;
- săli pentru activități educative, recreative și culturale;

- spații tehnice și administrative.

Clădirea va avea regim de înălțime redus, specific funcțiunilor de dotare publică, și va fi integrată funcțional și volumetric în contextul existent.

Investiția urmărește crearea unei infrastructuri comunitare moderne pentru activități sportive și culturale dedicate copiilor, contribuind la creșterea calității spațiului urban, la stimularea activităților recreative și la valorificarea funcțională a amplasamentului.

c) Trasarea lucrarilor

Elemente de trasare

Pentru corpul de clădire propus, cota +0.00 a clădirii se va realiza la +261,40 RMN.

Corp C1:

- la vest : 2.60 m față de limita de proprietate;
- la est : 19.23 m față de strada Tipografilor;
- la nord : 100.30 m față de limita de proprietate;
- la sud : 17.41 m față de limita de proprietate.

Trasarea axelor se va realiza conform documentației tehnice atașate

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții »; Legea Protecției Muncii Nr. 319/2006 ; « Norme generale de protecție a muncii », precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica insusirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

Prin grija constructorului se vor lua măsuri pentru protejarea lucrărilor executate.

Materialele din șantier se vor depozita în spații care să respecte condițiile de depozitare ale acestora.Materialele de construcție cum sunt cărămizile, nisipul, balastul, armaturile, cofrajele se vor putea depozita în incinta, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcții în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început, sub forma unui container, cu valoare de inventor.

În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie/ container cu rol de depozitare materiale și depozitare scule
- magazine provizorie/ container vestiar muncitori
- punct PSI;
- container depozitare deseuri
- cabină pază

e) Organizarea de santier

Organizarea de santier se va realiza in incinta cu respectarea normelor si legislatiei in vigoare, constructorul si beneficiarul fiind direct raspunzatori de aplicarea intocmai a acestora.

Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajari speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);

- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;

- asigurarea cu forța de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din " Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ".

Evacuarea molozului si resturilor rezultate in urma lucrarilor de constructie se va face conform contractului de salubritate incheiat. Se vor lua masuri care sa impiedice producerea de emisii semnificative de pulberi la manipulare, depozitare si transport a materialelor de constructie.

Pe durata executiei lucrarilor se vor lua masuri pentru a evita disconfortul creat prin producerea de praf si zgomot, obligatoriu fiind respectarea normelor, standardelor si legislatia privind protectia mediului in vigoare (STAS 12574/87, 10009/88, etc.).

Deseurile menajere se vor colecta in pubele amplasate in spatiul special amenajat (usor accesibil din interiorul si din exteriorul incintei) si vor fi evacuate periodic conform contractului incheiat de catre beneficiarul prezentei documentatii.

La faza de ofertare, constructorul își va prevede cheltuieli conexe pentru organizarea de șantier in conformitate cu condițiile de la amplasament și cu prevederile HG907/2016.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

- Legea 90/1996 privind protectia muncii.
- Norme generale de protectia muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii ed. 1995.
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normative cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- H.G. nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- LEGE nr. 249 din 28 octombrie 2015 - privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

!!Nota : La realizarea ofertei economice se va ține cont de prevedrile Ordinului 1568/2002. Ofertantul își poate prevede rețete și consumuri proprii pentru articolele de deviz cu respectarea incadrării articolului și cu respectarea prevederilor proiectului tehnic și al prescripțiilor tehnice in vigoare.

Pentru înțelegerea corectă a fiecărui articol de deviz se vor consulta obligatoriu toate eleméntele proiectului tehnic, precum și listele de antemăsurători cu specificațiile aferente.

Intocmit,
S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L.
Arh. Cornelia Popescu

SOCIETATEA COMERCIALĂ RUGBY CONSTRUCT S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

MEMORIU DE ARHITECTURĂ

1.1. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE:

În prezent, zona este caracterizată prin funcțiuni publice (învățământ, sport, servicii comunitare) și dotări urbane specifice.

In prezent, amplasamentul din strada Tipografilor nr.4, orașul Sebeș, județul Alba este liber de construcții, cu imprejmuire partială.

Amplasamentul are acces auto și pietonal din strada Tipografilor.

In zona se regăsesc rețele de utilități pentru branșarea investiției (alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale).

Pe amplasament se regăsește un stâlp de iluminat de inaltă tensiune și rețeaua aferentă deținută de distribuitorul zonal.

Amplasamentul este în curs de transformare funcțională, fiind prevăzut pentru realizarea unui **centru multifuncțional cu dotări sportive și culturale pentru copii**.

2.0 DESCRIEREA SOLUȚIEI PROPUSE

Prin proiect se propune realizarea unui centru multifuncțional destinat activităților sportive, educative și culturale pentru copii, cu rol de dotare comunitară și de sprijin pentru dezvoltarea activităților extrașcolare.

Intervenția urmărește reorganizarea și modernizarea amplasamentului prin realizarea următoarelor obiective:

Funcțiuni sportive exterioare

- teren de sport multifuncțional;
- teren de volei;
- teren de baschet – dimensiune redusă (jumătate de teren);
- amenajări exterioare aferente: alei pietonale, spații de siguranță, zone verzi, mobilier urban și iluminat.

Construcții propuse :

Se propune edificarea unei clădiri cu funcțiuni conexe, care va deservi activitățile sportive și educaționale, cuprinzând:

- vestiare;
- grupuri sanitare;
- spații pentru depozitare echipamente sportive;
- săli pentru activități educative, recreative și culturale;
- spații tehnice și administrative.

Clădirea va avea regim de înălțime redus, specific funcțiunilor de dotare publică, și va fi integrată funcțional și volumetric în contextul existent.

Investiția urmărește crearea unei infrastructuri comunitare moderne pentru activități sportive și culturale dedicate copiilor, contribuind la creșterea calității spațiului urban, la stimularea activităților recreative și la valorificarea funcțională a amplasamentului.

2.1 AMPLASAREA CONSTRUCȚIILOR:

Elemente de trasare
Pentru corpul de clădire propus, cota +0.00 a clădirii se va realiza la **+261,40 RMN.**
Corp C1:
- la vest : 2.60 m față de limita de proprietate;
- la est : 19.23 m față de strada Tipografilor;
- la nord : 100.30 m față de limita de proprietate;
- la sud : 17.41 m față de limita de proprietate.

Trasarea axelor se va realiza conform documentației tehnice atașate

SUPRAFEȚE CARACTERISTICE ȘI INDICATORI DE BILANȚ TERITORIAL
Suprafață teren : 9657 mp

Corp C1
Arie construită = 432,30 mp
Arie construită desfășurată = 864,60 mp
Regim de înălțime = P+1E
Înălțime maximă = +9.10 m

PUNCT OBSERVATOR
Arie construită = 12.74 mp
Arie construită desfășurată = 12,74 mp

Total
Arie construită = 445,04 mp
Arie construită desfășurată = 877,34 mp

POT propus : 4.60%
CUT propus : 0.09 ADC/mp

2.2 REPARTIȚIA PE NIVELURI, SPAȚII ȘI DESTINAȚII

P_101	Sala de asteptare	28,52 m²
P_102	Cabinet medical	12,43 m²
P_103	Sala tratament	9,59 m²
P_104	G.S	3,81 m²
P_105	Vestiar	3,22 m²
P_106	Camera tehnica	16,25 m²
P_107	Depozitare	21,22 m²
P_108	Hol	3,78 m²
P_109	G.S F.	4,64 m²
P_110	G.S B.	4,52 m²
P_111	Vestiar gazde	19,91 m²

P_112	G.S gazde	13,71 m²
P_113	G.S oaspete	13,72 m²
P_114	Vestiar oaspete	19,87 m²
P_115	Birou+ECS	5,93 m²
P_115	Hol	8,73 m²
P_116	G.S B.	9,31 m²
P_117	G.S F.	6,90 m²
P_118	G.S DISAB.	5,37 m²
P_119	Receptie/Foyer	80,88 m²
P_120	Vestiar arbitri	16,77 m²
P_121	Grup sanitar arbitri	2,48 m²
P_122	TEG	4,70 m²

