

CUPRINS DOCUMENTATIE

AC nr 3 din 19.05.2025	6
Parte scrisa Arhitectura	9
3 BORDEROU	9
4 MEMORIU GENERAL	16
5 MEM. ARHITECTURA CU REF. DE VERIFICARE	21
6 CAIET DE SARCINI ARHITECTURA	62
7 PLAN URMARIRE SI CONTROL ARHITECTURA	163
Parte scrisa Rezistenta	165
8 MEM. REZISTENTA CU REF. VERIFICARE	165
9 BREVIAR DE CALCUL REZISTENTA	172
10 CAIET DE SARCINI REZISTENTA	178
11 PLAN URMARIRE SI CONTROL REZISTENTA	234
Parte scrisa Instalatii	238
12 MEM. INST. ELECTRICE CU REF. VERIFICARE	238
13 CAIET DE SARCINI INST. ELECTRICE	253
14 BREVIAR DE CALCUL INST. ELECTRICE	281
15 PROGRAM URMARIRE SI CONTROL INST. ELECTRICE	287
16 MEM. INST. SANITARE CU REF. VERIFICARE	293
17 BREVIAR DE CALCUL INST. SANITARE	303
18 CAIET DE SARCINI INST. SANITARE	305
19 PROGR. URAMRIRE SI CONTROL INST. SANITARE	320

20 MEM. INST. TERMICE CU REF. VERIFICARE	322
21 BREVIAR DE CALC. INST. TERMICE	336
22 CAIET DE SARCINI INST. TERMICE	341
23 PROGRAM URMARIRE SI CONTROL INST. TERMICE	356
24 GRAFIC EXECUTIE LUCRARI	361
DOCUMENTATIE DE MEDIU	362
Clasificarea de eurilor	370
Plan general de coordonare SSM	377
PARTE DESENATA Corbasca	447
A.00	447
A.01	448
A.01A	449
A.02	450
A.03	451
A.04	452
A.05	453
A.05'	454
A.06	455
A.07	456
A.08	457
A.09	458
HS 01	459
IS 01	460

IS 02	461
IS 03	462
IT 01	463
IT 02	464
IT 03	465
IT 04	466
IT 05	467
LE 01	468
LE 02	469
LE 03	470
LE 04	471
LE 05	472
LE 06	473
R1 (2)	474
R1	475
R2	476
R3	477
R4-1	478
R4-2	479
R5-1	480
R5-2	481
R6-1	482

R6-2	483
R7	484
R8-1	485
R8-2	486
R8-3	487
R9-1	488
R9-2	489
R10	490
R11-1	491
R11-2	492
R12-1	493
R12-2	494
R12-3	495
RM2	496
RM3	497
RM4	498
RM5	499
RM6	500
RM7	501
RM8	502
RM9	503
RM10	504

RM11	505
RM12	506
RM13	507
RM14	508
RM15	509
RM16	510
RM17	511
RM18	512
FORMULARE ECONOMICE	513
F5 Fise tehnice	640
Formulare F3_fara preturi	694

ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL CORBASCA
Primar
NR. 3 118 din 13.05.2025

AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE

Nr. 3 din 19.05.2025

Urmare cererii adresate de ⁽¹⁾ COMUNA CORBASCA prin Primar PUSCASU -ANDONE NICUSOR
CUI 4278396
domiciliul⁽²⁾ _____ orașul _____
cu _____ în județul BACAU _____ CORBASCA
sediul _____ comuna _____
satul CORBASCA sectorul _____ cod poștal 607120
strada _____ nr. _____ bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____
telefon/fax 0234283399 e-mail corbascabc@yahoo.com .
Înregistrată la nr. 3 118 din 16.05.20245 ,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare, se

AUTORIZEAZĂ:

EXECUTAREA LUCRARILOR DE :

⁽³⁾ CONSTRUIRE : CONSTRUIRE SI DOTARE SALA DE SPORT IN COMUNA CORBASCA ,
JUDETUL BACAU

CATEGORIA DE IMPORTANTA „C”

SISTEMUL CONSTRUCTIV :	PERETI	ZIDARIE CARAMIDA
	FUNDATIE	CONTINUIT/BETON
	ACOPERIS	SARPANTA
	INVELITOARE	PANOU SANDWICH
	FINISAJ EXTERIOR	TENCUIALA
	TAMPLARIE	PVC
	INCALZIRE :	POMPE DE CALDURA

Pe imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul BACAU
municipiul _____
orașul CORBASCA satul CORBASCA sectorul _____
comuna _____
cod poștal _____ strada _____ nr. _____ bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____
sau identificat prin⁽³⁾ PLAN DE SITUATIE , PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Cartea funciară ⁽⁴⁾ 62 847 COMUNA CORBASCA .

Fișa bunului imobil
sau nr. Cadastral

În valoare ⁽⁵⁾ de 3 455 007,20 lei

În baza proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (DTAC) nr.⁽⁶⁾ 9 din 2024:
CONSTRUIRE SI DOTARE SALA DE SPORT IN COMUNA CORBASCA , JUDETUL BACAU
elaborat de SC MADSERV CONSULT S.R.L. cu sediul în județul BACAU orașul BACAU
sectorul/

satul _____ cod poștal _____ strada CALEA MOINESTI nr.108 bl. _____
sc. _____ et. _____ ap. _____ respectiv de IULIANA OANA HALCIUNG arhitect/conducător arhitect cu
drept de semnatura înscris în Tabloul Național al arhitecților cu nr. 3 754 în conformitate cu
prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect , republicata ,
aflat în evidența Filialei teritoriale IASI a Ordinului Arhitecților din România .

**CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR
SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:**

A. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DTAC/DTAD - VIZATA SPRE NESCHIMBARE - ÎMPREUNĂ CU AVIZELE ȘI ACORDURILE OBTINUTE, FAC PARTE INTEGRANTĂ DIN PREZENTA AUTORIZAȚIE.

Nerespectarea întocmai a documentației - vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) - constituie contravenție - în temeiul prevederilor legii nr. 50/1991, cu modificările și completările ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (15) - (15-1) din Legea 50 /1991 și cu respectarea legislației pentru alicarea Directivei Consiliului 85/337/CCE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de temă privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

B. TERMENUL DE VALABILITATE AL AUTORIZAȚIEI este de 12 luni de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.

C. DURATA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR este de 24 luni calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D. TITULARUL AUTORIZAȚIEI ESTE OBLIGAT:

1. Să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (vezi Anexa 3 la Normele metodologice) la autoritatea administrației publice locale emitente a autorizației.

2. Să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (vezi Anexa 4 la Normele metodologice) la Inspectoratul de Stat în Construcții, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea lucrărilor autorizate.

3. Să păstreze pe șantier - în perfectă stare - autorizația de construire și documentația vizată spre neschimbare, pe care la va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor.

4. În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anunțe imediat emitentul autorizației, precum și Direcția județeană pentru cultură, culte și patrimoniu cultural național.

5. Să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale.

6. Să încheie un contract cu un operator autorizat în vederea ridicării materialele care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcții.

7. Să desființeze construcțiile provizorii de șantier în termen de 15 zile de la terminarea efectivă a lucrărilor.

8. La începerea execuției lucrărilor, să monteze la loc vizibil "Panoul de identificare a investiției".

9. La finalizarea execuției lucrărilor, să monteze "Plăcuța de identificare a investiției".

10. În situația nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizație, să solicite prelungirea valabilității acesteia, cu cel puțin 15 zile înaintea termenului de expirare a valabilității autorizației de construire/desființare (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

11. Să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitentului, precum și celelalte obligații de plată ce-i revin, potrivit legii, ca urmare a realizării investiției.

12. Toate construcțiile proprietate particulară se declară, în vederea impunerii, la organele financiare teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire/desființare (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).



SECRETAR GENERAL,
GHEORGHE IFTIMIE

ARHITECT ȘEF
VASILE FRUNZETE

Taxa de autorizare în valoare de SCUTIT lei a fost achitată conform chitanței nr. _____ din _____.
Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct la data de 19.05.2025 însoțită de 1 (unu) exemplare) din documentația tehnică, împreună cu avizele și acordurile obținute, vizate spre neschimbare.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE**

de la data de _____ până la data de _____.

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, o altă autorizație de construire/desființare.

PRIMAR,
PUSCASU-ANDONE NICUSOR

SECRETAR GENERAL,
GHEORGHE IFTIMIE

L.S. _____

ARHITECT ȘEF
VASILE FRUNZETE

Data prelungirii valabilității: _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Transmis solicitantului la data de _____ direct/prin poștă.

BORDEROU**PIESE SCRISE**

Lista si semnaturile proiectantilor

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL**1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasament

1.3. Pentru investițiile finanțate din fonduri publice, actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Pentru investițiile finanțate din fonduri publice, ordonatorul principal de credite

1.5. Investitorul

1.6. Beneficiarul investiției

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic

2. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

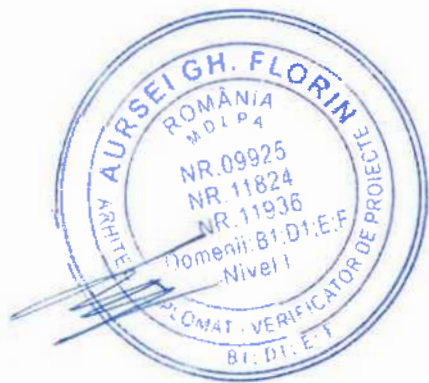
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

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

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;



h) căile de acces provizorii;

i) prezența pe amplasament a unor valori de patrimoniu natural și/sau cultural.

3. În cazul obiectivelor de investiții a căror funcționare implică procese tehnologice și instalații specifice se vor prezenta informațiile relevante.

4. Modul în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii obiectivului de investiții, din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

II.1. MEMORIU ARHITECTURĂ.

CAIETE DE SARCINI ARHITECTURĂ

II.2. MEMORIU REZISTENȚĂ

CAIETE DE SARCINI REZISTENȚĂ

BREVIAR DE CALCUL REZISTENȚĂ

II.3. MEMORII INSTALAȚII

CAIETE DE SARCINI INSTALAȚII

BREVIAR DE CALCUL INSTALAȚII

ANEXA 1

PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

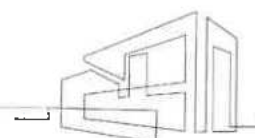
A00	PLAN DE INCADRARE în ZONA	1:2000
A01	- PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT	1:500
A02	- PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ	1:500
A03	- PLAN PARTER	1:50
A04	- PLAN DEMISOL	1:50
A05	- PLAN ETAJ	1:50
A06	- PLAN ÎNVELITOARE	1:50



A07	- SECTIUNE A-A	1:50
A08	- SECTIUNE B-B	1:50
A09	- SECTIUNE C-C	1:50
A10	- FATADA FRONTALA	1:50
A11	- FATADA POSTERIOARA	1:50
A12	- FATADA LATERALĂ DREAPTA	1:50
A13	- FATADA LATERALĂ STANGA	1:50

REZISTENȚĂ

R1	PLAN FUNDAȚII DETALII FUNDAȚII
R2	COFRAJ ȘI ARMARE FUNDAȚII F1
R3	COFRAJ ȘI ARMARE FUNDAȚII F2
R4-1	COFRAJ ȘI ARMARE SUBSOL
R4-3	COFRAJ ȘI ARMARE SUBSOL
R5-2	PLAN ARMARE PLACĂ LA SOL ȘI GRINZI DE SOCLU
R5-1	PLAN COFRAJ PLACĂ LA SOL ȘI GRINZI DE SOCLU
R6-1	COFRAJ ELEVATII DE CADRU AX A, AX B, AX C, AX D
R6-2	COFRAJ ELEVATII DE CADRU AX 1, AX 2, AX 3, AX 4, AX 5, AX 6, AX 7
R7	PLAN AXARE STÂLPI PARTER ȘI ETAJ
R8-1	PLAN COFRAJ TRIBUNĂ
R8-2	PLAN COFRAJ PLANȘEU LA COTA +4.30m
R9	COFRAJ ȘI ARMARE SCARĂ CURENTĂ
R10	COFRAJ ȘI ARMARE STÂLPI
R11-1	COFRAJ ȘI ARMARE GRINZI TRANSVERSALE
R11-2	COFRAJ ȘI ARMARE GRINZI LONGITUDINALE
R12-1	ARMARE PLANȘEU TRIBUNĂ
R12-2	ARMARE PLANȘEU LA COTA +4.30m
R4-2	COFRAJ ȘI ARMARE SUBSOL



RM1	Axonometrie 1
RM2	Axonometrie 2
RM3	Axonometrie 3
RM4	Axonometrie 4
RM5	Axonometrie 5
RM6	Gr 01,Gr 02,Gr 03,Gr 04,Gr 05,Gr 06,Gr 07,Gr 08,cr01,cr02,cr03,cr04,cr05,cr06,cr07,cr08,cr09,cr10,cr11,cr12,cr13,cr14,cr15,cr16,cr17
RM7	Gr 09,Gr 10,Gr 11,Gr 12,Gr 13,Gr 14,Gr 15,Gr 16,Gr 17,Gr 18,Gr 19
RM8	Gr20,Gr21,p01,p02,p03,p04,p05,p06,p07,p08,p09,p10,p11,p12,p13,p14,p15,p16,p17,p18,p19,p20,p21,p22,p23,p24,p25,p26,p27,p28,p29,p30,p31
RM9	p32,p33,p34,p35,p36,p37,p38,p39,p40,p41,p42,p43,p44,p45,p46,p47,p48,pl 01,pl 02,pl 03,pl 04,pl 05,pl 06,pl 07, pl 08,pl 09, pl 10,pl 11,pl 12,pl 13,pl 14,pl 15,pl 16,pl 17,pl 18,pl 19,pl 20,pl 21,pl 22, pl 23,pl 24,pl 25,pl 26,pl 27,pl 28,pl 29,pl 30,pl 31
RM10	A01,A02,A04,A05,A06,A07, A08
RM11	A09
RM12	A10
RM13	A11
RM14	A12
RM15	A13
RM16	A14
RM17	A17
RM18	A18
RM19	A19
RM20	A20
RM21	A21
RM22	A22
RM23	A Gr 01,A Gr 02,A Gr 03,A Gr 04,A Gr 05,A Gr 06, A Gr 07,A Gr 08,A Gr 09,A Gr 10,A Gr 12,A Gr 15,A Gr 16



RM24 A Gr 17,A Gr 18,A Gr 19,A Gr 20,A Gr 21,A Gr 22,A Gr 23, A Gr 24,A pl 01,A
pl 02,A pl 03,CR01

RM25 CR02,CR03,CR05,CR06,CR07,CR08,CR09,CR10,CR11,CR12,CR13,CR14,
CR15,CR16,CR17,CR18, CR19

INSTALAȚII ELECTRICE

He 01	INSTALATII ELECTRICE – PLAN COORDONATOR RETELE	1:200
Ie 01	INSTALATII ELECTRICE - PLAN DEMISOL	1:100
Ie 02	INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER	1:100
Ie 03	INSTALATII ELECTRICE - PLAN ETAJ	1:100
Ie 04	INSTALATII ELECTRICE - SCHEMA MONOFILARA TG	%
Ie 05	INSTALATII ELECTRICE - SCHEMA MONOFILARA TCT	%
Ie 06	INSTALATII ELECTRICE - SCHEMA MONOFILARA TV	%
Ie 07	INSTALATII ELECTRICE – PLAN TEREN DE SPORT	1:100
Ie 08	INSTALATII ELECTRICE - SCHEMA MONOFILARA TS	%
Si 01	INSTALATII DETECTIE INCENDIU – PLAN DEMISOL	1:100
Si 02	INSTALATII DETECTIE INCENDIU – PLAN PARTER	1:100
Si 03	INSTALATII DETECTIE INCENDIU – PLAN ETAJ	1:100
Si 04	INSTALATII DETECTIE INCENDIU – SCHEMA BLOC	%