Arie utilă parter **316,26 mp**

E_101	Casa scarii	24,01 m²
E_102	Hol	46,61 m²
E_103	Birou	16,36 m²
E_104	Sala de activitati 01	63,38 m²
E_105	Sala multifunctionala	61,11 m²
E_106	Sala de activitati 02	57,45 m²
E_107	Sala de activitati 03	50,94 m²
E_108	Chicineta	13,47 m²
E_109	G.S F.	7,24 m²
E_110	G.S B.	8,20 m²
E_111	G.S DISAB.	4,40 m²

Arie utilă etaj 1 **353,17 mp**

Arie utilă totală : **669,43 mp**

2.3 PARAMETRII FUNCȚIONALI:

- înălțimea liberă interioară : parter +2.95 m
  Etaj : +2.95 m
- număr utilizatori : 148 persoane
- destinații specifice principale și secundar :

Funcțiunea principală a clădirii este : sportivă/invățământ;
Funcțiuni secundare : spații administrative, vestiar, sală așteptare, săli activități,spații tehnice;

- fluxuri de circulații :

Flux utilizatori (copii): acces principal → zonă recepție/hol → vestiare → terenuri sportive / săli activități → ieșire;
Flux personal: acces controlat → spații administrative → zone de activitate;
Flux echipamente sportive: acces → spații depozitare → terenuri sportive;
Flux grupuri sanitare: organizat direct din zona vestiarelor și a spațiilor de activitate.

2.4 CIRCULATIILE VERTICALE

CIRCULATIILE VERTICALE : SCĂRI ACCES, CASA DE SCARĂ INTERIOARĂ/EXTERIOARĂ, LIFTURI

Accesul în clădire pentru sportivi se realizează pe fațada principală, pe accesul din partea de sud a clădirii.. Cota ±0,00 a pardoselii finite interioare coincide cu cota trotuarului perimetral. Trotuarul

este prevăzut cu o pantă redusă (≈1–2%) orientată spre exterior, în vederea asigurării scurgerii controlate a apelor pluviale și protejării fundațiilor.

Din holul principal aceștia au acces către vestiare (gazde/oaspete) apoi către terenul de sport printr-o ușă cu legătură directă către gangul interior.

Fluxul sportivilor se desfășoară controlat și separat de public, pe un traseu dedicat care asigură siguranța, continuitatea deplasării și protecția vizuală.

Sportivii ies din vestiare în zona de distribuție interioară și se înscriu într-un gang de circulație protejat, destinat exclusiv echipelor și staff-ului tehnic. Circulația se realizează într-un singur sens, fără interferențe cu alte fluxuri funcționale.

La ieșirea din zona interioară, traseul continuă în exterior, unde deplasarea până la terenul de sport se face printr-un tunel provizoriu delimitat cu garduri mobile/tunel gonflabil. Tunelul asigură separarea față de public, controlul accesului și protecția sportivilor pe toată lungimea parcursului. Delimitarea este continuă, fără puncte de întrerupere, iar accesul în tunel este permis exclusiv persoanelor autorizate.

Tunelul are lățimea necesară deplasării fluente a echipei și staff-ului(2.20-2.40 m), este stabilizat și ancorat corespunzător și, dacă este cazul, acoperit pentru protecție la intemperii. Parcursul se finalizează în zona de acces direct pe teren, fără intersectarea altor fluxuri.

Accesul pentru public se realizează din strada Tipografilor către o parcare special amenajată. Accesul către terenul de sport se realizează prin zona de vest a clădirii, apoi prin intermediul unor porți de acces.

Accesul pentru personal angajat

In zona de parter, corpul de clădire este impărțit in două volume de clădire. In cel principal se regăsește recepția și accesul către zona administrativă, iar in cel secundar se regăsesc cabinetul medical și spațiile tehnice.

Circulațiile pe verticală

Clădirea este prevăzută cu trei tipuri principale de circulații verticale, asigurând accesibilitate, siguranță și evacuare eficientă:

1. Scara interioară inchisă

Circulația verticală principală pentru utilizatorii clădirii este realizată printr-o scară interioară închisă, alcătuită din trei rampe și două podeste intermediare. Scara este delimitată de pereți rezistenți la foc EI180 de minute și asigură evacuarea în condiții de siguranță. Finisajele treptelor si contratreptelor sunt realizate din covor PVC, având clasa de reacție la foc Bfl-S1, montat continuu. Balustrada se va realiza din țeavă metalică rectangulară, cu montanți dispuși la pas de 10 cm și mana curentă din lemn masiv/MDF.

2. Ascensor pentru persoane cu disabilități

Circulația verticală principală destinată accesului persoanelor cu mobilitate redusă este realizată prin intermediul unui ascensor adaptat. Acesta deservește toate nivelurile clădirii și este dimensionat conform normativelor în vigoare privind accesibilitatea pentru persoane cu dizabilități. Cabina permite accesul utilizatorilor în scaun rulant și este prevăzută cu mână curentă, butoane amplasate la înălțime accesibilă și semnalizare corespunzătoare.

3. Scara exterioară deschisă

Ca element secundar de circulație și evacuare, clădirea dispune de o scară exterioară deschisă, alcătuită din două rampe cu podest intermediar. Aceasta facilitează accesul alternativ între niveluri și poate funcționa ca traseu de evacuare suplimentar. Scara este realizată din materiale rezistente la intemperii și este prevăzută cu balustrade de protecție. Finisajul treptelor si

contratreptelor se va realiza din gresie antiderapantă cu grad de aderență R10-R11. Balustrada se va realiza din țeavă metalică rectangulară fixați in beton placați cu tablă plană din oțel zincat cu grosime de 0.4 mm, vopsită electrostatic in galben.

B. – SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

a. SISTEMUL CONSTRUCTIV

- Sistemul de fundare este format din grinzi de fundare.
- Fundatiile continue au inaltimea sectiunii de 1.30cm, grosimea talpii de 40cm si grosimea inimii de 35cm. Latimea in plan a fundatiilor este de 70cm.
- Sistemul infrastructură–fundații constituie o componentă importantă a ansamblului structural care contribuie favorabil la răspunsul seismic al acestuia.
- Sistemul structural este alcatuit din cadre de beton armat monolit cu plansee formate din grinzi si placi. Pentru regimul de inaltime P+1E si pentru functiunile prezentate in tema au reiesit dimensiunile gabaritice ale elementelor verticale si orizontale.
- Stalpii sunt cu sectiune dreptunghiulara cu dimensiunile 50x50cm iar grinzile au sectiunea transversala de 30x60cm.
- Placile sunt alcatuite din beton armat monolit cu grosime de 15cm. Ele asigura pe de o parte efectul de saiba orizontala care distribuie fortele din seism la toate elementele verticale, iar pe de alta parte, prin masa pe care o au, izolatia fonica necesara intre niveluri.

b. Închiderile interioare si exterioare, finisaje interioare, tâmplărie:

Corp C1

Inchiderile exterioare perimetrale se vor realiza din zidărie din blocuri ceramice cu dimensiunile de 300x599x199(h), cu proprietăți termoizolante superioare, masivitate termică, rezistență la foc. Peste acestea se va aplica la interior un strat subțire de tencuială din mortar, in grosime de 0.8-1 cm.

Compartimentările intre spații s-au propus din materiale rezistente, clasificate A1 sau A2. Astfel, s-au propus compartimentări din pereți de zidărie din blocuri ceramice cu grosimi de 25-30 cm și pereți din structură ușoară cu miez din vată minerală și inchiși cu plăci din gips carton in functie de nivelul de rezistenta la foc necesar.

In proiect se regăsesc mai multe tipuri de pereți de compartimentare pe structură ușoară :

- Pereți cu rezistența la foc EI180 de minute compuși din structură metalică ușoară, profil CW75 din oțel zincat cu grosime de 0.6 mm, latura 1 (de la exterior spre interior compusă din două plăci din gips carton cu miez special cu performanțe superioare, grosime 1,25 mm și o placă de gips carton cu miez de gips aditivat și ranforsat cu fibre de sticlă grosime 1,25, se va monta un strat din vată minerală de 8 cm, latura 2 (de la exterior spre interior compusă din două plăci din gips carton cu miez special cu performanțe superioare, grosime 1,25 mm și o placă de gips carton cu miez de gips aditivat și ranforsat cu fibre de sticlă grosime 1,25. Grosimea totală a peretelui va fi de 150 mm.

- Pereți cu rezistența la foc EI60/90 de minute compuși din structură metalică ușoară, profil CW100 din oțel zincat cu grosime de 0.6 mm, latura 1 (de la exterior spre interior compusă din două plăci din gips carton cu miez de gips aditivat și ranforsat cu fibre de sticlă grosime 1,25, se va monta un strat din vată minerală de 10 cm, latura 2 (de la exterior spre interior compusă din două plăci din gips carton cu miez de gips aditivat și ranforsat cu fibre de sticlă grosime 1,25. Grosimea totală a peretelui va fi de 150 mm.

- Pereți cu rezistența la foc EI30de minute rezistent la umiditate compuși din structură metalică ușoară, profil CW125 din oțel zincat cu grosime de 0.6 mm, latura 1 (de la exterior spre interior compusă din o placă din gips carton rezistentă la umiditate grosime 1,25, se va monta un strat din vată minerală de 10 cm, latura 2 (de la exterior spre interior compusă d din o placă din gips

carton rezistentă la umiditate grosime 1,25. Grosimea totală a peretelui va fi de 150 mm.

Pentru ghenele de instalații se va realiza o structură metalică ușoară, independentă, peste care se vor monta plăci din gips-carton și se prevede montarea unor trape de vizitare realizate dintr-o rama metalică și placă din gips-carton. Se vor finisa cu vopsea lavabilă culoare alb.

In grupurile sanitare se vor folosii compartimentări ușoare din pereți și uși din HPL, prevăzut cu toate accesoriile necesare (mânere, cuiere, inchizătoare, picioare, balamale) in nuanța stejar.

Tâmplărie:

Ferestre exterioare :

La exterior, se vor monta uși și ferestre din tâmplărie de aluminiu, profil 65-70, cu geam termoizolant tripan, cu garnituri de etanșare . Se va ține cont ca tamplăria să aiba Umax=1.38W/m^{2}K (Rmin=0.77 m^{2}K/W).

Culoarea tâmplăriei va fi de gri antracit (RAL7016).

Geamurile vor avea ochiuri fixe și ochiuri mobile cu deschidere oscilo-batant.

Uși exterioare :

Ușile de acces în clădire nu prezintă prag in partea de jos și prevăd deschidere spre exterior în vederea evacuării persoanelor in condiții de siguranță.

La fațada principală, intre axele 2-3 si 4-6 se va monta perete cortină realizat din profile de aluminiu, prevăzut cu montanți verticali și traverse orizontale. Pentru ușile inserate in pereții cortină se prevede bandă precomprimată, pentru etanșeitate.

Ușile de acces către celelalte spații se vor monta din tâmplărie din aluminiu cu geam termoizolant 48LowE cu performanțe Ug-0.50 W/m^{2}K, coeficient de transfer termic Uw 1.38 W/m^{2}K, izolare fonică Rw : 30-35, culoare tâmplărie RAL7016.

La spațiile tehnice se prevede montarea unor uși metalice, rezistente la foc 15 minute, tip SPLIT, cu toc de colt, cu foaie de ușă alcătuită din 2 foi de tabla de cca.0.8 mm grosime, cu toc reversibil pe 4 laturi, intr-un canat prevăzute cu accesorii necesare, culoare gri antracit(RAL7035).

Tâmplăria interioară

Ușile interioare vor fi uși pline, din lemn, cu toc reglabil cu paneluri de extindere,

pervaz si benzi de acoperire permitand tolerante de -2 si +5mm. Montajul se realizeaza cu spuma poliuretanica ignifugă. Canatul este realizat din materiale rezistenta la foc si umezeala. Miezul usii din lemn poate fi confectionat din vata minerala bazaltica, fagure de stabilizare, PAL masiv cu grosimea de 40-54 mm. Usile de lemn trebuie sa indeplineasca cerintele de etanseitate la fum Sa si S200. Rezistenta la foc este de minim 15 minute.

Pentru casa de scară interioară, inchisă, se vor monta uși din lemn cu panou plin cu rezistență l foc 45 de minute si prevăzută cu sistem de autoinchidere.

Trapele de fum pentru desfumarea casei de scara, montate in peretele cortina de la etaj vor fi certificate SR EN 12101-2.

In grupurile sanitare se propune montarea unor uși din PVC, cu panou plin, panel cu spuma de 24 mm, ranforsata cu armatura din otel si captusita cu spumă poliuretanică, profil PVC 4 camere, feronerie inclusa, culoare alb.

Inainte de achiziția materialului se va intocmi o fișă de aprobare cu participarea proiectantului și a beneficiarului.

Finisaje interioare:

Pardoseli :

La interior, datorită tipului de activitate desfășurat, se vor propune pardoseli speciale, rezistente traficului intens, rezistente la agenți chimici și de curățare.

După realizarea traseelor de instalații se va turna o șapă din mortar de ciment cu grosime intre 7-8 cm peste care se va aplica finisajul specific fiecărei tip de funcțiune.

Pentru zona de etaj, pe zonele de circulații interioare și sălile de activități se va monta covor PVC pentru trafic intens, racordat la perete pe o inălțime de 10 cm, prevăzută cu profil de racord la

perete şi profil de inchidere la imbinarea cu finisajul pereţilor, având clasa de reacţie la foc Bfl-S1.

Pentru zona din parter incadrată intre axele 1-3/A-B, unde sunt organizate spaţii cu destinaţia de cabinet medical/sală tratament se va monta covor PVC pentru trafic intens cu proprietăţi antistatice, antibacteriene, rezistent la agenţi chimici şi de curăţare.

In zona de parter, precum şi in grupurile sanitare de la etaj se prevede montarea de pardoseală din plăci ceramice antiderapante cu gradul de aderenţă R9-R11. In incăperile umede (zona de duşuri) se va aplica inaintea finisajului un strat de hidroizolaţie pensulabilă care se va intoarce la pereţi până la cota 2.00 m.

In spaţiile tehnice din parter (TEG, centrala termică şi depozitare) se va monta pardoseală antistatică, din beton elicopterizat

Pereţi :

Pereţii incăperilor se vor tencuii la interior cu un strat de tencuială pe bază de mortar şi ciment, peste care se vor aplica 1-2 straturi de glet de ipsos şi se va finisa cu vopsea lavabilă albă, rezistentă la zgârieturi, rezistentă la ingălbenire, cu calităţi antibacteriene, tratată cu ioni de argint.

In grupurile sanitare şi zonele unde poate să se utilizează apa (duşuri), se va mona faianţă porţelanată, in culoare albă/bej până la cota +2,00 m, iar pe restul peretelui se va aplica vopseaua lavabilă rezistentă la umezeală.

Tavane :

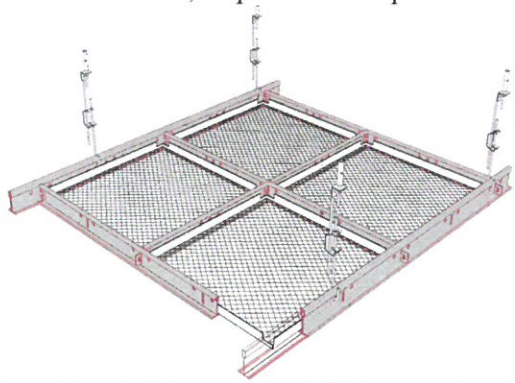
In zona de *parter şi etaj*, pentru mascarea instalaţiilor de ventilare, climatizare, sanitare, se propune montarea unui plafón fals/casetat in toate spaţiile.