INSTALAȚII SANITARE

Hs 01	INSTALATII SANITARE – PLAN COORDONATOR RETELE	1:500
Is 01	INSTALATII SANITARE - PLAN DEMISOL	1:100
Is 02	INSTALATII SANITARE - PLAN PARTER	1:100
Is 03	INSTALATII SANITARE - PLAN ETAJ	1:100
Is 04	INSTALATII SANITARE – SCHEMA COLOANELOR CANALIZARE MENAJERA	%
Is 05	INSTALATII SANITARE – SCHEMA COLOANELOR CANALIZARE PLUVIALA	%
Is 06	INSTALATII SANITARE – SCHEMA COLOANELOR CANALIZARE CONDENS	%

INSTALAȚII TERMICE



It 01	INSTALATII TERMICE - PLAN DEMISOL	1:100
It 02	INSTALATII TERMICE - PLAN PARTER	1:100
It 03	INSTALATII TERMICE - PLAN ETAJ	1:100
It 04	INSTALATII TERMICE - SCHEMA COLOANELOR VC	%
It 05	INSTALATII TERMICE - SCHEMA COLOANELOR RADIATOARE	%
It 06	INSTALATII TERMICE - SCHEMA TERMOMECHANICA	%
Iv 01	INSTALATII VENTILARE - PLAN DEMISOL	1:100
Iv 02	INSTALATII VENTILARE - PLAN ETAJ	1:100



LISTA ȘI SEMNATURILE PROIECTANȚILOR
S.C. MADSERV CONSULT S.R.L.
Calea Moinești nr. 108 Bacău
J04/650/2021 CUI RO44022930
Stampila nr. 2 fara valabilitate în domeniul proiectării C.F.
Valabila doar pentru servicii de documentații tehnice în România.

Șef proiect:

ing. **Cătălin Dorian IONESCU**

Arhitectură:

arh. **I.O. HALCIUG**

Peisagistică:

arh.p. **Vlad RACHIERU**

Desenat:

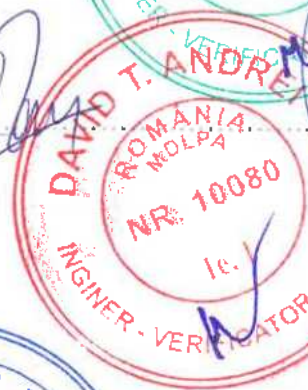
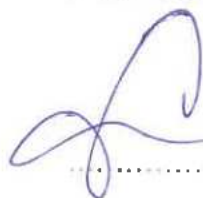
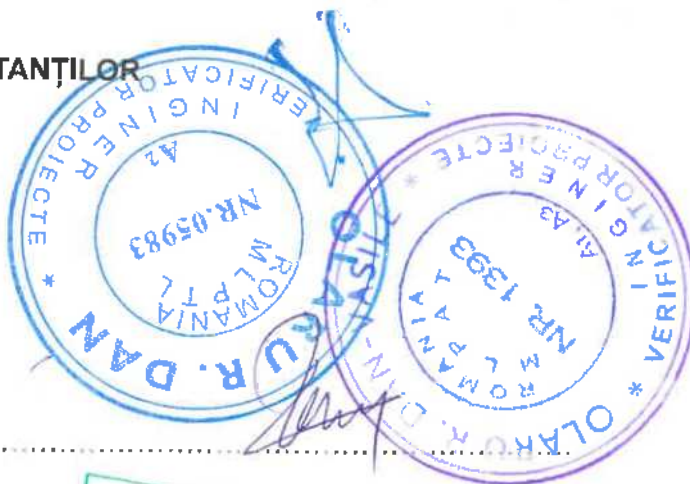
arh.p. **Vlad RACHIERU**

Instalații:

ing. **Vasilică CHIRIAC**

Rezistență:

ing. **Cătălin Dorian IONESCU**



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1.1.Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE ȘI DOTARE SALA DE SPORT ÎN COMUNA CORBASCA JUDEȚUL BACĂU

1.2.Amplasament

Terenul aferent zonei studiate având NC 62847 face parte din domeniul public al comunei Corbasca.

Situl studiat este localizat în intravilanul satului Corbasca, din comuna Corbasca, având o suprafață de 2040 mp.

1.3.Pentru investițiile finanțate din fonduri publice, actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - A FOST REDACTAT STUDIU DE FEZABILITATE

1.4.Pentru investițiile finanțate din fonduri publice, ordonatorul principal de credite UAT COMUNA CORBASCA

1.5.Investitorul UAT COMUNA CORBASCA

1.6.Beneficiarul investiției UAT COMUNA CORBASCA

1.7.Elaboratorul proiectului tehnic MADSERV CONSULT SRL

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

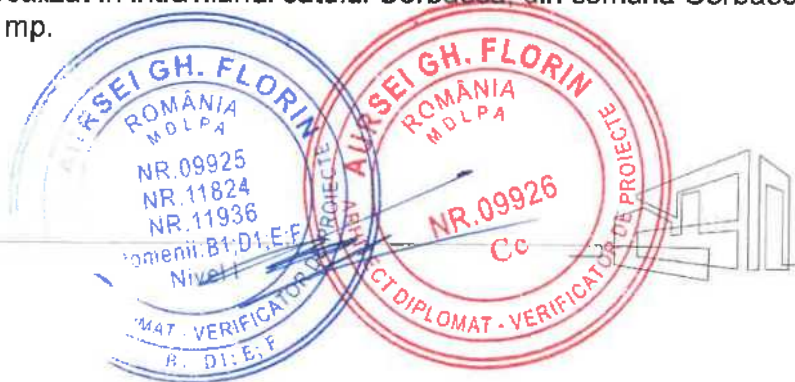
2.1Particularități ale amplasamentului

a)descrierea amplasamentului

Terenul aferent zonei studiate face parte din domeniul public al comunei Corbasca. Pe teren nu sunt amplasate alte constructii. Soluția propune amenajarea unui acces carosabil și pietonal din str.Stadionului– 252C.

Situl studiat este localizat în intravilanul satului Corbasca, din comuna Corbasca, având o suprafață de 2040 mp.

b)topografia;



Terenul aferent zonei studiate face parte din domeniul public al comunei Corbasca. Pe teren nu sunt amplasate alte construcții. Soluția propune amenajarea unui acces carosabil și pietonal din str. Stadionului– 252C.

Situl studiat este localizat în intravilanul satului Corbasca, din comuna Corbasca, având o suprafață de 2040 mp.

c)clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Relief

Teritoriul comunei Corbasca se extinde peste unitatea geologica majora a Depresiunii Barladului, unitate a cărei complexitate structurala se reflecta în alcatuirea stratigrafica de asemenea complexa a subsolului zonei.

Situată între falia Falciu – Plopana la nord și falia Trotusului la sud, comuna aparține zonei cu fundament est european (podolic) peste care, incepand din Jurasicul mediu, s-a depus o cuvertura sedimentara groasa, dar cu numeroase lacune stratigrafice.

Ultima mare era de evolutie geologica – Neozoicul – este insa prezenta prin mare parte din etajele sale stratigrafice, cele mai multe fiind insa situate la adancimi relativ mari (între 200 – 1000 m adancime) si interceptate numai de foraje.

Primul dintre aceste etaje care intervine in suprafata topografica actuala este Meotianul si el este prezent in majoritatea elementelor de relief de pe teritoriul comunei, pe seama sa formandu-se cea mai mare parte din culmile interfluviate ale zonei.

Meotianul este reprezentat printr-o alternanta de argile și nisipuri, cu unele intercalatii de gresii, dar se caracterizează în special prin nivelele de nisipuri cineritice cenusiu verzui, cu grosimi de la 10 la 100 m si care pot avea intercalații de ordinul metrilor formate din tufuri andezitice, slab consolidate și cu fisuri verticale.

Meotianul apare in aflorimente in unele zone de dezvelire din suprafetele de desprindere ale alunecarilor mai adanci, cum ar fi la sud de Marvila, in dealul Puscasului sau la sud-est de Rogoaza, în dealurile Rogoaza și Chiliei.

Urmatorul etaj stratigrafic, Ponțian + Dacianul, nu apare decat in extremitatea sudică a comunei, constituind partea inferioară a unor versanti si este reprezentat din alternante de argile, argile nisipoase și nisipuri, în general de culoare galbuie.

In aflorimente, a fost probabil identificat intr-o ravena din flancul sudic al dealului Chiliei, pe valea Ruginosul.

Cuaternarul este prezent pe suprafete mult mai extinse in teritoriul comunei.

Cuaternarul inferior (Pleistocenul) formeaza in cele mai multe cazuri zonele de camp inalt ale interfluviilor, fiind reprezentat de obicei prin strate de 3 – 10 m grosime de prafuri nisipoase și argiloase. Ele au fost interceptate de majoritatea lucrarilor de foraj executate in comuna Corbasca, in cadrul lucrarilor de imbunatatiri funciare si geotehnic-edilitare.

Sub forma de martori de eroziune, pe unele culmi din sudul zonei, au aparut și depozite pleistocene formate din pietrisuri rulate, resturi ale marelui bazin de sedimentare villafranchian, individualizat mult mai bine la sud de limita comunei. Aflorimente au fost



întalnite pe flancul de sud est al dealului Puscasului, sub forma de pietrisuri remaniate în strate de argila și în unele ravene din dealul Chiliei, tot sub forma de pietrisuri remaniate.

Cuaternarul superior (Holocenul) are o raspandire extrem de larga, el acoperind practic intreaga suprafata a comunei, prin depozite eluviale, deluviale și aluviale, formate pe seama rocilor mama cu viaste mai vechi. Grosimea acestor depozite este de cca. 3 – 5 m și ele sunt cel mai adesea implicate în fenomenele de dinamica actuala a reliefului.

Hidrogeologia

Diferitele acvifere existente pe teritoriul comunei, ca și în celelalte zone situate între raurile Barlad și Siret, aparțin celor două mari categorii : strate acvifere freatice și acvifere de adancime.

Acvifere cu regim freatic se formează și în zonele de versant, de regula la baza deluviului de panta. Toată aceasta categorie de acvifere au potential modest, cu rare exceptii.

Ele constituie principala sursa de apa pentru localitatile comunei, fiind exploatate prin fantani și captari empirice de izvoare.

Tot aceste acvifere provoacă și cele mai multe dintre fenomenele care degradează calitatea terenurilor, adică alunecările de teren și excesul de umiditate.

Izvoarele sunt extrem de numeroase pe teritoriul comunei Corbasca. Ele sunt izvoare de versant, cu alimentare superficiala și nu au, în general, debite notabile, cu cateva exceptii.

Climatologia

Climatul zonei geografice a zonei Colinelor Tutovei se încadrează în categoria de clima temperat continentală caldă, cu nuanțe de stepă.

Temperatura medie anuală este de 9,8 °C, luna cea mai caldă fiind iulie, cu o medie de 21,7 °C, iar luna cea mai rece ianuarie, cu o medie de – 3,6 °C. Numarul mediu multianual al zilelor cu îngheț este de 193 zile pe an.

Media multianuala a cantitatii de precipitații se situează în jurul valorii de 442 mm, cele mai multe precipitații cazând în sezonul cald (iunie, iulie, august) și în special sub forma de averse (maxim 82 l / 24 ore).

În condițiile unei alcatuiri geologice dominate de nisipuri și a preponderenței versanților abrupti și lipsiti de vegetație, acest regim pluvial determină procese intense de spălare a solurilor și de eroziune torențială a versanților.

Vanturile care bat în zona sunt în general tari ($V > 11$ m/s) iar frecvența lor dominantă este, în ordine, dinspre nord, sud și sud-vest.

Conform NP 112 – 2014, anexa C, adâncimea maximă de îngheț este de 0,9 m. Conform codului de proiectare CR 1–1–4/2012, localitatea CORBASCA se încadrează în zona cu presiunea dinamică de referință a vântului $q_b = 0,6$ kPa (interval maxim de recurență **IMR = 50 ani**).

Din punct de vedere al evaluării acțiunii zăpezii asupra construcțiilor (cod de proiectare CR 1–1–3/2012), localitatea CORBASCA se află în zona având încărcarea caracteristică la sol **Sk = 2,5 kN/m²**.



d. Geologia și seismicitatea

Teritoriul comunei Corbasca se încadrează în unitatea majora de relief a Colinelor Tutovei, care, la randul ei, reprezintă sectorul sudic al Podisului Barladului.

Caracteristica generala a reliefului comunei este reprezentata de fragmentarea acestuia sub forma de culmi interfluviale, orientate de obicei nord – sud și separate de o retea hidrografica consecventa. Indicele de fragmentare este destul de ridicat. Dispozitia relativ ordonata a culmilor da reliefului un aspect de monotonie.

Seismicitatea

Conform normativ P100-1/2013 amplasamentul se caracterizează prin:

Accelerația terenului $a_g = 0,35$

Perioada de colț $T_c = 1,0\text{sec}$

Microzona rea teritoriului județului Bacău, ținând seama de geomorfologie și natura terenurilor de fundare, determină variații ale intensității seismice de ± 1 grad seismic.

e)devierile și protejările de utilități afectate – NU ESTE CAZUL.

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

Terenul are asigurate următoarele utilități: electricitate, apă, ngaz și telefonie. Pe durata executării lucrărilor de execuție utilitățile necesare șantierului vor fi realizate prin racord la rețelele existente pe sit.

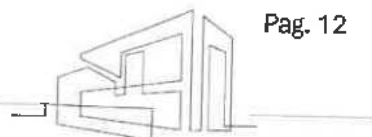
g)căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul la amplasament se face pietonal și carosabil din drumul Strada Stadionului în Vest.

Vecinătăți:

- N – Teren arabil
- S – Str. Stadionului / Cimitirul Corbasca
- V – Str. Stadionului NC 60684
- E – Biserica Ortodoxa Corbasca NC 60162

Soluția adoptată a avut în vedere reglementările urbanistice prevăzute prin **Certificatul de urbanism 2 – 10.02.2024.**



h) căile de acces provizorii – NU ESTE CAZUL

i) prezența pe amplasament a unor valori de patrimoniu natural și/sau cultural – NU ESTE CAZUL

2.2 Soluția Tehnică

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Terenul aferent zonei studiate face parte din domeniul public al comunei Corbasca. Pe teren nu sunt amplasate alte construcții. Soluția propune amenajarea unui acces carosabil și pietonal din str. Stadionului – 252C.

- Încadrarea în localitate și zona : intravilan sat Corbasca, comuna Corbasca, județul Bacău.