In restul spaţiilor interioare cu funcţiuni diferite de cele pentru circulaţii, se va monta plafon casetat, cu structură ascunsă şi dimensiunea casetelor de 600x600 cm, cu cant de 90°. In aceste spaţii, stereotomia tavanelor se va realiza conform planşelor tehnice ataşate proiectului tehnic, in vederea incadrării corecte a instalaţiilor vizibile. Culoarea propusă este indicată prin codul 3306, alb mat.

Structura plafonului fals cu prindere ascunsă este compusă dintr-un tirant cu fixare in structura de rezisteţă a construcţiei, un profil de minisuspensie, un profil portant şi caseta cu dimensiunile menţionate anterior, in funcţie de tipul de incăpere.

In grupurile sanitare se va monta tavan fals continuu cu plăci din gips carton prevăzut cu guri de vizitare. Inălţimea la care se va monta plafonul fals/casetat este de 2.95 m. Se vor utiliza bride pentru reglarea pe inălţime a structurii uşoare pentru susţinerea plăcilor din gips carton. Se va opta pentru plăci din gips carton rezistent la umiditate şi se va finisa cu vopsea lavabilă rezistentă la zgârieturi, rezistentă la ingălbenire, cu calităţi antibacteriene, tratată cu ioni de argint.

Pe zona culoarului exterior, care face legătura dintre zona dinspre stradă şi terenul de fotbal, se prevede montarea unui tavan casetat metalic, alcatuit din profile metalice tip T (T24 sau T15), dispuse în reţea modulară, fixate mecanic în planşeul superior prin tije de suspendare. Panourile sunt din in tablă de oţel galvanizat sau aluminiu, vopsite în câmp electrostatic, galben.



Imagine de referinţă

Izolații termice și hidroizolații

a.Termoizolații

La pereții exteriori se va aplica un sistem de izolare din vată minerală bazaltică in grosime de 15 cm, având o conductivitate termică scăzută (0.035-0.040 W/mK), fiind un material incombustibil, clasificat A1. Montarea termoizolației se va realiza cu ajutorul unui adeziv, cu imbinări decalate și cu dibluri speciale pentru fixare. După montarea plăcilor se prevede aplicarea unui strat subțire de adeziv și montarea plasei de fibră de sticlă și se va finisa cu tencuiala decorativă.

La soclu, se va aplica un sistem de izolare din polistiren extrudat de 10 cm grosime, pentru creșterea rezistenței la apă și la compresiune, având o conductivitate termică scăzută (0.030- 0.038 W/mK). Acesta se va monta la soclu, pe o înățime de 1.00 m sub cota terenului amenajat. Se aplică un strat de adeziv special, se va fixa cu dibluri speciale, se va aplica plasă din fibră de sticlă.

La atic, la fața exterioară, se va aplica un sistem de izolare din vată minerală bazaltică in grosime de 10 cm, având o conductivitate termică scăzută (0.035-0.040 W/mK), fiind un material incombustibil, clasificat A1. Montarea termoizolației se va realiza cu ajutorul unui adeziv, cu imbinări decalate și cu dibluri speciale pentru fixare. După montarea plăcilor se prevede aplicarea unui strat subțire de adeziv și montarea plasei de fibră de sticlă și se va finisa cu tencuiala decorativă. La interior, spre terasa necirculabilă, se va monta un strat din vată minerală de 10 cm grosime, care se va racorda la partea superioară a aticului cu termoizolația de la fața exterioară.

La terasa necirculabilă, peste placa din beton armat, se va aplica bariera de vapori din folie de polietilenă, stratul de termoizolație din vată minerală de 25 cm grosime, având o conductivitate termică scăzută (0.035-0.040 W/mK), fiind un material incombustibil, clasificat A1.Peste termoizolație se prevede montarea unei folii de separație din PP și turnarea unui beton de pantă in grosime de 8-10 cm pentru direcționarea scurgerii apelor meteorice către gurile de preluare.

b. Hidroizolații

La soclu, inaintea aplicării stratului termizolant se va aplica o hidroizolație din masă de șpaclu bituminoasă până la cota fundației, in vederea protejării structurilor.

La terasa clădirii, după montarea stratului de termoizolație și al betonului de pantă, se va aplica membrana hidroizolantă bituminoasă termosudabilă, in dublu strat, suprapus, care se va racorda la aticul clădirii și la zonele luminatoarelor și trapelor pentru desfumare.

Finisaje exterioare

La pereții exteriori, pe toată inălțimea clădirii, se va aplica finisajul din tencuială decorativă RAL9010/7004 și un mesh exterior realizat din panouri din tablă expandată montată pe o structură metalică ancorată in structura clădirii.

Pereții gangului de acces se vor finisa cu tencuială decorativă RAL1021.

La accesele in clădire se va realiza o copertină separată, din beton armat protejat la partea superioară cu membrană hidroizolantă, având o pantă de 2-3%, vopsită in culoare RAL7004.

Finisajul scării exterioare se va realiza din plăci ceramice antiderapante cu grad de aderență R11, culoare gri deschis, care se va racorda la pereții clădirii cu plinte de 8-10 cm in culoare gri antracit. Contratreptele scărilor de acces se vor finisa cu plăci ceramice antiderapante cu grad de aderență R11, in culoare contrastantă cu cea a treptelor, pentru vizibilitate și siguranță in exploatare. La muchia dintre treaptă și contratreaptă se va monta un profil din aluminiu antiderapant. Se prevede montarea unei balustrăzi din profile metalice de tip țeavă rectangulară, montate vertical și placate cu tablă lisă plină, culoare galben.

Perimetral clădirii se va realiza trotuar de gardă cu lățimea de 1.20 m din dale prefabricate cu grosimea de 8-10 cm, montat pe un strat din pietriș de 10-15 cm pentru a asigura drenajul. La contactul cu soclul se va aplica un strat de hidroizolație (dop de bitum) pentru a prevenii infiltrarea apei. Pantele trotuarului de 2-3% vor fi direcționate către exterior. La intrarea și ieșirea din gangul de acces se prevede montarea unei rigole pentru preluare apelor accidentale din acest culoar.

Structura metalică ancorată de clădire, atât pe fațada principală, cât și pe fațada secundară,

este realizată din profile verticale principale si rigle orizontale secundare, cu elemente de rigidizare, pe care se va fixa o tabla expandata 45% si o tabla traforata cu model conform planselor proiectului tehnic.

Acoperișul și învelitoarea:

Acoperișul clădirii se va realiza de tip terasă necirculabilă/parțial circulabilă pentru asigurarea mentenanței la echipamentele montate pe acesta.

Aticul clădirii se va realiza din beton armat, cu o grosime de 15 cm și inălțime de 1.00 m. După aplicarea stratului termoizolant, pereții exteriori se vor finisa cu tencuială decorativă cu granulație 1.5 mm, cu silicați, culoare RAL7004, aplicată pe masă de șpaclu de 5 mm. La partea superioară se va proteja cu șorț din tablă de aluminiu cu panta direcționată către interior.

Pe terasa clădirii se vor monta echipamente ale pompelor de căldură și panouri fotovoltaice.

Se asigură accesul pe terasă prin intermediul unei trape de acces.

Pentru preluarea apelor pluviale se vor monta trei receptoare cu DN100 astfel incât să acopere intreaga suprafață a terasei. Pentru preluarea apelor și direcționarea lor către rețeaua de canalizare se vor realiza guri in placa din beton armat, iar in interior se vor amenaja ghene speciale pentru mascare conductelor.

Amenajari exterioare:

Accese

Accesul pe amplasament se realizează din strada Tipografilor.

Pentru accesul pietonal se prevede realizarea unei porți de acces, realizată din cadru metalic și plasă zincată, integrată in imprejmuire, cu o lățime de 1.00 m. Poarta va avea deschidere batantă.

Pentru accesul autovehiculelor către zona de parcare, cât și pentru autocarelor către zona destinată a acestora de parcare se prevede montarea unor porți glisante cu acționare manuală și automată, cu lățimea de minim 5.00 m.