Execuția lucrărilor: Desfășurarea activităților și realizarea lucrărilor se va face prin:

- elaborarea documentațiilor precizate prin Certificatul de Urbanism 2 – 10.02.2024, în contextul respectării tuturor prevederilor de proiectare.
- încredințarea execuției unei firme autorizate.
- urmărirea respectării condițiilor de calitate stabilite.

Desfășurarea acestor operații se va face în baza unei Documentații Tehnice de Autorizare de construire (D.T.A.C.) și a autorizației de construire, eliberată de Primăria Comunei Corbasca, județul Bacău.

Criterii de apreciere: Proiectul se va întocmi pe baza temei program elaborată de beneficiar, a particularităților terenului din punct de vedere al vecinătăților, orientării, pantei, a condițiilor geotehnice preliminare și topografice, au fost respectate condițiile de temă stabilite de comun acord cu beneficiarul și cele impuse de amplasament și Certificatul de Urbanism.

Data: 03.2025

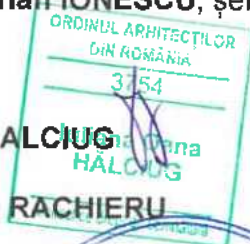
Proiectant general,

prin ing. **Cătălin Dorian IONESCU**, șef proiect,

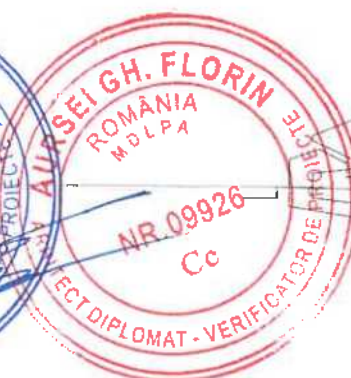
Arhitectură,

arh. **Iuliana Oana HALCIUC**

Întocmit, arh.p. **Vlad RACHIERU**



MADSERV CONSULT SRL



Arh. Florin Aursei

Verificator de proiecte atestat M.D.L.P.A, Seria CA V, Nr. 09925; 09926; VA V, Nr. 11824, Seria BMV, Nr. 11936; privind cerintele fundamentale:

B1 - SIGURANTA IN EXPLOATARE;

Cc - SECURITATE LA INCENDIU;

D1 - IGIENA, SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR;

E - ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICĂ ÎN CONSTRUCȚII;

F - PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI PENTRU CLADIRI;

Nr. 81 / 30.05.2025

Conform registru evidență

REFERAT

**PRIVIND VERIFICAREA CERINTELOR FUNDAMENTALE la proiectul
„ CONSTRUIRE SI DOTARE SALA DE SPORT ÎN COMUNA
CORBASCA, JUDETUL BACAU,”
PROIECT nr.: 9/2024 . faza PTH-DE**

1. Date de identificare:

- Proiectant general: **MADSERV CONSULT SRL**
- Beneficiar: **UAT COM. CORBASCA, JUD. BACĂU**
- Amplasament: **COM. CORBASCA, JUD. BACĂU**

2. Principalele caracteristici ale construcției/amenajării

- Tipul clădirii: - **Cladire Civila pentru Sport.**
- Regimul de înălțime al clădirii: - **P+1E**
- Arie construita : - **Ac = 517.05 mp**
Arie desfasurata: - **Ad =796.42 mp**
- Volumul constructiei : - **V = 4.400 mc**
- Categoria de importanță: normala - C**
- Gradul II de rezistență la foc,**
- Risc mic de incendiu de incendiu conform art. 2.1.3. din normativul P118/99**

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu Arhitectura; Documentatie Economica;
- Scenariul de securitate la incendiu preliminar
- Piese desenate de arhitectura

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că sunt respectate prevederile normativelor tehnice în vigoare referitoare la "SIGURANTA IN EXPLOATARE, SECURITATE LA INCENDIU, IGIENA SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR, ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICĂ ÎN CONSTRUCȚII, PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI PENTRU CLADIRI"., fapt pentru care documentația se semnează și se ștampilează conform îndrumătorului.

Prezentul referat își pierde valabilitatea dacă apar modificări care pot afecta nivelurile de performanță ale acestei construcții.

Am predat 2 exemplare
Verificator de proiecte atestat
Arh. Florin Aursei

Am primit 2 exemplare
Proiectant
MADSERV CONSULT SRL



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. AURSEI FLORIN

Cod numeric personal: 1770330221138

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniile de atestare tehnico-profesională - B1, E - Siguranță și accesibilitate în exploatare pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații;
Economie de energie și izolare termică pentru clădiri
Nivelul: I

Data emiterii: 10.03.2022

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la: 10.03.2022

Până la: 10.03.2027

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

Seria CA V Nr. 09925

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

AURSEI FLORIN

Cod numeric personal: 1770330221138

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul de atestare tehnico-profesională - Cc - Securitate la incendiu pentru construcții
Nivelul: Nu este cazul

Data emiterii: 10.03.2022

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la: 10.03.2022

Până la: 10.03.2027

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

Seria CA V Nr. 09926

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. AURSEI FLORIN

Cod numeric personal: 1770330221138

Profesia: arh.

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul de atestare tehnico-profesională- D1- Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații
Nivelul: I

Data emiterii: 22.11.2023

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la: 22.11.2023

Până la: 22.11.2028

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

Seria VAV Nr. 11824

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. AURSEI FLORIN

CNP: 1770330221138

Profesia: arh.

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul F - Protecție împotriva zgomotului pentru clădiri
Nivelul: I

Data emiterii: 06.12.2024

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la: 06.12.2024

Până la: 06.12.2029

Șef serviciu,
Carmen ILIESCU

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

Seria BMV Nr. 11936

II. MEMORII SPECIALITĂȚI**II.1. MEMORIU ARHITECTURĂ****CAP. 1 DATE GENERALE ALE INVESTIȚIEI**

- 1.1 Denumire proiect: CONSTRUIRE ȘI DOTARE SALĂ DE SPORT ÎN
COMUNA CORBASCA, JUDEȚUL BACĂU
- 1.2 Amplasament: SAT CORBASCA, COMUNA CORBASCA, JUDEȚUL BACĂU
- 1.3 Faza de proiectare: P.Th. + D.E.
- 1.4 Beneficiar: UAT COMUNA CORBASCA, JUDEȚUL BACĂU
- 1.5 Durata de execuție: 24 luni

CAP. 2 DESCRIEREA INVESTIȚIEI**2.0. Context**

Documentația este elaborată în conformitate cu prevederile:

- Legea 50/1991 republicată în 2004 cu modificările și completările ulterioare privind autorizarea lucrărilor de construcții;
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată în M.O. 765/2016 (30.09.2016);
- HGR nr. 525/1996 republicată în 2002 cu modificările și completările ulterioare, Codul Civil;
- Norme metodologice de aplicare a legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construire, aprobată prin Ordinul M.D.R.L. nr. 839/23.11.2009 modificat și completat prin Ordinul M.D.R.T. nr. 1867/16.07.2010 și are la bază următoarele acte:



- Certificatul de urbanism 2 – 10.02.2024.

Situl studiat în suprafață de 2040 mp este localizat în intravilanul satului Corbasca, din comuna Corbasca. Pe amplasament nu sunt alte construcții. Accesul la amplasament se face pietonal și carosabil din drumul Strada Stadionului din Vest.

Investiția se încadrează în clasa III de importanță a construcțiilor.

Categoria de importanță a clădirii – C – NORMALĂ.

Vecinătăți:

- **N – Teren arabil**
- **S – Str. Stadionului / Cimitirul Corbasca**
- **V – Str. Stadionului NC 60684**
- **E – Biserica Ortodoxa Corbasca NC 60162**

2.1 Regimul juridic:

Amplasamentul propus se află situat pe un teren care aparține domeniului public al Comunei Corbasca având o suprafață de 2040 mp. Terenul este în prezent administrat de UAT Comuna Corbasca.

2.3 Regimul tehnic

UTILIZĂRI ADMISE:

- Diverse activități sociale și evenimente culturale
- Dotări cu caracter de agrement și recreere, culturale;
- Perdele de protecție spre calea de comunicație rutieră sau feroviară, între zone funcționale incompatibile;
- Dotări sportive și amenajări corespunzătoare;
- Folosirea unui mobilier ușor, specific zonelor plantate;
- Amenajări de parcuri, grădini publice, square-uri, spații verzi amenajate;
- Menținere, întreținerea, și ameliorarea spațiilor verzi existente în intravilan.

UTILIZĂRI PERMISE CU CONDIȚII:

- În zonele naturale protejate, de interes local, construcțiile se autorizează cu prescripții ce țin seama de respectarea măsurilor și normelor stabilite prin regulament;
- În vecinătatea monumentelor istorice, precum și în zonele de protecție ale acestora, realizarea de spații verzi și plantate se va face cu asigurarea vizibilității și punerii în valoare a obiectivelor protejate.



Funcțiuni INTERZISE:

- Orice alte activități diferite de cele arătate mai sus, care incomodează funcțiunile specifice zonelor verzi, sunt interzise;
- Deasemeni fiecare subzona cu specificul ei va fi utilizată corespunzător funcției ce o are. Se interzice utilizarea de construcții și amenajări care printr-o volumetrie și un aspect arhitectural depreciază valoarea peisajului;
- Zonele necesare odihnei și recreației se amplasează în locuri care prezintă cele mai avantajoase elemente naturale: relief variat, cursuri de apă, păduri;

UTILITĂȚI EXISTENTE - pe zona de intravilan există posibilitatea de racordare la rețele edilitare de alimentare cu apă, energie electrică, telefonie, gaze naturale.

Se vor respecta distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei conform Codului Civil și ale HG nr. 525/1996, precum și distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu.

Situația existentă

Comuna Corbasca, județul Bacău, se confruntă cu o lipsă acută de infrastructură sportivă adecvată, ceea ce afectează calitatea educației fizice și limitează oportunitățile de dezvoltare sportivă ale elevilor.

Construirea unei săli de sport este justificată de necesitatea de a oferi un spațiu corespunzător pentru desfășurarea activităților sportive școlare și extrașcolare, indiferent de condițiile meteorologice.

Acest proiect se aliniază cu strategiile naționale de îmbunătățire a infrastructurii educaționale și sportive în zonele rurale, contribuind la reducerea disparităților dintre mediul urban și cel rural în ceea ce privește accesul elevilor la facilități sportive de calitate și cu strategia de Dezvoltare Locală a comunei Corbasca.

Sala de sport va deservi în principal activitățile școlare și va putea acomoda toate activitățile sportive necesare dezvoltării elevilor și tinerilor din comună.

În prezent, unitatea de învățământ deservește un număr destul de mare de elevi care nu beneficiază de facilități sportive adecvate pentru desfășurarea orelor de educație fizică și sport, limitând semnificativ capacitatea școlii de a implementa curriculumul școlar și de a asigura dezvoltarea fizică armonioasă a elevilor. Necesitatea imediată a unei săli de sport este evidențiată de obligativitatea asigurării a minimum două ore săptămânale de educație fizică pentru fiecare clasă, conform programei școlare în vigoare.

Din perspectiva cererii pe termen mediu, necesitatea infrastructurii sportive este susținută de mai mulți factori relevanți.

- În primul rând, tendințele educaționale moderne pun un accent tot mai mare pe rolul educației fizice și sportului în dezvoltarea echilibrată a elevilor.



- În al doilea rând, existența unei săli de sport ar permite desfășurarea activităților sportive pe tot parcursul anului școlar, independent de condițiile meteorologice.
- De asemenea, se observă un interes crescut al comunității pentru accesul la spații sportive sigure și moderne.
- Nu în ultimul rând, diversificarea continuă a activităților sportive școlare și extrașcolare necesită o infrastructură corespunzătoare.

În ceea ce privește perspectivele pe **termen lung**, sustenabilitatea investiției este fundamentată pe mai multe aspecte cheie.

- Tendința demografică pozitivă înregistrată la nivelul comunității indică păstrarea tendinței de creștere preconizate a populației școlare în următorii ani.
- Dezvoltarea continuă a zonei, coroborată cu modernizarea infrastructurii educaționale, va contribui la creșterea atractivității unității de învățământ.
- Sala de sport va putea fi utilizată pentru diverse activități comunitare și evenimente sportive, maximizând astfel beneficiile investiției.

Proiectul acordă o atenție deosebită principiilor de accesibilitate și incluziune. Infrastructura sportivă va fi proiectată și dotată cu facilități specifice pentru a asigura accesul și participarea deplină a elevilor cu dizabilități la activitățile sportive. Aceasta include:

- Acces facil
- Vestiare adaptate

În conformitate cu principiul "Do No Significant Harm" (DNSH), proiectul a fost conceput pentru a evita sau minimiza orice impact negativ asupra mediului.

Soluțiile tehnice ce urmează să fie adoptate, respectă standardele nZEB (nearly Zero-Energy Building), incluzând sisteme eficiente de izolare termică, ventilație cu recuperare de căldură, și utilizarea energiei din surse regenerabile. Materialele și tehnologiile utilizate în construcție vor fi selectate ținând cont de impactul lor asupra mediului pe întregul ciclu de viață.

Componenta de digitalizare a proiectului include:

Această secțiune cuprinde achiziția prin proiect a mai multe echipamente de tip smart care au rolul de a ajuta în procesul de educație fizică și de a testa aptitudinile și evoluția abilităților fizice a copiilor, astfel:

- ECRAN INTERACTIV CU PROIECTIE VIRTUALA A DESENELOR
- APARATORI FOTBAL SMART
- MINGI SMART
- TABLETA CONTROL și COLECTARE DATE - ANDROID



Sala de sport modernă este dotată cu un sistem integrat de tehnologie smart, care transformă experiența de antrenament într-o interacțiune inovatoare și eficientă. Elementul central al acestui sistem este ecranul interactiv cu proiecție virtuală a desenelor, care facilitează planificarea și înțelegerea tacticilor sportive. Acesta permite proiectarea în timp real a strategiilor de joc și a mișcărilor optime, oferind utilizatorilor posibilitatea de a vizualiza și analiza detaliile într-un mod intuitiv și captivant.

Performanța sportivă este susținută de o serie de echipamente inteligente. Apărătorile smart pentru fotbal sunt concepute pentru a monitoriza în timp real date precum viteza, forța de impact și mișcările jucătorilor, protejându-i în același timp și oferind feedback valoros pentru îmbunătățirea tehnicii. Aceste date sunt completate de mingile smart, dotate cu senzori avansați care analizează traiectoria, viteza și rotația mingii, contribuind la antrenamente mai precise și la o mai bună înțelegere a mecanicii jocului.

Pentru centralizarea și analiza informațiilor colectate, sistemul include o tabletă de control și colectare date bazată pe Android. Aceasta permite antrenorilor și personalului tehnic să gestioneze toate echipamentele din sală, să monitorizeze performanțele sportivilor și să genereze rapoarte personalizate. Integrarea acestor tehnologii creează un ecosistem unitar, în care toate componentele lucrează împreună pentru a optimiza experiența utilizatorilor și pentru a susține excelența sportivă. Acest sistem revoluționează modul în care sunt gestionate antrenamentele și competițiile, oferind o combinație între interactivitate, protecție și monitorizare avansată, toate într-un mediu complet digitalizat.

Prezenta analiză demonstrează că edificarea unei săli de sport reprezintă clar o necesitate obiectivă, fundamentată și urgentă, datorită atât nevoilor imediate ale comunității școlare, cât și tendințelor clare de dezvoltare viitoare.