Alei pietonale și circulații auto

Circulațiile interioare din incintă se vor realiza diferențiat. Pentru accesul auto s-a prevăzut un drum de acces cu o lățime de 5.00 m către locurile de parcare amenajate. S-au prevăzut locuri de parcare pentru public din care 2 locuri destinate persoanelor cu disabilități, amplasate in zona accesului principal din clădire.

Aleile pietonale se vor realiza din dale prefabricate montate pe un strat de nisip de 3-5 cm și un strat de fundație din balast de 10 cm.

Pentru asigurarea accesului autovehiculelor in incintă,atât destinate autospecialei de pompieri, cât și pentru utilizatori, s-a propus realizarea unei alei de circulație cu o lățime de 5.00 m și o zonă de parcare pentru autocare.

Structura rutieră adoptată va asigura rezistența și durabilitatea corespunzătoare pentru traficul destinat.

Aceasta va avea următoarea compoziție stratificată:

4 cm – Strat de uzură BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108

6 cm – Strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108

20 cm – Strat de bază din balast stabilizat cu liant hidraulic, conform SR EN 13286

20 cm – Strat de fundație din balast, conform SR EN 13242+A1

min. 20 cm – Strat de formă din balast nisipos (fracțiuni 0-7,1 mm peste 50%), conform SR EN 13242+A1

Pentru asigurarea evacuării eficiente a apelor pluviale, s-a adoptat un sistem de colectare nepermeabil și controlat, alcătuit din:

- guri de scurgere și cămine de preluare amplasate la intervale regulate și în punctele joase ale profilului longitudinal;

Imprejmuire

- Imprejmuirea amplasamentului va avea două tipuri.
- **Tipul 1**, imprejmuirea care ingradește zona terenului de fotbal.
- Imprejmuirea terenului se va realiza pe toate laturile aprox 670 ml.
- Imprejmuirea va fi realizată din panouri metalice cu plasă de sârmă zincată pe o inălțime de 2.00 m și plasă de protecție PVC de la 2.00 m până la inălțimea de 6.00 m.
- Imprejmuirea se compune din:
- - fundatii izolate din beton armat 60x60 cm
- - stalpi metalici teava 120x120x5 mm -L=6.0 m inglobati in fundatie
- - stalpi metalici teava 120x120x5 mm -L=2.0 m inglobati in fundatie
- - rigidizare orizontala si contravantuiri-metalica fixate prin sudura de stalpi.
- Pe latura de nord, se va realiza o poartă de acces, cu dimensiunea de 1.00x2.00 m, având cadrul din țeavă rectangulară 50x50x3 mm, placată cu sârmă plasă metalică impletită, zincată.
- Pe latura de sud se vor realiza porți duble pentru accesul spectatorilor și pentru accesul fotbaliștilor.
- **Tipul 2**, imprejmuirea intregului amplasament
- Imprejmuirea amplasamentului se va realiza pe toate laturile aprox 900 ml.
- Imprejmuirea va fi realizată din panouri metalice cu plasă de sârmă zincată pe o inălțime de 2.00 m
- Imprejmuirea se compune din:
- - fundatii izolate din beton armat
- - stalpi metalici teava 120x120x5 mm -L=2.0 m inglobati in fundatie
- - rigidizare orizontala si contravantuiri-metalica fixate prin sudura de stalpi.
- Pentru asigurarea unei surse de energie de rezervă se va monta un grup electrogen de 15kVA, montat pe o platformă betonată dimensionată corespunzător pentru preluarea încărcărilor statice și dinamice. Platforma este realizată din beton armat și asigură stabilitatea echipamentului, protecția față de infiltrații și condiții optime de exploatare. Se va realiza o imprejmuire a platformei, din stâlpi din țeavă rectangulară 8-10 cm pe care se va monta tablă perforată din aluminiu cu diametru perforații Ø2mm, perforații rotunde, culoare negru.

Teren de sport

In incintă se propune amenajarea a trei terenuri pentru activități sportive.

a. <u>Teren de fotbal:</u>

Dimensiunile terenului de sport sunt :

- Lungimea terenului : 101 m
- Lățimea terenului : 60 m

Dimensiunile suprafeței de joc sunt :

- Lungimea terenului :95 m
- Lățimea terenului : 56 m

In jurul terenului s-a prevăzut spațiul de siguranță de 3.0 m pe lățimea terenului, in spatele porților și 2.00 m pe lungimea terenului.

Terenul de fotbal va fi dotat cu porti, conforme cu NP 066-2002

Stratul finit al terenului este alcătuit din rulouri de gazon artificial.

Marcajele terenului se vor executa in conformitate cu normativul NP 066-2002.

b. Teren de baschet

Dimensiunile suprafeței de joc a terenului de baschet sunt :

- Lungimea terenului : 14.00 m
- Lățimea terenului : 15.00 m

Terenul de baschet va fi dotat cu un coș, conform NP 066-2002.

Stratul finit al terenului este alcătuit din pardoseli poliuretanice tip tartan.

Marcajele terenului se vor executa in conformitate cu normativul NP 066-2002.

c. Teren de volei

Dimensiunile suprafeței de joc a terenului de baschet sunt :

- Lungimea terenului : 16.00 m
- Lățimea terenului : 8.00 m

Terenul de volei va fi dotat cu un fileu, conform NP 066-2002.

Stratul finit al terenului este alcătuit din pardoseli poliuretanice tip tartan.

Marcajele terenului se vor executa in conformitate cu normativul NP 066-2002.

Aferent terenului de fotbal, in incinta delimitată pentru acesta se vor monta două gradene a cate 124 locuri pe scaune fiecare. Gradenele se vor realiza din metal, prevăzute cu scaune din plastic.
Pentru desfășurarea activităților sportive in condiții normate, s-a propus amenajarea unei construcții destinată observatorilor (radio/TV). Această construcție se va realiza pe structură metalică, având cota pardoselii la +4.00 m față de terenul ameanajat. Inchiderile perimetrale ale clădirii se vor realiza din panouri tristrat cu miez din vată minerală cu o grosime de 10 cm. Acoperișul se va realiza de tip șarpantă, din profile metalice pe care se montează panourile tristrat cu miez din vată minerală.
Accesul către aceasta se realizează din zona gradenelor, prin intermediul unei scări metalice.

Iluminat exterior

Se va realiza o instalație de **iluminat exterior** format din corpuri pe fatada cladirii si pe stalpi de iluminat. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED.

Circuitele de iluminat exterior vor fi realizate în cablu tip N2XH montate in canalizatia electrica ingropata.Actionarea iluminatului exterior se realizeaza prin intermediul unui senzor crepuscular si programator orar.

Se va realiza o instalație de **iluminat exterior** pentru teren si va fi format din corpuri amplasate perimetral pe gard. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED.

Platformă deșeuri menajere

Pentru colectarea deșeurilor menajere și ale materialelor reciclabile, se va amenaja in partea de sud, lângă accesul auto in incintă, o platformă delimitată cu o imprejmuire realizată din profile din țeavă rectangulară vopsite electrostatic 50x50 mm și panouri din tablă expandată, vopsite in culoare RAL6021. Se va prevedea realizarea unui capac și posibilitatea transportării pubelei de către operatorii de salubritate.

Protecția mediului – spații verzi

Pe suprafețele de teren rămase libere dupa realizarea obiectelor investiției se va însămânța gazon specific tipului de climă al zonei. Pe latura de nord și sud, perimetral gardului către strada de acces se vor planta arbori ornamentali de tip tuia.

C. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

a. Cerinta <<A>> REZISTENTA SI STABILITATE

Corpul de clădire, vizat de prezenta documentaţie, este conceput astfel ca să satisfacă cerinţele esenţiale de rezistenţă şi stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcţii nr. 10/1995, cu modificările şi completările ulterioare.

Acţiunile susceptibile a se exercita asupra clădirilor în timpul execuţiei şi exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre următoarele evenimente:

1. prăbuşirea totală sau parţială a clădirii;
2. deformarea unor elemente la valori peste limită;
3. avarierea unor părţi ale clădirii, a instalaţiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformaţiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporţii faţă de efectul luat în calcul la proiectare. Toate elementele componente ale clădirii – teren de fundare, infrastructura, suprastructura, elemente nestructurale de închidere şi compartimentare, instalaţiile, satisfac cerinţa esenţială de rezistenţă şi stabilitate corespunzătoare construcţiilor din clasa de importanţă III.

Pentru pereţii interiori neportanţi, criteriile şi nivelele de performanţă în domeniul deformaţiilor se vor încadra în conformitate cu clasa de importanţă a clădirii

b. Cerinta <<B>> SIGURANTA IN EXPLOATARE

- referitor la siguranta constructiei nu este necesar decat urmarirea curenta, conform Normativ NP068-02.

- ***Siguranta circulatiei pietonale***
  - stratul de uzura al căilor pietonale este realizat din dale prefabricate;
  - panta căii pietonale nu depăşeşte 2% în profil transversal şi 5% în profil longitudinal;
  - panta rampelor pentru persoane cu mobilitate redusă este de maxim 8% pentru denivelări mai mari de 20 cm. Sunt respectat lungimile maxime alea rampelor precizate in NP051-2012.
  - diferenţele de nivel se vor semnaliza prin suprafeţe de avertizare tactilo-vizuală.
  - rosturile între dalele pavajului sau orificiile grătarelor pentru ape pluviale nu vor depăşi 1,5cm
  - latimea minima a caii pietonale este de cca. 1.00 m şi 1,50m in zonele de intoarcere accesibile persoanelor in fotoliu rulant;
  - scarile de acces, podestele, spatiile interioare "umede" sunt prevazute cu pardoseala antiderapanta;
  - accesul in cladire este retras de la circulatia stradala
  - referitor la siguranta utilizatorilor, sunt respectate masurile constructive (parapete, balustrade, scari si trepte, circulatii orizontale) prevazute de prescriptiile tehnice in vigoare - STAS 6131, STAS 2965 etc. Exceptie fac rampele şi treptele scărilor exterioare de evacuare ce un fac obiectul prezentului proiect.
  - sunt prevăzute mâini curente suplimentare la h = 60 cm.
  - latimea libera a coridoarelor si trecerilor mai mare de 1.20m;
  - latimile usilor exterioare de acces este de minim 1.00m;
  - latimile usilor interioare accesibile prescolarilor este de minim 0.90m;
  - numarul maxim de trepte la o rampa – 18 trepte;
  - uşile vor fi realízate fără praguri pentru a evita impiedicarea utilizatorilor.

- ***Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate***

  In incinta nu vor avea acces mijloace de transport mecanizate.

• ***Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii***

•*Siguranta cu privire la riscul de electrocutare:*

- tensiunea nominala de lucru – 220V;
- Siguranta cu privire la riscul de arsura si oparire:
- temperature partilor accesibile ale instalatiilor va fi:
- max. 70°C – metalice;
- max. 80°C – nemetalice;
- max. 60°C – accesibile copiilor;
- temperature apei calde menajere – max. 60°C.
- in cazul corpurilor de iluminat cu incandescenta se vor asigura masuri de protectie conform Normativ17, STAS 6646/1,2,3 si STAS 12294.

• Executarea, exploatarea, intretinerea si repararea instalatiilor se va face numai de catre personal calificat, in conformitatea cu prevederile legale in vigoare.

• Protectia cladirii impotriva trasnetului se va face in conformitate cu prevederile normativului I 20.

• ***Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere***

- toate ferestrele se deschid spre interior; partea mobila a acestora are dubla deschidere orizontala si verticala;
- mana curenta a balustradelor este din PVC si ancorate corespunzator de elemente de B.A.

c. Cerinta <<C>> SECURITATE LA INCENDIU

- modul de respectare a prevederilor din Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, din HGR 448/2002 si din Normativul P-118/1999 privind siguranta la foc
- compartimentele de incendiu – constructia formeaza un singur compartiment de incendiu
- riscul de incendiu:
  - risc mic – pentru întreaga construcție;
  - risc mediu – nu e cazul;
  - risc mare – nu e cazul;

Se interzice utilizarea instalatiilor si echipamentelor electrice defecte sau improvizate pentru incalzit sau altele.

Elementele si materialele de constructie utilizate la realizarea structurii de rezistenta si a compartimentarilor interioare, sunt incombustibile, de clasa C0, astfel ca nu favorizeaza propagarea focului in interior:

Nr. crt.	Tipul elementelor de construcție	Gradul de rezistență la foc				
		I	**II**	III	IV	V
0	1	2	3	4	5	6
1.	Stâlpi, coloane pereți portanți	C0 (CA1) 2 1/2 ore	**C0 (CA1) 2 ore**	C1 (CA2a) 1 oră	C2 (CA2b) 30 min	C4 (CA2d) -
2.	Pereți interiori neportanți	C0 (CA1) 30 min	**C1 (CA2a) 30 min**	C2 (CA2b) 15 min	C3 (CA2c) 15 min	C4 (CA2d) -
3.	Pereți exteriori neportanți	C0 (CA1) 15 min	**C1 (CA2a) 15 min**	C2 (CA2b) 15 min	C3 (CA2c) -	C4 (CA2d) -
4.	Grinzi, planșee nervuri, acoperișuri terasă	CO (CA1) 1 oră	**C0 (CA1) 45 min (30min)**	C1 (CA2a) 45 min (30 min)	C2 (CA2b) 15 min	C4 (CA2d) -
5.	Acoperișuri autoportante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	C0 (CA1) 45 min (30min)	**C1 (CA2a) 30 min (15 min)**	C2 (CA2b) 15 min	C3 (CA2c) -	C4 (CA2d) -
6.	Panouri de învelitoare și	C0 (CA1)	**C1 (CA2a)**	C2 (CA2b)	C3 (CA2c)	C4 (CA2d)

	suportul continuu al învelitorii combustibile	15 min	-	-	-	-

- gradul de rezistenta la foc: "**II**"

In spatiile accesibile copiilor de invățământ secundar se vor utiliza materiale și finisaje cu clasa de reacție la foc A2-S1,d0 sau B-s1,d0 (la pereți și tavane), la pardoseli finisaje cu clasa de reacție la foc Bfl-s1, iar tâmplăria se va monta din aluminiu și din lemn.

Cladirea nu dispune de spatii de depozitare a materialelor combustibile mai mari de 36 m^2, astfel ca nu a fost necesara prevederea de dispozitive de evacuare a fumului si a gazelor fierbinti.

- evacuarea fumului se realizeaza prin ochiurile mobile ale ferestrelor; ***trapele de fum pentru desfumarea casei de scara, montate in peretele cortina de la etaj vor fi certificate SR EN 12101-2.***

- reducerea surselor de aprindere prin respectarea normelor generale si specifice PSI

Cladirea este prevazuta cu instalatii electrice de iluminat, prize, de protectie contra tensiunilor accidentale si de curenti slabi, alcatuite in concordanta cu prevederile Normativelor de proiectare si realizare a instalatiilor electrice la consumatorii cu tensiuni pana la 1000 V.c.a., indicativ I 7 si de curenti slabi, indicativ I 18.

Constructia este prevazuta cu paratrasnet si împământare. Proiectul corespunde normelor PSI si NTSM.

d. <u>Cerinta <<D>> IGIENA, SANATATE SI MEDIU</u>

4.4.1. Igiena si sanatatea oamenilor

- **Igiena aerului**

Se vor utiliza materiale de constructii care nu contin mai mult de 25mg formaldehida/100g material solid.

Nu se vor utiliza materiale care contin substante radioactive.

Toate incaperile se vor ventila natural organizat sau mecanic.

- **Igiena apei**

Se va distribui apa potabila din reteaua edilitara aflata pe amplasament.

- **Igiena higrotermica a mediului interior**

Indicele global de confort PMV=-0.5...+0.5

Temperatura mediului interior ambient va fi de minim 23°C si max. 27°C.

Umiditatea relativa a aerului interior va fi intre 35% si 60%.