Investiția propusă va avea un impact semnificativ asupra calității actului educațional și va contribui la dezvoltarea armonioasă a elevilor, oferind totodată oportunitatea dezvoltării unui centru important pentru activitățile sportive la nivelul întregii comunități.

BILANȚ TERITORIAL

NR. CRT.	CATEGORIA	EXISTENT	PROPUȘ
		SUPRAFAȚĂ (MP)	
1	Alei pietonale	0	202.45
2	Construcții	0	517.05
3	Carosabil	0	148.50
4	Spatii verzi	2040 (100%)	1172 (57.45%)
TOTAL		2040 mp	

CAP.3 DATE TEHNICE ALE CONSTRUCȚIEI PROIECTATE

A. ORIENTAREA, SITUAȚIA EXISTENTĂ, SITUAȚIA PROPUȘĂ



Orientarea

Conform planurilor de situație atașate.

Deficiente constatate

Comuna Corbasca, județul Bacău, se confruntă cu o lipsă acută de infrastructură sportivă adecvată, ceea ce afectează calitatea educației fizice și limitează oportunitățile de dezvoltare sportivă ale elevilor.

Construirea unei săli de sport este justificată de necesitatea de a oferi un spațiu corespunzător pentru desfășurarea activităților sportive școlare și extrașcolare, indiferent de condițiile meteorologice.

Acest proiect se aliniază cu strategiile naționale de îmbunătățire a infrastructurii educaționale și sportive în zonele rurale, contribuind la reducerea disparităților dintre mediul urban și cel rural în ceea ce privește accesul elevilor la facilități sportive de calitate și cu Strategia de Dezvoltare Locală a comunei Corbasca.

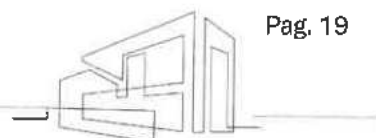
Sala de sport va deservi în principal activitățile școlare și va putea acomoda toate activitățile sportive necesare dezvoltării elevilor și tinerilor din comună.

În prezent, unitatea de învățământ deservește un număr destul de mare de elevi care nu beneficiază de facilități sportive adecvate pentru desfășurarea orelor de educație fizică și sport, limitând semnificativ capacitatea școlii de a implementa curriculumul școlar și de a asigura dezvoltarea fizică armonioasă a elevilor. Necesitatea imediată a unei săli de sport este evidențiată de obligativitatea asigurării a minimum două ore săptămânale de educație fizică pentru fiecare clasă, conform programei școlare în vigoare.

Situația propusă

Se propune construirea unei săli de sport având regimul de înălțime P+1E și suprafața construită de **517,05 mp**. Structura de rezistență propusă pentru construcție va fi constituită din cadre de beton armat. Stâlpii principali ai sălii vor fi masivi din B.A. (cu secțiune de 45 x 70 cm) vor crea înălțimea minimă liberă a sălii de 6.00 m și deschiderea de 16.20 m. Aceasta deschidere va fi asigurată prin intermediul unor grinzi metalice tip ferme care se așează pe coronamentul stalpilor masivi din B.A.

La nivelul funcționalului - accesele principale se realizează de la o cotă inferioară cotei suprafeței de joc pe două zone simetrice pe fațada principală. Din holurile principale de acces se poate intra la depozitarile de sub gradene. Tot din hol se urcă către suprafața de joc. Accesul la gradene al publicului se face prin laterale. Pentru persoanele cu dizabilități a fost dedicat un acces separat lateral stanga comun cu cel al profesorilor. Accesul peste treptele exterioare ale persoanelor cu dizabilitati se va realiza cu ajutorul unui lift vertical cu platforma special pentru caruț cu roțile.



Accesul la vestiare se asigura din suprafata de joc. Accesul la etaj se realizeaza pe un pachet de trepte. La etaj se regasesc incaperile dedicate vestiarelor de profesori, cabinet medical, cabinet kinetoterapie, depozitare dar si evacuare in caz de urgență.

Învelitoarea este realizata din panouri termoizolante tip sandwich de acoperiș.

Regim de înălțime P+1E

Suprafața construită a clădirii este de 517.05 mp.

Accesul în clădire

- Zona de parter cuprinde zonele de acces vestiarele pentru elevi, grupuri sanitare și o zonă tehnică cu acces din exterior. Tot la parter este amplasata casa scării care face legătura cu etajul, zona de gradene care are o capacitate de aproximativ 150 locuri și grupuri sanitare grupate pe sexe pentru spectatori. Etajul are in compozitie o alta grupare de vestiare pe sexe, dar si cabinetul medical, cabinetul pentru recuperare kineto si un spatiu de depozitare. Accesul pentru persoanele cu dizabilități se realizează printr-un lift de scară din latura stângă a clădirii.

Construcția va fi conformată astfel

Infrastructură

Sistemul de fundare ales este compus din grinzi de fundare și fundații izolate.

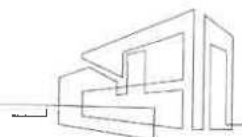
Zona de subsol descarcă spre terenul de fundație prin tălpi continue de 70 cm lățime, sub pereții din beton armat.

Sub stâlpii cadrelor suprastructurii au fost proiectate fundații izolate de tip bloc și cu zinet. Tălpile sunt de 2 tipuri, fundații F1 și F2.

Fundațiile F1 au dimensiunile plane de 2.0 x 2.0 m și corespund stâlpilor de 40 x 40 cm. Fundațiile F2 au dimensiunile plane de 2.3 x 2.8 m și corespund stâlpilor de 35 x 50 cm. Infrastructura clădirii, precum și plăcile la sol, se vor realiza din beton de clasă C30/37 și armături de clasă B500 (C).

Suprastructură

Clădirea cu rol de sală de sport va avea un regim de înălțime D+P+1E. Sistemul structural ales este compus din cadre ortogonale din beton armat cu stâlpi de 40 x 40 cm și 30 x 50 cm. Riglele de cadru au secțiuni de 25 x 45 cm și 25 x 93 cm pentru atic. Planșeele sunt din beton armat cu grosimea de 15 cm, precum și podestele scărilor de circulație curentă.



Suprastructura va fi realizată din beton de clasă C30/37 și va fi armată cu bare independente de clasă B500 (C).

Acoperișul

Structura acoperișului va fi de tip șarpantă în două ape și realizată cu ferme metalice din profile laminate uzinate. Ansamblurile vor fi realizate din oțel S275, tratat anticoroziv. Înainte de turnarea elementelor de beton se vor prinde pe poziție ancorele structurii metalice, realizate din tije filetate Gr. 8.8, specificate în partea desenată a proiectului.

Ansamblurile pentru care nu au fost specificate ancore înglobate se vor prinde de structura de zidărie confinată cu ancore chimice pe o adâncime de min. 15 diametre. Șuruburile și ancorele necesare pentru îmbinarea și prinderea pe poziție a ansamblurilor sunt specificate sub formă tabelară în anexele prezentului proiect.

Învelitoarea acoperișului

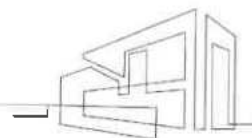
- Panouri termoizolante pentru acoperiș de tip *Sandwich* cu grosime de 200 mm montate pe structură metalică termospuumată (pane – "Z") pentru creșterea rezistenței la foc.

Descriere tehnică - exterior- strat de vopsea de 25 μm și este acoperit cu o folie de protecție din PVC (*protejează împotriva zgârieturilor). Folia de protecție trebuie îndepărtată în cel mult 10 săptămâni de la data fabricației. Profilul: trapezoidal de 30 mm / 38,3 mm- Distanța între cute: 366,6 mm sau 250 mm - Grosimea tablei: 0,50 mm - Interior Partea vizibilă este acoperită cu un strat de vopsea de 25 μm și este acoperită cu o folie de protecție din PVC. Miezul panoului Spuma PUR/PIR rigidă este fabricat prin proces de spumare continuă, cu aproximativ 95% celule închise și cu legătura rezistentă la forfecare cu tabla de oțel - Densitatea obținută este de aproximativ 40 kg/m³, fără clorofluorocarburi și clorofluorocarburi halogenate, folosind un sistem de spumare pentan. Comportamentul la foc în conformitate cu standardul - clasa Bs2d0, Bs1d0. Îmbinarea panourilor - pe partea exterioară, conexiunea panourilor se face prin suprapunerea ondulațiilor, operațiune prin care foaia nespumată a unui panou este plasată peste secțiunea corespunzătoare a panoului următor. Pe partea interioară, conexiunea panourilor se face printr-o modelare specială, prin care profilul complementar profilului unui panou de acoperiș se suprapune profilului celui de-al doilea panou. Garniturile incluse oferă o fiabilitate suplimentară, obținând o conexiune strânsă. Sistemul unic de tripla sigilare, conform schemei, oferă o protecție optimă împotriva condensului.

Jgheaburile acoperișului vor fi de tip ascuns în spatele aticului constituit pe structură metalică secundară. Sistemul de pluviale (burlane) va fi retras în grosimea îngroșării fațadei.

Prezentarea anvelopei clădirii- avem 1 tip de perete exterior:

Pereții exterior - partea opacă a anvelopei - zidărie



- Zugrăveli interioare în var lavabil.
- Tencuială interioară mortar de tencuială cu grosime de maxim 30 mm.
- Zidărie exterioară din blocuri ceramice cu goluri, grosime 250 mm – nut și feder.
- Termoizolație cu vată minerală, grosime 150 mm.
- Tencuieli exterioare mortar mineral aditivat, armate cu plasă din fibră de sticlă.

Tencuieli decorative exterioare siliconice cu aspect *drișcuit* Materialul termoizolant este – vată minerală bazaltică cu caracteristicile:

Dimensiuni L x l (mm)	1200 x 600
Grosime (mm)	150
Lungime (mm)	1200
Lățime (mm)	600
Reacția la foc - euro clasă	A1
Suprafața utilă de acoperire (mp/pachet)	1.44
Rezistența termică (m ² K/W)	4.4
Rezistența la compresiune	10
Rezistența la tracțiune - kPa	5
Conductivitate termică	0.034

Planșee

Planșeul de cotă 0 este executat din B.A. așezat pe strat de pământ galben compactat 98%, strat de rupere a capilarității, termoizolație din polistiren XPS de 150 mm, folie din polietilenă. Pe placă se va turna șapă de 50 mm și finisajul din vopsea epoxidică.

Tâmplăria exterioară - partea vitrată a clădirii

Feroneria este termoizolantă din PVC cu șapte camere și trei foi de geam de culoare gri antracit. Feroneria și ușile vor avea tâmplărie performantă energetic cu șapte camere, clasa A, cu geam triplu termoizolant Solar4S + Low-e6 + Clar (4- 16-6- 14- 4), clasa de reacție la foc C-s2, d0; va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie ($e < 0.1$) și cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare și cu rupere de punte termică cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon. Acest gaz este foarte important pentru ca ajuta la îmbunătățirea coeficientului de transfer termic "U". Tâmplăria va fi dotată cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 9002.

$< 0,1$) și cu un coeficient de transfer termic maxim $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu profile metalice galvanizate de ranforsare și cu rupere de punte termică, cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon. Acest gaz este foarte important pentru că ajută la îmbunătățirea coeficientului de transfer termic "U". Tâmplăria va fi dotată cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante, culoarea RAL 9002.



Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive higroreglabile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă. Glafurile exterioare vor fi din tablă, iar glafurile interioare din PVC.

După montarea tâmplăriei se va avea în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete, cu o folie de etanșare la exterior din plasă din fibră de sticlă; completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etanșare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofobe.
- se vor prevedea lăcrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți.
- crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Pereții interiori - zidărie

Compartimentările interioare se vor realiza din blocuri ceramice neportante cu grosimea de 15 cm, cu rezistența la foc EI150. Pereții din zidărie de cărămidă se vor finisa cu tencuieli pentru interior, peste care se va realiza stratul de glet de ipsos și se va finisa cu zugrăveli lavabile pentru interior.

Finisaje interioare

Vor fi prevăzute finisaje de calitate pentru asigurarea durabilității în timp. Culoarele folosite pentru suprafețele verticale nu vor fi stridente, preferându-se albul și griul. Pentru suprafețele orizontale se va prefera nuanța betonului sau griurile pentru plăcile ceramice. La băi, dușuri și vestiare se vor folosi pardoseli din gresie antiderapantă și placaje pe pereți din faianță până la înălțimea de 2 m.

Pardoseli interioare

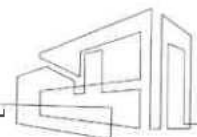
În principal, gresie ceramică antiderapantă, parchet laminat.

Pardoseli interioare – spațiu de joc

Vopsea epoxidică.

Pardoseli exterioare

Trotuare perimetrale – pavele vibropresate din beton culoare gri; terase perimetrale, scări exterioare – placaje ceramice pentru exterior antiderapante.



Pereți interiori

Vor fi finisați în zugrăveli ultra lavabile de culoare albă.

Tâmplării interioare

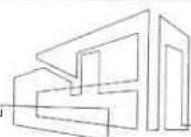
Uși din PVC culoare gri RAL 7040 cu sistem de închidere multipunct, profil 4 camere. Dimensiuni variabile și sunt realizate din PVC cuprag din aluminiu. Au următoarele accesorii incluse: broască multipunct cu cheie, mânere.

Balustrade, parapete

Confecție metalică din profile de oțel negru de diverse dimensiuni asamblate între ele prin sudură. Vopsirea se va face în câmp electrostatic de culoare gri. Prinderea de plăcile de beton se va face prin conexpand-uri.