- **Insorirea**

Orientarea cladirii fata de punctele cardinale asigura insorirea tuturor spațiilor min 1.5 ore.

- **Iluminatul**

Iluminatul natural va fi realizat prin prevederea unei suprafete vitrate suficiente pentru fiecare incapere.

Iluminatul artificial al holurilor va fi de minim 200lx – ziua si seara si 50lx noaptea.

- **Igiena acustica a mediului interior**

Nivelul de zgomot provenit de la surse exterioare va fi de max. 35 dB. – conform normativ P116.

Tâmplăria exterioară din lemn stratificat cu geam termoizolator asigură și o izolare fonică pentru spațiile interioare conform normativelor.

Pardoseala din lemn are proprietăți de izolare fonică.

- **Calitatea finisajelor**

Toate materialele de finisaj vor avea agremente tehnice care sa garanteze ca nu contin substante toxice si ca nu emit gaze toxice.

Toate spatiile cladirii sunt prevazute cu pardoseli usor de intretinut si curatat.

- **Igiena evacuarii apelor uzate si a dejectiilor**

Se vor respecta prevederile I 9, STAS 1795, STAS 3051, NTPA 002, P96-1996.

- **Igiena evacuarii deseurilor si a gunoaielor**

Spatiile pentru pubele vor fi amenajate in incinta, deseurile menajere si cele reciclabile vor fi sortate pe categorii; deseurile menajere vor fi inchise in saci speciali de gunoi si vor fi depozitati in pubele inchise cu capac.

4.4.2. Refacerea si protectia mediului

Este de mentionat ca investitia propusa nu va afecta, nici in perioada de executie si cu atat mai putin pe durata folosirii, nici unul din factorii de mediu.

- **Protectia calitatii apelor**

Apa proaspata, cu caracter potabil, este captata din retelele publice existenta pe amplasament.

Apele uzate cu caracter menajer de la grupurile sanitare si de la grupurile sanitare se incadreaza in Normativul NTPA 002/97 si vor fi evacuate in reteua de canalizare publica existente.

- **Protectia aerului**

Lipsa oricarei activitati de productie de tip industrial face ca factorul de mediu aer sa nu fie influentat.

- **Protectia solului si a subsolului**

Solul va fi afectat, in limite aproape nesemnificative, doar in perioada de realizare a lucrarilor asupra imobilului. Organizarea de santier si desfasurarea lucrarilor se limiteaza strict la limitele proprietatii. Reziduurile rezultate din constructie se vor depozita in containere specializate si vor fi evacuate conform prevederilor din proiectul de organizare a executiei.

Reziduurile solide menajere vor fi colectate periodic de o societate autorizata ce deserveste zona din acest punct de vedere.

- **Protectia asezarilor umane si a altor obiective**

Pe durata constructiei, contructiile invecinate vor fi protejate prin respectarea normelor din Codul Civil si desfasurarea activitatilor in interiorul proprietatii. In imediata vecinatate asezarile umane nu vor fi afectate, nici chiar in perioada de realizare a lucrarilor asupra imobilului.

- **Gospodarirea deseurilor**

Reziduurile produse sunt de doua tipuri:

a) ape uzate cu caracter menajer - acestea sunt evacuate in reteaua de canaliare existenta

b) reziduuri solide menajere - colectate periodic de o societate autorizata specializata.

- **Protectia impotriva zgomotelor si vibratiilor;**

Fiind vorba de o clădire de invățământ nu se pune problema unei surse de zgomot sau de vibratii exagerate in incinta. Eventualele zgomote vor fi atenuate prin intermediul tamplăriei și al pardoselilor. Sunt asigurate distanțe față de vecinătăți suficient de mari.

Protectia impotriva radiatiilor;

Fiind vorba de o clădire de invățământ nu se pune problema unei surse de radiatii in incinta.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice;

NU este cazul

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

NU este cazul.

- **Lucrari de reconstructie ecologica si prevederi pentru monitorizarea mediului.**

NU este cazul

e. <u>Cerinta <<E>></u>

a.- Izolarea termica si economía de energie

Izolarea termica va respecta STAS 6472, normativul C107 si Ordinul 2641 din 2017, asigurand urmatoarele rezistente termice:

- pereti R'min(m2K/W) = 0,50;
- tamplarii exterioare R'min(m2K/W)>0.77;
- plansee peste ultimul nivel R'min(m2K/W) >5.00 .
- planșee pe sol R'min(m2K/W) >4.50

b.- Izolarea hidrofuga

Pentru izolarea hidrofuga se respecta prevederile normativului NP 040 - 2002.

f. <u>Cerinta <<F>> PROTECTIA LA ZGOMOT</u>

- Izolarea la zgomot aerian interior si exterior este asigurata concomitent cu masurile de la punctul 4. Izolarea la zgomotul de impact se asigura prin pardoseli amortizoare de zgomot: pardoseli de PVC + șapă la toate spațiile cu gresie/PVC pe pardoseală.

E – MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Constructia proiectata nu necesita realizarea unui adapost de protectie civila pentru persoane.

F – NORMATIVE SI INSTRUCTIUNI

In cazul lucrarilor de arhitectura intocmite la faza P.T. cat si detaliile (faza D.E.) care se vor elabora ulterior obtinerii autorizatiei de construire se fac in conformitate cu prevederile normativelor in vigoare. Astfel pentru specialitatea ARHITECTURA au fost urmarite prevederile din:

- **C 83-75** – Indrumator privind executarea trasarii de detaliu in constructii;
- **C 17-82** -Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala;
- **NE 001-1996** – Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase si subtiri;
- **C 16-84** – Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;
- **C 37-88** – Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii;
- **C 107/0-2002** – Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri;
- **NP 200-89** – Instructiuni tehnice pentru proiectare la stabilitate termica a elementelor de inchidere a cladirilor;
- **C 112-86** – Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase;
- **C 35-82** – Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor;
- **GP 037/0-1998** – Normativ privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la cladirile civile;
- **C 199-79** – Instructiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructii a tâmplariei din lemn;
- **C 185-78** – Instructiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructii a ferestrelor si usilor din PVC (cu caracter documentar);
- **C 186-78** – Instructiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructii a jaluzelelor PVC (cu caracter documentar);
- **C 47-86** – Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor;
- **C 3-76** – Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveala si vopsitorii;
- **C 6-86** – Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta, majolică si placi ceramice smălţuite;
- **C 223-86** – Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta, majolică si placi ceramice smălţuite aplicate pe pereti prin lipire cu paste subtiri;
- **C 203/4-86** – Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor cu polistiren celular protejat cu tencuielă umeda (partial de consultat);
- **NP 068-02** – Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare;
- **P 118-99** – Normativ pentru siguranta la foc a constructiilor;
- **C 58-86** – Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate in constructii;
- **C 125-05** – Norme privind proiectarea si executia masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri;
- **NP 040-02** – Norme privind proiectarea, executia si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri;

In proiect nu s-au folosit materiale sau tehnologii neomologate, din aceasta cauza normele tehnice specifice sunt cele curente, amintite mai sus, privind executia.

Cele prezentate mai sus se pot completa cu prevederile si instructiunile tehnice incluse in caietele de sarcini/manualele/normele de executie puse la dispozitia proiectantului/beneficiarului de

catre producatorii de materiale noi/de import doar in conditiile in care acestia au omologarea/agrementul tehnic obtinut in conformitate cu legislatia in vigoare in domeniu.

Volumul proiectului tehnic cuprinde antemasuratori si liste de cantitati incadrate pe articole de deviz. In cazul in care se vor observa neconcordante intre partea economica si partea scrisa/partea desenata a proiectului tehnic, pentru eliminarea acestora se vor urmarii prevederile proiectului tehnic (parte scrisa si parte desenata).

EXPLOATAREA, INTRETINEREA SI REPARATIILE CONSTRUCTIEI

Exploatarea, intretinerea si reparatiile cladirii se vor executa conform urmatoarelor instructiuni:

- **P 95-77** –Normativ tehnic de reparatii capitale la cladiri si constructii speciale.