Funcționalul propus

ETICHETĂ	FUNCȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (MP)	PERIMETRU (M)	H LIBER (M)	PARDOSEALĂ
P01	CASA SCĂRII	15,49	17,13	2,80	G.Antiderapantă
P02	SAS	3,92	8,14	2,80	G.Antiderapantă
P03	G.S. BARBATI	5,75	15,54	2,65	G.Antiderapantă
P04	HOL ACCES	6,00	10,70	2,80	G.Antiderapantă
P05	SALĂ INTERIOARA	237,66	72,93	6,00	G.Antiderapantă
P06	G.S.	17,25	32,12	2,80	G.Antiderapantă
P07	VESTIAR FETE	14,47	15,46	2,80	G.Antiderapantă
P08	VESTIAR FETE	13,75	15,18	2,80	G.Antiderapantă
P09	HOL ACCES	6,00	10,70	2,80	G.Antiderapantă
P10	SAS	8,14	9,87	2,80	G.Antiderapantă
P11	G.S. DIZ.	6,03	9,87	2,80	G.Antiderapantă
P12	G.S. FEMEI	5,84	12,44	2,80	G.Antiderapantă
P13	SPAȚIU TEHNIC	8,93	12,08	2,80	G.Antiderapantă
P14	G.S.	17,25	32,53	2,80	G.Antiderapantă
P15	VESTIAR BĂIEȚI	14,47	15,46	2,80	G.Antiderapantă
P16	VESTIAR BĂIEȚI	13,81	15,21	2,80	G.Antiderapantă
P17	DEPOZIT	22,29	21,89	3,70	G.Antiderapantă
P18	DEPOZIT	22,90	22,29	3,70	G.Antiderapantă
E01	CASA SCĂRII	15,48	17,13	2,80	G.Antiderapantă
E02	HOL	11,40	15,80	2,80	G.Antiderapantă
E03	HOL	7,89	14,10	2,80	G.Antiderapantă
E04	VESTIAR PROFESORI	-	-	-	-
E04-A	VESTIAR BĂRBAȚI	10,00	12,65	2,80	G.Antiderapantă
E04-B	G.S.	6,68	15,98	2,80	
E05	VESTIAR PROFESORI	-	-	-	-



E05-A	VESTIAR FEMEI	16,92	19,52	2,80	G.Antiderapantă
E05-B	G.S.	6,13	15,35	2,80	G.Antiderapantă
E06	HOL SUPANTĂ	21,16	29,20	2,80	G.Antiderapantă
E07	CABINET MEDICAL	13,83	15,21	2,80	G.Antiderapantă
E08	HOL EVACUARE	5,38	9,64	2,80	G.Antiderapantă
E09	CABINET KINETO	16,51	17,30	2,80	G.Antiderapantă
E10	SPAȚIU DEPOZITARE	17,00	17,64	2,80	G.Antiderapantă
E11	SPAȚIU DEPOZITARE	3,92	8,18	2,80	G.Antiderapantă

Amenajarea peisagistică și a terenului

Amenajarea spațiilor verzi este o artă aplicativă, cu reguli proprii și maniere stilistice diferite, teoretizate de diferiți creatori și concretizate în numeroasele grădini și parcuri. Îmbinarea arhitecturii și peisajului exprimă obiectul și mijloacele acestei științe: organizarea și construirea, după anumite principii și tehnici, a spațiilor exterioare prin asocierea elementelor naturale de peisaj (teren, roci, ape, vegetație) cu elementele artificiale (circulații, construcții decorative și utilitare, mobilier etc.) în vederea îndeplinirii

anumitor funcțiuni ale acestor spații.

Spațiile verzi din localitățile urbanizate au o influență majoră asupra calității vieții cetățenilor. Spațiile verzi sunt importante pentru biodiversitatea din localități. Prin amenajarea spațiilor verzi se poate da posibilitatea locuitorilor să intre în contact cu specii din flora locală, astfel încât această interacțiune să conducă și la creșterea conștientizării problemelor de mediu. Zonele verzi reprezintă, în mare parte, delimitarea traseelor de circulație, insule de verde în zona obiectelor principale de desfășurare a activității. Aceste zone vor fi amenajate cu gazon prin sămânță – 1900 mp și 200 exemplare de *Cărpinaș bitului* 'Columbăria' – pentru a forma aliniamente zid verde.

Lucrări specifice de amenajare peisagistică

1. Pregătirea terenului

Curățarea terenului de vegetația deteriorată



Decaparea unui strat de 10 cm de pământ vegetal existent

Așternerea, mărunțirea și nivelarea pământului vegetal adus

Circulații pietonale

Amenajarea aleilor și a spațiilor de ședere

Plantări

Plantarea arborilor și arbuștilor de calitate superioară, reprezentativi pentru soiul și varietatea lor, lipsiți de boli, dăunători sau defecte

Plantarea se va face în perioada de repaus vegetativ (primăvara sau toamna), în condiții optime de temperatură și sol

Pământul vegetal utilizat va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol locale, cu un conținut organic între 1-10%, lipsit de corpuri străine și cu un pH între 5.0 și 8.0

Se vor folosi îngrășăminte organice descompuse, fără impurități, care să favorizeze creșterea și dezvoltarea vegetației

Însămânțarea gazonului

Toate lucrările vor fi executate respectând normativele și standardele în vigoare, sub supravegherea specialiștilor și cu aprobarea beneficiarului. Materialul dendrologic va fi atent selecționat, iar înlocuirile, dacă sunt necesare, se vor face doar cu acordul scris al beneficiarului.

Scopul final al acestor lucrări este de a crea un spațiu verde amenajat armonios, sănătos și sustenabil, care să ofere un cadru plăcut pentru utilizatori și să se integreze în peisajul înconjurător. Alegerea judicioasă a speciilor, calitatea superioară a materialelor și execuția corectă a lucrărilor vor asigura reușita pe termen lung a acestei compoziții peisagistice.

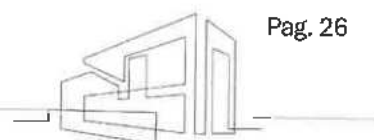
Modul de rezolvare a acceselor

Accesul pietonal și carosabil se va efectua din Strada Stadionului din Sud, cu legatura la Drumul Comunal 252C.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Caracteristicile clădirii existente sunt următoarele:

- Forma în plan - dreptunghiulară
- Regimul de înălțime: P+1E
- Acoperiș tip șarpantă, în două ape, învelitoare din panouri termoizolante tip *sandwich*.



- Instalații electrice, încălzire centralizată cu centrala pe energie electrică.

Infrastructură:

Sistemul de fundare ales este compus din grinzi de fundare și fundații izolate.

Zona de subsol descarcă spre terenul de fundație prin tălpi continue de 70 cm lățime, sub pereții din beton armat.

Sub stâlpii cadrelor suprastructurii au fost proiectate fundații izolate de tip bloc și cu zinet. Tălpile sunt de 2 tipuri, fundații F1 și F2.

Fundațiile F1 au dimensiunile plane de 2.0 x 2.0 m și corespund stâlpilor de 40 x 40 cm. Fundațiile F2 au dimensiunile plane de 2.3 x 2.8 m și corespund stâlpilor de 35 x 50 cm. Infrastructura clădirii, precum și plăcile la sol, se vor realiza din beton de clasă C30/37 și armături de clasă B500 (C).

Suprastructură:

Clădirea cu rol de sală de sport va avea un regim de înălțime P+1E. Sistemul structural ales este compus din cadre ortogonale din beton armat cu stâlpi de 40 x 40 cm și 30 x 50 cm. Riglele de cadru au secțiuni de 25 x 45 cm și 25 x 93 cm pentru atic. Planșeele sunt din beton armat cu grosimea de 15 cm, precum și podestele scărilor de circulație curentă. Suprastructura va fi realizată din beton de clasă C30/37 și va fi armată cu bare independente de clasă B500 (C).

Acoperișul:

Structura acoperișului - Acoperișul va fi de tip șarpantă în 2 ape și realizat cu ferme metalice din profile laminate uzinate. Ansamblurile vor fi realizate din oțel S275, tratat anticoroziv. Înainte de turnarea elementelor de beton se vor prinde pe poziție ancorele structurii metalice realizate din tije filetate Gr. 8.8 specificate în partea desenată a proiectului.

Ansamblurile pentru care nu au fost specificate ancore înglobate se vor prinde de structura de zidărie confinată cu ancore chimice pe o adâncime de min. 15 diametre. Șuruburile și ancorele necesare pentru îmbinarea și prinderea pe poziție a ansamblurilor sunt specificate sub formă tabelară în anexele prezentului proiect.

Aria construită propusă $A_c = 517.05 \text{ mp}$

Categoria de importanta – C

Clasa de importanta – III

Gradul de rezistență la foc – II.



SIGURANȚĂ LA FOC

Pentru întregul ansamblu sunt asigurate prin proiectare lungimile maxime admise pentru căile de evacuare. Prin grija beneficiarului, construcția va fi dotată cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu.

Protecția la foc față de vecinătăți. Sunt asigurate distanțele minime față de limitele de amplasament ale clădirii cu destinație Școala Generală.

Gradul de rezistență la foc a clădirii. Construcția propusă are gradul de rezistență la foc: II, conform Tabel 2.1.9. din NP 118-99.

Limitarea propagării focului în interiorul clădirii și pe fațade și evacuarea fumului și a gazelor fierbinți. Vor fi respectate prevederile Normativului P 118-99.

IGIENĂ ȘI SALUBRIZARE

Pentru evitarea deteriorării mediului se va respecta cu strictețe modul de colectare de eliminare a deșeurilor, inclusiv a celor produse în timpul execuției, a apelor uzate, stabilirea unor perimetre de protecție, realizarea unor aliniamente și perdele verzi de protecție.

Evacuarea gunoiului menajer și a materialelor de construcție rezultate în urma șantierului se va face pe baza Contractului de prestări servicii de salubritate încheiat de Beneficiar.

Deșeurile rezultate din procesul de demolare/demontare/:

-Molozul rezultat în urma demolărilor/demontărilor se va elimina prin amenajarea de rampe depozitare provizorii de unde prin intermediul unor firme specializate vor fi transportate rampa județeană de gunoi.

Deșeurile provenite din construcții:

-Acestea vor fi sortate, colectate și transportate, urmând a fi ulterior depozitate în locuri special amenajate. În privința pământurilor care nu se vor utiliza pentru executarea umplerilor tot pe amplasamentul studiat, acestea vor fi transportate la groapa de gunoi.

Deșeurile de tip moloz rezultate în urma lucrărilor vor fi colectate și depozitate în containere speciale, conforme normelor de mediu, asigurând separarea materialelor reutilizabile de cele nereciclabile. Transportul molozului se va efectua în mod periodic de către o firmă autorizată pentru gestionarea deșeurilor, utilizând vehicule special echipate și conforme cerințelor legale privind transportul deșeurilor. Traseul și procedura de transport vor respecta normele de siguranță pentru a evita dispersia deșeurilor în timpul tranzitului. Molozul va fi dus la un centru autorizat pentru depozitare sau reciclare, contribuind astfel la protecția mediului și la revalorificarea materialelor, acolo unde este posibil.



Construcția va fi prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă potabilă racordate la rețeaua publică existentă în zonă și sistem de canalizare ce se va racorda la bazinul vidanabil hidroizolat de pe amplasamentul imobilului.

Se vor respecta obligatoriu, condițiile impuse prin art. 18-19 din O.G. 536 din 23.06.2007 – **“Ordin al ministrului sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației”**.

În acest sens, beneficiarul are următoarele obligații:

- să asigure repararea imediată a oricăror defecțiuni apărute la instalațiile de apă și canalizare: țevi, sifoane de pardoseală, obiecte sanitare (WC-uri, lavoare, băi, dușuri etc.). Acestea vor fi menținute în permanentă stare de funcționare și de curățenie;
- să controleze starea de curățenie din grupurile sanitare și bucătărie, asigurându-se spălarea și dezinfectia zilnică a acestora;
- să asigure materialele necesare igienei personale a acelor care folosesc grupurile sanitare (hârtie igienică, săpun, mijloace de ștergere sau zvântare a mâinilor după spălare etc.);
- se vor respecta prevederile art. 18 din Ordinul 536/1997.

CURĂȚAREA și DEZINFECȚIA; DEZINSECȚIA PERIODICĂ; DERATIZAREA PERIODICĂ; INSTALAȚIILE DE APĂ și CANALIZARE; NORME DE IGIENĂ; PRECOLECTAREA și EVACUAREA DEȘEURILOR SOLIDE

Curățarea, dezinfectia, dezinfecția, deratizarea, precollectarea și evacuarea deșeurilor solide sunt operații obligatorii care vor fi făcute cu respectarea următoarelor condiții:

Curățarea și dezinfectia

Curățarea și dezinfectia se fac zilnic și ori de câte ori este nevoie:

-prin curățare se înțelege îndepărtarea mecanică, manuală și/sau automată a oricăror forme de deșeuri, praf sau depuneri de materiale nefolositoare rezultate din activitățile umane;

-prin dezinfecție se înțelege reducerea numărului de germeni saprofiți și distrugerea germenilor patogeni prin mijloace fizice sau chimice; cea mai ieftină metodă de dezinfecție este spălarea cu apă fierbinte (77°C – 82°C, timp de un minut), urmează în ordinea costului, spălarea cu un detergent anionic și dezinfecția cu o substanță chimică.

Aceste activități privesc: pardoselile, covoarele, pereții și plafoanele, mobila și obiectele aflate la înălțime, WC-ul, cada, dușul, chiuveta, uscătorul pentru mâini. Pardoselile se curăță cu ștergătorul umezit cu un detergent anionic; dezinfecția chimică se face numai



dacă suprafețele sunt vizibil murdărite. Măturatul uscat este nerecomandat, dar se recomandă folosirea zilnică a unui aspirator de praf.

Dezinsecția periodică

Dezinsecția periodică se va face la intervale prevăzute în metodologii.

Deratizarea periodică

Deratizarea periodică se va face la intervale de max. șase luni.

Este interzisă, în timpul exploatării imobilului, poluarea solului, a apei sau a aerului.

Instalațiile de apă și canalizare

Spațiul nou amenajat va dispune de grupuri sanitare, echipate cu lavoar, port-prosop și WC. Toate grupurile sanitare sunt prevăzute cu sifon de pardoseală. Deversarea apelor uzate și fecaloide se va face prin rețeaua de canalizare interioară la canalizarea exterioară până la bazinul vidanjabil.

Norme de igienă

Conform normelor de igienă, instituțiile sunt obligate să respecte întocmai măsurile stabilite de primăria localității pentru asigurarea igienei publice și salubrității în localitate, precum și regulile elementare de igienă în spațiile amenajate, astfel încât să nu creeze disconfort vecinilor.

Precolectarea și evacuarea deșeurilor solide

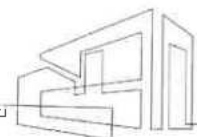
Se va utiliza obligatoriu grupul gospodăresc alcătuit din platforma gospodărească, amplasată în incinta proprietății, conform "Plan de situație" – planșa A00. Beneficiarul are obligația de a asigura evacuarea ritmică a gunoiului de la acest punct de colectare.

Recipientele pentru precolectarea deșeurilor solide procurate vor fi executate din materiale rezistente la solicitări mecanice sau agresiuni chimice și se vor spăla și dezinfecta periodic. Ele se vor menține în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității. Resturile menajere solide vor fi puse în pungi din material plastic, închise cât mai etanș. Recipientele se vor spăla și dezinfecta după golire.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII-MONTAJ

Deșeurile provenite din construcții vor fi transportate la rampa pentru deșeuri inerte, în baza unui contract de preluare, încheiat cu o firmă de specialitate.

La solicitarea beneficiarului se vor lua măsuri de realizare a documentației tehnico-economice, faza DT + DDE + Caiete de sarcini.



Beneficiarul este obligat:

- să păstreze în bune condiții toate avizele și documentațiile avizate spre neschimbare, pe toată durata lor de valabilitate și să le prezinte, la cerere, organelor împuternicite cu exercitarea controlului, potrivit legii;

- să realizeze lucrările de execuție sub supravegherea unui diriginte de șantier, autorizat.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcții-montaj se va solicita, asistența tehnică a proiectantului, conform "Program de urmărire și control a lucrărilor de execuție", anexat proiectului.

MASURI PENTRU ASIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE CONFORM LEGII NR. 10/1995 (completata prin HG 498/2001, Legea nr. 587/2002 și prin LEGEA 123/2007

Pentru obținerea unor construcții de corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor Cerințe esențiale:

a) **Cerința „A” - Rezistența mecanică și stabilitate** – este îndeplinită. Se va detalia în memoriul de rezistență.

b) **Cerința "B" – Securitate la incendiu (Cc)**– la nivelul clădirii de vestiare este asigurată.

c) **Cerința "C" Igienă, sănătate și mediu înconjurător (D)**

Criteriile de performanță în cazul acestei cerințe se referă la:

- Refacerea și protecția mediului

Obiectivul nu este racordat la rețeaua publică de canalizare.

Prin implementarea proiectului aceasta cerință se va respecta în totalitate.

d) **Cerința "D" Siguranța și accesibilitate în exploatare (B)**– s-au avut în vedere aspecte privind siguranța în exploatare precum și revizuirea accesului pentru persoane cu dizabilități, conform NP 051-2012.

Siguranța cu privire la circulația pe cai pietonale exterioare

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin : alunecare

- finisarea trotuarelor din incintă cu pavele beton vibropresat cu rugozitate optimă ce previne alunecarea, tartan.

- pantă redusă a trotuarelor pentru evacuarea apelor din precipitații - transversal max 2%
- longitudinal max 1%



Împiedicare

- prevederea trotuarelor din incintă fără denivelări.
- Închiderea rosturilor dintre dalele de beton pentru exterior de max. 1cm cu nisip.
- Siguranța cu privire la împrejurimi

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin:

Escaladare

- împrejurimile nu pot fi escaladate

Siguranța cu privire la accesul în clădire

Asigurarea protecției împotriva riscului de accidente prin :

Coliziune - platformele și scările exterioare de acces sunt dimensionate pentru a facilita accesul – formule de treapta corecte

Cădere accidentală – nu e cazul.

e) **Cerința "E" – Protecția împotriva zgomotului (F)**– Nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior și pe de altă parte, în cadrul clădirii, în condițiile unei funcționări normale, nu există surse de zgomot care ar putea deranja vecinătățile.

Pereții exteriori au valoarea indicelui de atenuare fonică situat în limitele admisibile.

Izolarea acustică a fiecărei încăperi împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât se realizează atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică.

Sursele de zgomot și agregatele ce funcționează în interiorul clădirii, precum și activitățile specifice care se desfășoară la interior, emit un nivel de zgomot încadrat în valorile admisibile.

- Protecția față de zgomotul aerian provenit din exteriorul clădirii. -Nu este cazul.
- Protecția față de zgomotul aerian provenit dintr-un alt spațiu închis.-Nu este cazul.
- Protecția împotriva zgomotului de impact. - Nu este cazul.
- Protecția față de zgomotul produs de echipamentele și instalațiile tehnice ale clădirii. - Nu este cazul.
- Protecția împotriva zgomotului reverberat excesiv și zgomotului produs în spațiul respectiv. - Nu este cazul.
- Măsuri pentru realizarea condițiilor tehnice ale protecției împotriva zgomotului în clădiri. - Nu este cazul.



f) Cerința "F" – Economia de energie și izolarea termică (E) – este îndeplinită – detaliată în raport nZEB

g) Cerința "G" – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Deoarece clădirile sunt una dintre sursele principale de emisii de CO₂, acestea au devenit ținta politicilor europene cu privire la climat odată cu începutul noului mileniu. UE și guvernele statelor sale membre au devenit o forță motoare importantă pentru sustenabilitate mai mare în sectorul imobiliar. Conform Protocolului de la Kyoto, semnat de toate țările UE, Directiva europeană privind performanța energetică a clădirilor (EPBD) fost luată pentru a reduce consumul de energie al clădirilor la nivel european și național. Proiectarea integrată reprezintă o procedură de optimizare a clădirii ca un sistem global, care include echipamentele tehnice, mediul ambiant și cel înconjurător pentru tot ciclul de viață.

Prin intervențiile care se propun – stâlpi iluminați cu panouri fotovoltaice - aceasta cerință va fi îndeplinită.

PROMOVAREA INVESTIȚIEI PRIN RESPECTAREA LEGISLAȚIEI

Se vor respecta reglementările în vigoare cu privire la: regimul avizelor și autorizării lucrărilor de construcții, Legea nr. 50/1991 cu modificările și completările, Ordinul nr.1.943/2001 - al ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, sistemul calității în construcții și exigențele privitoare la asigurarea performanțelor esențiale din Legea nr. 10/1995, normele specifice PSI (în proiectare, execuție și mai ales în exploatare), norme specifice de protecția muncii.

*** modificările la prezentul proiect, efectuate fără avizul proiectantului general, absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

PROTECȚIA MUNCII

În perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile generale din Legea Protecției Muncii și Normele Generale de Protecție a Muncii, reglementările specifice de protecție a muncii în domeniul lucrărilor prevăzute în proiect, precum și măsurile impuse cu ocazia controalelor de protecție a muncii efectuate de către organele abilitate.

De asemenea, se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor, precum și măsurile de prim ajutor precizate în legislația de vigoare, specificate lucrărilor prevăzute în proiect.

Executantul va lua măsuri prin responsabili săi autorizați cu protecția muncii pentru stabilirea tuturor măsurilor de protecție a muncii necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate, în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor proiectate.



SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU - În etapa de execuție a lucrărilor de construcții

Protecția calității apelor

Obiectivul proiectat nu creează surse de poluare pentru ape și nu traversează cursuri de apă nominalizate.

Pe amplasamentul obiectivului nu există rigole de scurgere a apelor, nici pe timpul execuției lucrărilor, nici pe timpul exploatării.

Protecția aerului

Pentru perioada de execuție, se vor lua în calcul suspensiile în particule (praf) local în zona de construcție. Valorile vor fi comparate cu valorile concentrațiilor maxime admise (CMA) prevăzute de:

- Standardul național pentru calitatea aerului (STAS 12574-87)
- Standardele de calitate a aerului din HE
- Valorile-ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizația Mondială a Sănătății
- Valorile-ghid recomandate de Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetare a Pădurilor (IURFO) pentru protecția vegetației.

În faza de exploatare nu există surse de poluanți.

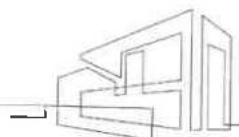
Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În evaluarea impactului, vor fi identificate sursele de zgomot și nivelurile anticipate de zgomot exprimate în decibeli. Nivelul de zgomot va fi corelat cu distanța, punând accentul pe nivelul de zgomot înregistrat dincolo de limitele amplasamentului drumului, ținând seama de variația condițiilor meteorologice.

Va fi descris nivelul de zgomot, incidența și caracteristicile sale, particularitățile înregistrate în decursul zilei și a orelor de întineric. Pentru evaluarea nivelului de zgomot se va utiliza indicele L 10 dB(A), care corespunde mediei aritmetice a nivelului de zgomot care este depășit pentru 10% din timp, pentru o perioadă de timp dată, de regulă 18 ore. Se va analiza acceptabilitatea zgomotului, ținând seama de natura zonei înconjurătoare, cum ar fi agricultura, spații libere, spații comerciale, industriale sau rezidențiale.

Pentru stabilirea măsurilor de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor se au în vedere următoarele aspecte:

- Identificarea zonelor sensibile la zgomot și vibrații, cauza sensibilității;



·Identificarea principalelor surse de zgomot locale;

Verificarea existenței unor reglementări locale în ceea ce privește nivelul de zgomot și vibrațiile.

La alegerea soluțiilor de protecție împotriva zgomotelor se va ține cont de factorul de mediu ce trebuie protejat, încadrarea în peisaj a măsurii propuse și efectele obținute.

Protecția împotriva radiațiilor

Pentru lucrările de amenajare, nu se vor folosi instalații de producere a radiațiilor ionizate.

Protecția solului și subsolului

Pentru execuția lucrărilor este necesară ocuparea temporară a unei suprafețe de 50 mp pentru organizarea de șantier.

Execuția lucrărilor nu necesită ocuparea temporară a unor suprafețe de teren agricol sau silvic, lucrările fiind executate cu utilaje amplasate în zona drumurilor din vecinătate.

Obiectivul proiectat nu produce poluanți care să afecteze solul și subsolul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Poluanții rezultați din activitățile de construcție nu depășesc limitele impuse de normativul NTPA – 001/2002 și nu vor afecta ecosistemele acvatice și terestre.

Realizarea lucrărilor de construcție nu va produce impact negativ asupra vegetației și faunei din zonă.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În timpul executării lucrărilor, constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din vina proprie datorate nerespectării legislației de mediu mai sus amintite. Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau căilor învecinate amplasamentului către beneficiar.

Pe perioada execuției, șantierul va fi delimitat și împrejmuit. Accesul în incinta șantierului este permis numai persoanelor autorizate și echipate corespunzător.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Deșeurile menajere se vor colecta în europubele tip salubritate și vor fi ridicate periodic de către o firmă specializată sau se vor transporta de către beneficiar la groapa de gunoi a localității.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase



Lucrările de amenajare nu sunt generatoare de substanțe toxice și periculoase.

LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

În timpul lucrărilor se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri rezultate din activitatea șantierului se vor face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșeuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv– Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01 – beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.05.04 – pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 – alte deșeuri de la construcții și demolări.

Refacerea și îmbunătățirea cadrului natural după finalizarea lucrărilor de execuție prin grija beneficiarului.

Degajarea terenului de corpuri străine și încărcarea manuală a materialelor rezultate, precum și transportul lor la depozitul de salubritate.

Strat vegetal așternut pe teren în straturi uniforme cu grosimea de 30 cm.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu există emisii poluante în mediu ale obiectivului de investiții cu excepția unoreventuale accidente care se încadrează în aria de responsabilitate a Inspectoratului pentru situații de urgență.

Pentru orice alte intervenții legate de protecția mediului înconjurător, directorul administrativ al obiectivului realizat va exercita supravegherea acestuia și a perimetrului încercuit, semnalând organelor competente orice eveniment specific.

Data: 03.2025

Proiectant general,

MADSERVCONSULT SRL

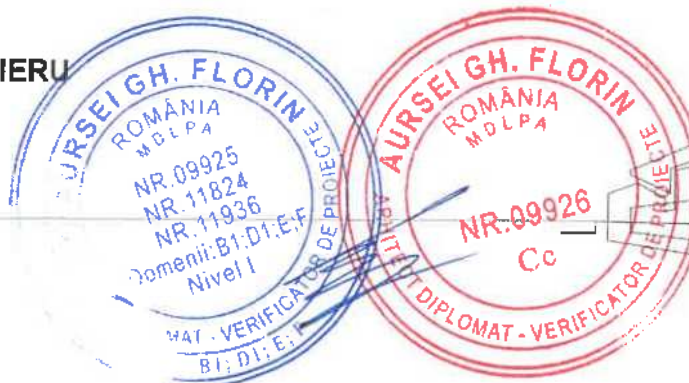
prin ing. **Cătălin Dorian IONESCU**, șef proiect

Arhitectură,

arh. **Iuliana Oana HALCIUG**

Întocmit,

arh. p. **Vlad RACHIERU**



CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA**LUCRARILOR DE ARHITECTURĂ****CUPRINS****Capitolul I. GENERALITATI**

- I.1. Scopul lucrarilor si planificarea executiei lucrarilor
- I.2. Scopul caietului de sarcini
- I.3. Legi si reglementari
- I.4. Verificarea planurilor si a conditiilor de pe teren
- I.5. Prevederi generale de executie si receptie a lucrarilor si calitatea materialelor
- I.6. Masuri de protectia muncii si prevenirea incendiilor
 - a. Masuri de protectia muncii
 - b. Tehnica securitatii muncii
 - c. Masuri de prevenire a incendiilor

Capitolul II. ARTICOLE DE LUCRARI**1.0.0 TERASAMENTE****1.1.1 ZIDARII****1.1.2 IZOLAREA TERMICA A FATADELOR CU VATA MINERALA BAZALTICA****1.1.3 TENCUIELI****1.1.4 ZUGRAVELI SI VOPSITORII****1.1.5 PLACAJE CU PLACI FAIANTA SAU GRESIE****1.1.6 PARDOSELI****1.1.7 SAPE PENTRU PARDOSELI****1.1.8 TAMPLARIE****1.1.9 INVELITOARE ACOPERIS TIP TERASA****1.1.10 LUCRARI DE HIDROIZOLATII SI TERMOIZOLATII****1.1.11 SCARILE EXTERIOARE****1.1.12 TROTUARE DE PROTECTIE**

1.1.13 LUCRARI DE PEISAGISTICA – PLANTARE SI GAZONARE

1.1.14 PAVAJE DIN PIATRA NATURALA, DIN BETON SAU PAVAJE CAUCIUCATE PENTRU IMBRACAMINTI DE DRUMURI, PLATFORME SI TROTUARE

CAPITOLUL 1

I.1. Scopul lucrarilor si planificarea executiei lucrarilor

Acest caiet de sarcini priveste lucrarile de arhitectura pentru realizarea obiectivului
CONSTRUIRE ȘI DOTARE SALA DE SPORT ÎN COMUNA CORBASCA JUDEȚUL BACĂU

Adresă: COMUNA CORBASCA, SAT CORBASCA, JUDEȚUL BACAU, NC 62847.

Proiectul se va întocmi pe baza temei program elaborate de beneficiar, a particularităților terenului din punct de vedere al vecinătății, orientării, pantei, a condițiilor geotehnice preliminare și topografice, au fost respectate condițiile de temă stabilite de comun acord cu beneficiarul și cele impuse de amplasament și Certificatul de Urbanism. Prin proiectare s-a căutat soluția cea mai optimă de amplasare, astfel încât plastică arhitecturală să individualizeze obiectivul, punând în valoare amplasamentul.

I.2. Scopul caietului de sarcini

Acest caiet de sarcini se referă la utilizarea materialelor și executarea lucrărilor enumerate mai sus pentru realizarea construcțiilor din cadrul proiectului.

Nicio stipulare din acest caiet de sarcini nu trebuie interpretată în sensul scutirii contractantului lucrărilor de execuție de obligațiile ce îi revin în concordanță cu condițiile generale și/sau specifice lucrării. Obligațiile contractantului lucrărilor de execuție, conform acestui caiet de sarcini, sunt aditionale și nu exclusive, referitor la obligațiile care-i revin în urma condițiilor generale și/sau speciale și a legislației în vigoare. Caietele de sarcini sunt complementare planurilor, în consecință nu este neapărat necesar ca toate lucrările descrise în planuri să fie descrise și în caietul de sarcini, sau invers.

I.3. Legi și reglementări

Lucrările vor fi executate în acord cu legislația, standardele și normativele românești aflate în vigoare.

I.4. Verificarea planurilor și a condițiilor de pe teren

Înainte de începerea execuției, proiectul în întregime (inclusiv partea scrisă, partea desenată, liste de cantități) va fi studiat și însușit de contractantul lucrărilor de execuție și orice neconcordanță va fi adusă la cunoștința proiectantului pentru rezolvare, înainte de începerea lucrărilor de construire.



Începerea lucrărilor de execuție, precum și a fazelor de pregătire înaintea începerii lucrărilor, presupune verificarea planurilor de execuție și a condițiilor de pe teren. Este responsabilitatea contractantului lucrărilor de execuție să se familiarizeze cu stadiul celorlalte lucrări de execuție desfășurate în aria de construire și să ia în considerare situația existentă a acelorași lucrări la momentul în care el își va executa propriile lucrări.