FAZE DETERMINANTE VERIFICARI de CALITATE si CARTEA TEHNICA a CONSTRUCTIEI

Participarea la **fazele determinante** va fi efectuata in conformitate cu articolul 22-punct "**e**" din Legea nr. 10/1995.

VERIFICARI de CALITATE si CARTEA TEHNICA a CONSTRUCTIEI

Verificarile de calitate (vezi **C 56-85** –Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si **C 56-2002** - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii) vor fi corelate cu fazele determinante ori de cate ori apare oportunitatea aceasta.

Modul de solutionare a defectelor aparute la executie, precum si urmarirea aplicarii pe santier a solutilor se va face prin grija beneficiarului.

Deasemeni, se va intocmi / completa "cartea tehnica a constructiei", tot prin grija beneficiarului.

URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI

Urmarirea in timp va fi efectuata conform **P100/1-2013** privind Normele metodologice pentru comportarea constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora.

Se vor respecta obligatiile si raspunderile utilizatorului constructiei conform articolului 26 din Legea nr. 10/1995.

H-ORGANIZAREA DE SANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECTIE A MEDIULUI

Organizarea de santier se va realiza in incinta cu respectarea normelor si legislatiei in vigoare, constructorul si beneficiarul fiind direct raspunzatori de aplicarea intocmai a celor prezentate mai sus.

In perioada executiei nu sunt afectati factorii de mediu, flora si fauna sau comunitatile invecinate.

Prin proiectare (faza PT s-a realizat nivelul minim de calitate, referitor la rezistenta si stabilitate.

Evacuarea molozului si resturilor rezultate in urma lucrarilor de constructie se va face conform contractului de salubritate incheiat.

Se vor lua masuri care sa impiedice producerea de emisii semnificative de pulberi la manipulare, depozitare si transport a materialelor de constructie.

Pe durata executiei lucrarilor se vor lua masuri pentru a evita disconfortul creat prin producerea de praf si zgomot, obligatoriu fiind respectarea normelor, standardelor si legislatia privind protectia mediului in vigoare (STAS 12574/87, 10009/88, etc.).

Deseurile menajere se vor colecta in pubele amplasate in spatiul special amenajat (usor accesibil din interiorul si din exteriorul incintei) si vor fi evacuate periodic conform contractului incheiat de catre beneficiarul prezentei documentatii.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

- Legea 90/1996 privind protectia muncii.
- Norme generale de protectia muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii ed. 1995.
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normative cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- H. G. nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

I – MASURI de PROTECTIA MUNCII SI DISPOZITII FINALE

Vor fi respectate :

-1. Dispozitiile Normelor Generale de Protectia Muncii nr. 319/2006 aprobate cu Decretul nr. 290 din 11-06-1996.

-2. Norme generale de protectia muncii emise de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale (MMPS) nr. 578/1996 si Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 5840/1996 in mod expres cap. 3, subcap. 3.1, 3.4, 3.6 si 3.9, subcap. 2.3, 2.4, cap.4 si 5.

-3. Norme generale de protectia muncii editia 2002 ;

-4. Norme specifice de securitatea muncii pentru transportul si distributia energiei electrice editia 62/2002 ;

Beneficiarul si executantul lucrarilor, ce fac obiectul prezentei documentatii tehnice, vor elabora separat prevederi specifice domeniului de activitate.

Prezenta documentatie la faza PT a fost intocmita cu respectarea legislatiei in vigoare in acest domeniu, urmand ca executia lucrarilor sa se faca pe baza acestui proiect si a detaliilor de executie la toate specialitatile, proiecte ce vor fi intocmite doar dupa obtinerea cat si pe baza AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE si vor tine cont de amendamentele emitentului acesteia.

Lucrarea se va executa numai dupa obtinerea autorizatiei de construire si a avizelor si acordurilor mentionate in aceasta, cat si dupa indeplinirea de catre beneficiar si executant a obligatiilor ce le revin conform legislatiei in vigoare.

In executie se vor respecta toate standardele si normativele in vigoare, referitoare la tehnologiile diferitelor faze de executie si controlul calitatii lucrarilor.

Intocmit,
S.C. RUGBY CONSTRUCT S.R.L.
Arh. Cornelia Popescu

SC RUGBY CONSTRUCT SRL

Sediu social: Mun. Bucuresti, Strada Boisoara, nr. 5, et.1, sector 6
Nr. Reg. Com. J40/6965/27.04.2006, C.U.I. : 18620242, Atribut fiscal RO

BENEFICIAR: **DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ SEBEȘ**

OBIECTUL DE INVESTITIE:
„ CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ȘI CULTURALE PENTRU COPII"

ADRESA INVESTITIEI:
JUDEȚUL ALBA, ORAȘUL SEBEȘ, STRADA TIPOGRAFILOR NR.4

PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI IN FAZE DETERMINANTE SEDIU JUDECĂTORIE

ARHITECTURA

In conformitate cu Legea nr. 10/1995, HGR nr. 766/1997 si normativul C56-2002, se stabileste prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor:

Nr. crt.	Categoria de lucrare (lucrarea care se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documentele scrise)	Documentele scrise care se intocmesc: PV = Proces verbal; PVLA = PV pentru lucrari ascunse; PVR = PV pentru receptie	Cine intocmeste si semneaza: I = I.S.C B = beneficiar E = executant P = proiectant F = furnizor utilaje PG=proiectant geotehnician	Numarul si data actului incheiat	Obs.
0	1	2	3	4	5
		OBIECTUL			
1.	Trasarea lucrarilor pe teren	Control vizual PV+PVR	B+E		
2.	Termosistem la peretii exteriori	Control vizual PV+PVR	B+E+P		
3.	Termosistem la soclu	Control vizual PV+PVR	B+E		
4.	Termosistem la terasa necirculabilă	Control vizual PV+PVR	B+E		
5.	Montaj tamplarie exterioara/interioara	Control vizual PV+PVR	B+E+P		
6.	Recepție	Control vizual PV+PVR	B+E+P+S		

NOTA: Conform prevederilor Legii 10/95 sectiunea 3 art. 32d, executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecarei faze.
B = beneficiar ; E = executant ; P = proiectant ; I = I.S.C

BENEFICIAR **PROIECTANT** **CONSTRUCTOR** **I.S.C**

Registru: 1080/2026
Data: 16.02.2026

REFERAT

Privind verificarea documentaţiilor de proiectare pentru cerinţa de calitate: securitatea la incendiu, specializarea construcţii, cerinta E -cf. Legii 10/1995.

PROIECT nr.: 288/2026 **Faza:** PTH+DDE

Date de identificare:
- obiectiv: „CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL CU DOTĂRI SPORTIVE ŞI CULTURALE PENTRU COPII"
-amplasament: Judeţul Alba, oraşul Sebeş, strada Tipografilor nr.4
-proiectant: RUGBY CONSTRUCT S.R.L.
-beneficiar: DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ SEBEŞ

Caracteristici ale construcţiei:
a. destinaţie şi tipul-sport;

b. categoria şi clasa de importanţă C-normală (conf. H.G. 766/1997), III (conf. P100-1/2013)
c. aria construită şi desfăşurată suprafaţa utilă a construcţiei:

Arie construită (Ac)		432,30 12,74
Arie desfăşurată (Ad)		864,60 12,74
Suprafaţă terase	0	0
Arie utilă (Au)		668,82 11,07

d. regim inaltine: P+1E
-Documente prezentate la verificare:
- raport de expertiză tehnică: _____Nu_____
- memoriul tehnic arhitectura _____da_____
- alte documente: _____
- piese desenate: _____planuri , secţiuni, faţade_arhitectură, _____

Documente prezentate la verificare:
- **În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată;**
- Se semnează şi se ştampilează proiectul cu următoarele condiţii obligatorii pentru a fi introduse în documentaţie de către proiectant, prin grija investitorului:

FARA OBSERVATII

Am primit, Investitor/Proiectant	Am predat,

MISOIU NICOLETA ARHITECT NR. 11876 VERIFICATOR DE PROIECTE