Este obligația contractantului lucrărilor de execuție să informeze șeful de proiect în termen de 7 zile de la data semnării contractului despre nepotrivirile dintre planuri și situația condițiilor existente pe teren, inclusiv drumurile de acces, și să accepte instrucțiunile șefului de proiect referitoare la observațiile făcute. Dacă contractantul lucrărilor de execuție nu anunță până la data mai sus menționată, își asumă responsabilitatea pentru detaliile de execuție, inclusiv acelea referitoare la modificările care ar putea fi necesare la echipament sau accesorii, modificări rezultate în urma nepotrivirilor la structura existentă sau la posibilitatea căilor de acces.

1.5. Prevederi generale de execuție și recepție a lucrărilor și calitatea materialelor

Contractantului lucrărilor de execuție îi revine întreaga responsabilitate pentru toate operațiile executate pe șantier, pentru procedeele de execuție utilizate și pentru calitatea materialelor încorporate.

Contractantul lucrărilor de execuție va realiza lucrările în conformitate cu proiectul tehnic, cu prevederile din caietul de sarcini și din legislația, standardele și normele tehnice în construcții.

Documentația de execuție va putea fi adaptată sau modificată de către contractantul lucrărilor de execuție numai cu aprobarea scrisă a beneficiarului și a proiectantului. De asemenea, înlocuirea oricărui material prevăzut în proiect cu alt material similar se va face numai cu acordul scris al investitorului și al proiectantului.

Contractantul lucrărilor de execuție va întocmi un grafic de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție, grafic ce va fi aprobat de către investitor și adus la cunoștința proiectantului general, în termen de maxim 7 zile de la data semnării contractului de execuție.

Contractantul lucrărilor de execuție va întocmi și va propune beneficiarului un plan pentru asigurarea calității lucrărilor ce va cuprinde:

numele responsabilului tehnic cu execuția lucrărilor, care va verifica lucrările din partea contractantului lucrărilor de execuție;

- organizarea controlului intern;
- lista lucrărilor și materialelor pentru care trebuie efectuate încercări;
- modalitatea de efectuare a încercărilor;



- garanții oferite pentru materialele utilizate și lucrările de construcție.

Investitorul și proiectantul au dreptul de a supraveghea desfășurarea lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului. Aceștia li se va asigura accesul oriunde contractantul lucrărilor de execuție desfășoară activități legate de realizarea obligațiilor contractuale.

Pe parcursul execuției lucrărilor, investitorul are dreptul să dispună, în scris:

- îndepărtarea de pe șantier a oricăror materiale ce sunt calitativ necorespunzătoare;
- îndepărtarea sau refacerea oricărei lucrări sau părți de lucrare necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.

Toate materialele se vor conforma cerințelor acestor specificații, vor fi noi și de cea mai bună calitate.

Contractantul lucrărilor de execuție va solicita pentru materialele folosite Acordul Tehnic. Orice materiale care se află la locul execuției și care, din anumite motive, nu au fost aprobate, vor fi înlăturate imediat dacă acest lucru este solicitat de către beneficiar, proiectantul general sau inspectorul de șantier.

Aceste specificații și planșele tehnice trasează un minim de cerințe în ceea ce privește aprovizionarea și execuția lucrărilor.

Contractantul lucrărilor de execuție va executa lucrările cu ajutorul muncitorilor experimentați și a subcontractanților, care vor executa lucrarea cu materiale noi, fără defecte, de cea mai bună calitate. Toate lucrările vor fi executate satisfăcând cerințele din proiect, care vor fi considerate complementare la specificații și desene. Asemenea instrucțiunilor adiționale, chiar dacă nu sunt menționate în specificații și în desene, vor fi considerate ca parte integrantă a acestor specificații dacă ele constituie o continuare logică și rezonabilă a specificațiilor și sunt necesare și dorite pentru a asigura terminarea lucrărilor ca un întreg.

Toate materialele și echipamentele furnizate de către contractantul lucrărilor de execuție se vor conforma standardelor stabilite de către legislație, normativele și standardele românești.

I.6. Măsuri de protecția muncii și prevenirea incendiilor

a. Măsuri de protecția muncii

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții MLPAT 9/N/15.03.93



Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de montaj utilaje și construcții metalice elaborate de IPC și TMUCB

Prescripții tehnice C15/1984, colecția ISCIR

La execuția lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate, se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative care vizează activitatea pe șantier.

b. Tehnica securității muncii

În cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuie avute în vedere la executarea lucrărilor de construcții montaj.

Personalul muncitor trebuie să aibă cunoștințe profesionale și de protecție a muncii specifice lucrărilor pe care le execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor și de urmărire a lucrărilor, precum și pentru cel din alte unități care vine pe șantier în interesul serviciului sau în interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau circulației pe șantier.

Mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat.

Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor.

În timpul transporturilor pe verticală, elementele de construcție vor fi asigurate contra deplasărilor longitudinale și transversale.

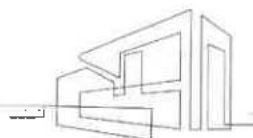
Efectuarea operațiilor de încărcare – descărcare se va face sub supravegherea șefului de echipă, care răspunde de așezarea materialelor în raport cu greutatea și cu capacitatea mijlocului de ridicare, precum și de întreaga manevră de ridicare/coborâre. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

Se interzice prezența personalului muncitor în șanțuri sau goluri când se ridică sau se coboară prin acestea țevile, accesoriile sau alte materiale.

Aceleași norme se vor respecta și de către investitor sau beneficiarul de dotare.

c. Măsuri de prevenire a incendiilor

Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor sunt stipulate atât în Normativul P118/1999, cât și în următoarele acte normative:



Ordonanța Guv. nr. 60/1997

Ordinul MI nr. 775/1998

I.7. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

DATE GENERALE

Conținutul caietelor de sarcini se referă la standarde și normative de

referință, ordinea de execuție a lucrărilor, condițiile privind execuția, transportul, manipularea

și depozitarea materialelor rezultate din demolare.

ELEMENTE

Următoarele elemente fac parte din lucrarea generală:

- Organizarea șantierului și diverse costuri suportate de antreprenor
- Raport asupra situației
- Lucrări de construire
- Îndepărtarea vegetației.

I.7. 1. ORGANIZAREA ȘANTIERULUI ȘI DIVERSE COSTURI SUPORTATE DE ANTREPRENOR

DATE GENERALE

După acceptarea ofertei, antreprenorul preia amplasamentul, stabilește drumurile de acces precum și toate măsurile care trebuie luate în vederea instalării și organizării șantierului, pentru fiecare amplasament în parte.

ELEMENTE COMPONENTE

- a) Instalarea șantierului
- b) Accesul pe șantier
- c) Racorduri la utilități
- d) Împrejmuirea șantierului



- e) Iluminatul șantierului
- f) Întreținerea șantierului
- g) Panou de identificare
- h) Sectorizare (trasare)
- i) Curățirea la terminarea lucrărilor
- j) Paza.

CARACTERISTICI

A. Organizarea șantierului

Include costuri inerente lucrărilor efectuate de antreprenor și anume:

- spațiu amenajat pentru birouri (Antreprenor și Consultant) cu mobilier, facilități sanitare, echipament de acordare a primului ajutor, telefon/fax/copiator, copii ale tuturor documentelor de șantier (rapoarte, specificații, planșe tehnice (ultima revizie), jurnal șantier zilnic, etc.) așezate într-un răsteele sau o bibliotecă;
- sală de întâlnire; barăci metalice;
- vestiare și grupuri sanitare pentru muncitori;
- tot echipamentul necesar pentru măsurători și nivelment;
- tot echipamentul necesar pentru definitivarea lucrărilor;
- tot echipamentul necesar administrației șantierului pentru verificarea lucrărilor;
- toate lucrările pregătitoare necesare pornirii șantierului;
- echipament de protecție pentru beneficiar și reprezentantul biroului tehnic;

Birourile, sala de întâlnire și facilitățile sanitare vor fi menținute până la terminarea construcției sau până când biroul tehnic aprobă desființarea lor.

B. Accesul pe șantier

Căile prevăzute pentru accesul pe șantier pot fi utilizate (total sau parțial) de către antreprenor cu condiția menținerii accesibilității și curățeniei.



C. Racorduri la utilități

Pentru organizarea de șantier, antreprenorul va lua măsurile necesare, împreună cu companiile pentru distribuirea energiei electrice și rețelei telefonice, în vederea conectării temporare a șantierului.

Asigurarea cu apă a șantierului se poate face prin conectarea la rețeaua de distribuție a apei stabilindu-se racordurile, costul de utilizare și ritmul de livrare solicitat.

Aceste racorduri temporare vor fi întreținute până la terminarea tuturor lucrărilor contractate sau cât va decide biroul tehnic.

Costul acestor racorduri, închirierea contoarelor și consumurile pe timpul lucrărilor vor fi suportate de antreprenorul lucrării.

După aceasta, costurile de închiriere și consum vor fi suportate de beneficiar.

D. Împrejmuirea șantierului

Șantierul va fi împrejmuit temporar, conform legislației în vigoare, în vederea semnalizării și securizării punctului de lucru.

E. Iluminatul pe șantier

Șantierul trebuie să aibă iluminat artificial atunci când se lucrează înainte de răsăritul soarelui sau după apus, sau în spații insuficient luminate natural.

Costul utilizării acestor instalații va fi suportat de antreprenorul general. Instalația de iluminat și intensitatea acestuia vor fi în conformitate cu normele în vigoare.

F. Întreținerea șantierului

Antreprenorul este obligat, printre altele, să respecte următoarele reguli până la terminarea totală a sarcinilor preluate:

- curățarea și îndepărtarea reziduurilor rezultate în urma efectuării lucrărilor sau ale subantreprenorilor, în locuri special amenajate;
- întreținerea și curățarea sistemului de scurgere, indiferent de natura reziduurilor;
- curățirea imediată a reziduurilor sau poluanților din locurile publice, rezultate direct sau indirect din activitățile asumate.

G. Panou de identificare



Antreprenorul va construi, pe cheltuiala lui, un panou conform Normelor Metodologice din 12.10.2009 de aplicare a Legii 50/91 privind autorizarea lucrărilor de construcții, Anexa 8.

H. Sectorizare (trasarea)

Antreprenorul răspunde de trasarea și împrejmuirea punctului de lucru.

I. Curățirea la terminarea lucrărilor

Îndepărtarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor revine în sarcina antreprenorului.

J. Paza

Antreprenorul trebuie să asigure paza șantierului tot timpul cât nu se lucrează (noaptea, la sfârșit de săptămână).

COMPORTAREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Prevederi legale ce reglementează activitatea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor

- **H.G. nr. 766/1997:** HOTĂRÂRE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- **HG nr. 1231/2008** - modificarea HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- **Normativ P130-1999:** Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor

PREVEDERI GENERALE

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției, începând cu execuția ei, și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, a pierderilor de vieți și a degradării mediului (natural, social, cultural), cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii



prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor, cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Activitatea de urmărire a comportării construcțiilor se aplică tuturor categoriilor de construcții și va fi asigurată de către investitori, proiectanți, executanți, administratori, utilizatori, experți, specialiști și responsabili cu urmărirea construcțiilor, a căror obligații sunt prezentate mai jos.

Se exceptează de la această activitate clădirile pentru locuințe cu parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural și în satele ce aparțin orașelor, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art. 2, par. 2).

Modalitățile de efectuare a urmăririi curente sau a urmăririi speciale, perioade, metode, caracteristici și parametri urmăriți se stabilesc de către proiectant sau expert, în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și de alte caracteristici ale acestora, și se includ în cartea tehnică a construcțiilor, care va cuprinde, de asemenea, și rezultatele consemnate ale acestor activități.

TABEL SINTETIC - CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI

Categoria de importanță	C (normală)	Conform H.G. 766/1997 (art. 20)
Clasa de importanță a clădirii	II	Conform Normativ P100/1-2006 (Tabel. 5.1)
Grad de rezistență la foc	II	Conform Normativ P118-1999

În urma analizării caracteristicilor clădirii, precum și a factorilor interni și externi ce pot afecta comportarea în timp a construcției, proiectantul, de comun acord cu beneficiarul, stabilește că urmărirea comportării în timp a construcției se va efectua doar prin programul de urmărire curentă, deoarece clădirea analizată nu prezintă suficiente caracteristici pentru a putea fi încadrată în clasa construcțiilor speciale (sub aspectul categoriei de importanță, caracteristicilor tehnice și a gradului de hazard).

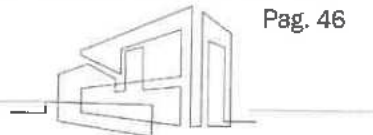
AVARIEREA reprezintă orice degradare (deteriorare) sau consecință dăunătoare (nefavorabilă) pentru starea fizică a unui produs, a unei construcții, părți sau element component al acesteia, cauzată de un eveniment.

Notă explicativă:

La construcții se deosebesc două categorii principale de avarii:

- avarii structurale, produse în elementele sau îmbinările structurii de rezistență a unei construcții.
- avarii nestructurale, produse în elementele sau părțile de construcții care nu fac parte din structura de rezistență.

COMPORTAREA ÎN EXPLOATARE: manifestare a modului în care un produs (lucrare, construcție) reacționează prin calitatea sa (totalitatea proprietăților și caracteristicilor sale) la cerințele stabilite, privind aptitudinea sa la utilizare, în cursul duratei sale de serviciu.



Note explicative:

1. În cazul abordării de performanță, comportarea în exploatare a unui produs se apreciază prin măsura în care performanțele acestuia răspund cerințelor specificate.
2. Comportarea în exploatare a unui produs reflectă durabilitatea acestuia, respectiv menținerea în timp a performanțelor sale.

CONTROL: activitatea de evaluare (a conformității), prin măsurare, examinare, observare, încercare sau trecere (verificare) prin calibre, a unei sau mai multor caracteristici ale unei entități și compararea rezultatelor cu cerințele (exigențele) specificate, pentru a determina că este realizată conformitatea pentru fiecare din acele caracteristici, cu cerințele (exigențele) specificate.

DEFECT: nesatisfacerea unei cerințe sau a unei condiții legate de o utilizare prevăzută, inclusiv cele privind abaterea sau inexistența uneia sau a mai multor caracteristici de calitate.

Note explicative:

1. Condițiile de utilizare prevăzute trebuie să fie luate în acord cu circumstanțele momentului.
2. Trebuie făcută distincția între "defect" și "neconformitate" deoarece aceste noțiuni au ca bază de comparație elemente diferite (condițiile de utilizare prevăzute, în cazul defectului, și cerințele specificate, în cazul neconformității). Având în vedere conotațiile juridice privind responsabilitatea producătorului, termenul "defect" trebuie folosit cu prudență.

EXPERTIZA TEHNICĂ:

cercetarea făcută de un expert tehnic atestat sau un institut de specialitate, asupra unei situații sau probleme privind calitatea unui produs, serviciu, proiect sau lucrare de construcții, precum și starea tehnică a unor construcții existente.

JURNALUL EVENIMENTELOR:

document al cărții tehnice a construcției, în care se consemnează, în ordine cronologică, toate evenimentele (fapte, acțiuni, activități, intervenții, controale, expertize, inspecții etc.), care se produc de-a lungul perioadei de existență a construcției respective, precum și rezultatele și efectele acestor evenimente asupra acelei construcții.

URMĂRIREA COMPORTĂRII (ÎN EXPLOATARE) A CONSTRUCȚIILOR:

acțiune sistematică de observare, examinare, investigare a modului în care răspund (reacționează) construcțiile, în decursul utilizării lor, sub influența acțiunilor agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcțiilor cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.



PREVEDERI PRIVIND URMĂRIREA CURENTĂ A COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR:

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcțiilor, care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea la exploatare a acestora.

Urmărirea curentă se efectuează, pe toată durata de existență, asupra tuturor construcțiilor, conform legii.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și pe categorii de construcții.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor noi sau vechi revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau, în cazul în care nu au personal cu mijloacele necesare pentru a efectua această activitate, pot contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție.

Instrucțiunile de urmărire curentă a comportării vor cuprinde, în mod obligatoriu, următoarele:

- a.** fenomenele urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare;
- b.** zonele de observație și punctele de măsurare;
- c.** amenajările necesare pentru dispozitivele de măsurare sau observații (nișe, scări de acces, balustrade, platforme, etc.);
- d.** programul de măsurători, prelucrări, interpretări, inclusiv cazurile în care observațiile sau măsurările se fac în afara periodicii stabilite;
- e.** modul de înregistrare și păstrare a datelor (ex. fișe, dischete de calculator etc.);
- f.** modul de prelucrare primară;
- g.** modalitățile de transmitere a datelor pentru interpretare și luarea de decizii;
- h.** responsabilitatea luării deciziilor de intervenție;
- i.** procedura de atenționare și alarmare a populației susceptibile de alertare în cazul constatării posibilității sau iminenței producerii unei avarii.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin instrucțiunile de urmărire curentă, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren etc.)

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul Evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcțiilor, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsă asupra construcției respective, urmată, dacă este cazul, de o expertiză tehnică.

PREVEDERI PRIVIND INSPECTAREA EXTINSĂ A UNEI CONSTRUCȚII

Inspectia extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor structurale și nestructurale, a îmbinărilor construcției, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și, în cazuri speciale, a terenului și zonelor adiacente.

Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcțiilor, cum ar fi:

- a. deteriorări semnificative semnalate în cadrul activităților de urmărire curentă;
- b. după evenimente excepționale asupra construcțiilor (cutremur, foc, explozii, alunecări de teren etc.) care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;
- c. schimbarea destinației sau a condițiilor de exploatare a construcției respective.

Inspectarea extinsă asupra unei construcții se va efectua de către specialiști atestați, cu experiență în domeniul cercetării experimentale a construcțiilor.

În cadrul inspectării extinse se utilizează dispozitive, aparatură, instrumente, echipamente și metode de încercare nedistructive și/sau parțial distructive.

În vederea asigurării posibilității practice de efectuare a acestei inspectări extinse, se vor prevedea condiții de acces la elementele structurale și nestructurale, îmbinări etc.

Inspectarea extinsă se încheie cu un raport scris în care se cuprind, separat, observațiile privind degradările constatate (tip, cauze, gradul și efectul acestora), măsurile necesare a fi luate pentru înlăturarea efectelor acestor degradări, precum și, dacă este cazul, extinderea măsurilor curente (anterioare) de urmărire a comportării în timp.



Raportul privind efectuarea inspectării extinse se include în Cartea Tehnică a construcției respective și se vor lua toate măsurile pentru execuția eventualelor intervenții, reparații sau consolidări înscrise în acest raport.

OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE INVESTITORILOR PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR.

Stabilește împreună cu proiectantul acele construcții a căror comportare urmează a fi supusă urmăririi speciale, menționând aceasta în nota de comandă și în proiectul de execuție; asigură fondurile necesare desfășurării acestei activități;

Asigură întocmirea proiectului de urmărire specială și comunică întocmirea lui la Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului;

Comunică proprietarilor și/sau utilizatorilor, care preiau construcțiile, obligațiile ce le revin în cadrul urmăririi curente și, dacă este cazul, obligațiile ce le revin în cadrul urmăririi speciale;

Asigură întocmirea și predarea către proprietari a Cărții tehnice a construcției;

Asigură procurarea aparaturii de măsură și control prevăzute prin proiectele de urmărire, montarea și citirea de zero.

OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE PROPRIETARILOR PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR.

Răspunde de activitatea privind urmărirea comportării construcțiilor sub toate formele;

Organizează activitatea de urmărire curentă prin mijloace și personal propriu sau prin contract cu o firmă specializată în această activitate, pe baza proiectului de execuție și a instrucțiunilor date de proiectant;

Comandă proiectul de urmărire specială, asigură fondurile necesare activității de urmărire specială și comandă efectuarea urmăririi speciale prin firme competente;

comandă inspectarea extinsă sau expertize tehnice la construcții în cazul apariției unor deteriorări ce se consideră că pot afecta durabilitatea, rezistența și stabilitatea construcției respective sau după evenimente excepționale (cutremur, foc, explozii, inundații, alunecări de teren etc.);

comandă expertize tehnice la construcțiile la care s-a depășit durata de serviciu, cărora li se schimbă destinația sau condițiile de exploatare, precum și la cele la care se constată deficiențe semnificative în cadrul urmăririi curente sau speciale;

comunică instituirea urmăririi speciale la Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului;



asigură păstrarea Cărții tehnice a construcției și ține la zi jurnalul evenimentelor;

la măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatarea construcțiilor aflate în proprietate (exploatare rațională, întreținere și reparații la timp) și prevenirea producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărirea curentă și/sau specială.

La înstrăinarea sau închirierea construcțiilor, stipulează în contract îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora;

Participă, pe baza datelor pe care le dețin, la anchetele organizate de diverse organe pentru cunoașterea unor aspecte privind comportarea construcțiilor;

Normalizează persoanele care efectuează urmărirea curentă și specială, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor; în cazul în care aceștia efectuează urmărirea specială, trebuie să fie autorizați de către Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, conform Instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărirea specială a comportării în exploatare a construcțiilor;

Asigură luarea măsurilor de intervenție provizorii, stabilite de proiectant, în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției.

OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE PROIECTANȚILOR PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR.

Elaborează programul de urmărire în timp a construcției și instrucțiunile privind urmărirea curentă;

Stabilesc împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;

Elaborează proiectele de urmărire specială pentru construcțiile noi, cât și în cazul construcțiilor aflate în exploatare, pe baza unei comenzi;

Urmăresc aplicarea proiectului de urmărire specială și introduc în acest proiect toate modificările ce survin datorită situațiilor de pe teren;

Predau, la recepția la terminarea lucrărilor, investitorului și/sau proprietarului proiectul de urmărire specială a construcției cu toate modificările survenite, pentru includerea în Cartea tehnică a construcției;

Asigură prin proiectul de execuție accesul la punctele de urmărire curentă și specială (implicit și pentru inspectarea extinsă);

Participă la recepția aparaturii de măsurare și control stabilite a fi montate prin proiectul de urmărire specială; în cazurile prevăzute în proiect, acordă asistență tehnică la montarea aparaturii;



Stabilesc, în baza măsurărilor efectuate pe o durată mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea „normală”, precum și valorile limită de „atenție”, „avertizare” sau de „alarmare” pentru construcție;

Asigură luarea unor decizii de intervenție în cazul în care sistemul de urmărire a comportării construcției semnalizează situații anormale, decizie pe care o comunică în scris investitorului sau proprietarului;

Participă, la cerere, și comandă întocmirea unor bănci de date privind comportarea construcțiilor de diferite tipuri (în fazele de construcție și exploatare) în scopul îmbunătățirii activității de proiectare.



CAIET DE SARCINI – ARHITECTURĂ**1.0.0-TERASAMENTE****GENERALITĂȚI****OBIECTUL SPECIFICAȚIEI**

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrările de terasamente, constând din săpături, încărcarea în mijloacele de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea și compactarea pământului, efectuate pentru realizarea fundațiilor.

ELEMENTE DE PROIECTARE

Eventualele neconcordanțe între situația luată în considerare în proiect – pe baza studiului geotehnic și specificată pe planurile de fundații – și constatările Constructorului la execuția săpăturilor, în ceea ce privește stratificarea terenului de fundare, obstacolele întâlnite (umpluturi locale, canalizări vechi, etc.) vor fi semnalate Proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare. În astfel de situații nu se va continua lucrul fără acordul scris al Proiectantului.

STANDARDE, NORMATIVE ȘI PRESCRIPTII CARE GUVERNEAZĂ EXECUȚIA DE ANSAMBLU A LUCRĂRII**NORMATIVE:**

- **C56-85** Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- **C169-88** Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.
- **C16-84** Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- **C83-75** Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții.
- STAS-uri:
- **STAS 9824/0-74** Trasarea pe teren a construcțiilor.
- **STAS 9824/1-87** Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice.
- **STAS 5091-71** Terasamente, prescripții generale.



MATERIALEȘI PRODUSE

Materiale:

- balast
- nisip și pietriș
- pământ pentru umplură

TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE

Transportul pământului se va face cu autobasculante încărcate cu mijloace mecanizate.

Depozitarea pământurilor necesare pentru umplură se va face în imediata apropiere, dar la o distanță de cel puțin 4 m de coronamentul săpăturii.

Depozitarea rezultatelor defrișărilor, curățirii terenului și a pământului excedentar se va face în locurile pentru care s-a obținut avizul beneficiarului sau al primăriei.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

GENERALITĂȚI

Înainte de executarea săpăturilor pentru fundații se va stabili dacă există instalații îngropate aparținând rețelelor edilitare publice sau interioare.

Se va asigura prin rigole amplasate pe conturul incintei excavate posibilitatea colectării apelor pluviale și a celor din pânza freatică pe tot timpul executării betoanelor amplasate sub nivelul terenului existent.

Săpăturile executate cu excavatorul nu vor depăși profilul proiectat al săpăturii.

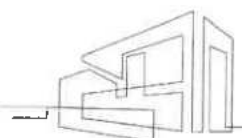
Ultimii 20-30 cm deasupra cotei inferioare a profilului săpăturii se vor executa manual.

OPERȚIUNI PREGĂTITOARE

Înainte de începerea lucrărilor de săpături se vor executa următoarele operațiuni pregătitoare:

- defrișările plantației existente pe amplasament;
- curățirea și amenajarea terenului pentru dirijarea apelor superficiale.

Gropile care rămân, în afara amplasamentului obiectivului, după scoaterea buturugilor, vor fi umplute cu pământ compactat.



Înainte de executarea lucrărilor de săpături se va face trasarea prin fixarea, conform proiectului, a poziției construcției pe amplasamentul proiectat, de către proiectantul general.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE SĂPATURĂ

Se atrage atenția că în timpul lucrărilor de săpătură se va realiza și o sortare a pământului care trebuie păstrat pentru realizarea umpluturilor.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță de minim 2 m de marginea gropii de fundare.

Contractorul va lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor provenite accidental și împotriva surpării malurilor.

Cota de fundare și natura terenului de fundare constituie faza determinantă, care trebuie receptată și consemnată de Proiectant și Geotehnician, cu specificarea măsurilor suplimentare eventual necesare.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE UMLUTURI

Umpluturile compactate în jurul fundațiilor se vor executa cu mecanizare mică.

PROTECȚIA LUCRĂRILOR

În cazul unei umeziri superficiale, datorită precipitațiilor atmosferice neprevăzute, fundul gropii de fundație trebuie lăsat să se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a betonului de egalizare, iar dacă umezirea este puternică, se va îndepărta stratul de noroi și grosimea sa va fi compensată cu beton de egalizare.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

GENERALITĂȚI

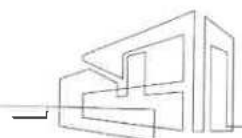
Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se va verifica întreaga trasare.

Se va verifica dacă stratul de pământ vegetal a fost recuperat după decapare și a fost depozitat corespunzător, în vederea unor noi utilizări.

Deficiențele constatate la lucrările de terasamente se vor consemna în Procesul verbal de lucrări ascunse, împreună cu măsurile de remediere aplicate conform indicațiilor consultantului.

TOLERANȚE ADMISIBILE

Toleranțe la trasarea construcției, pentru lungimi:



Dimensiunile maxime construcție de aprox. **29.10 m x 18.00 m**

Toleranțe: ± 2 cm.

Pentru unghiuri toleranțele de trasare sunt $\pm 1^\circ$.

Toleranța admisă pentru reperul de cotă $\pm 0,00$ este ± 1 cm.

Abaterile admisibile față de gradul de compactare prevăzut în proiect și specificațiile tehnice sunt:

Tipul de lucrare	Abaterea medie	Abatere minimă
- sistematizare verticală	10%	15%
- în jurul fundațiilor	5%	8%

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI

La terminarea lucrărilor de săpături pentru fundații se vor verifica pentru fiecare ax în parte dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu cele din proiect.

DOCUMENTE ÎNCHIEATE LA RECEPȚIE

La încheierea lucrărilor și remediilor necesare, se va întocmi între Contractor și Consultant un proces-verbal de recepție calitativă a săpăturii.

d1.1.1. ZIDĂRII

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Zidării executate la pereți interiori și exteriori cu elemente din cărămidă plină, clădirea va avea un zid de sprijin turnat din beton armat.

Concepte de bază

Se va alege corect lățimea și tipul de elemente folosite pentru conformarea zidărilor și se vor avea în vedere următoarele:

- pereții portanți interiori și exteriori din zidărie trebuie să reziste la sarcinile verticale, sarcinile orizontale și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid;
- pereții neportanți interiori și exteriori trebuie să reziste la propria lor greutate, la sarcinile date de finisaje, la presiunea vântului și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid;



- pereții portanți și neportanți trebuie să asigure protecția termică, fonică și acustică;

Mostre și testări

Se vor prezenta specificațiile producătorului, mostre, precum și certificatele care atestă verificarea conformității cu condițiile specifice. În cazul testelor suplimentare, acestea se vor face la laboratoare autorizate și vor fi realizate conform normelor în vigoare, iar costurile vor fi suportate de către contractor.

Materiale și produse

Se vor folosi numai produse în conformitate cu proiectul de execuție, cu normele și standardele naționale și ale Comunității Europene în vigoare. Elementele de zidărie vor fi livrate, depozitate și manipulate corespunzător astfel încât, la utilizare, să nu prezinte fisuri, spărturi sau alte efecte care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau care ar afecta integritatea, rezistența sau durabilitatea construcției.

Livrare, depozitare, manipulare

Este foarte importantă pregătirea atentă a șantierului, crearea de spații libere pentru depozitarea temporară și manipulare, înaintea sosirii paleților cu blocuri de zidărie.

Amplasarea corectă a paleților de zidărie pe grosimi și destinații, împreună cu o planificare a etapelor de zidire, poate salva timpii pierduți la realizarea construcției.

Livrarea către șantier se recomandă a se face cu autospeciale cu braț telescopic și piesa de cuplare profil C. Paleții vor fi manipulați și asigurați astfel încât să nu se deterioreze pe parcursul transportului.

Depozitarea în spații neprotejate a paleților se face pe suprafețe netede și 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 paleților a fost deteriorată în timpul transportului, se dispune protejarea acestora din momentul depozitării și până la punerea în operă cu folie de PVC sau cu o prelată pentru a evita contactul cu apele meteorice.

Manipularea paleților 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.

STANDARDE DE REFERINȚĂ:

P100-2006: Cod de proiectare seismică;

CR6-2006: Cod de proiectare pentru structuri din zidărie; Legea 10 privind calitatea în construcții.

STAS 10109/1-82: Lucrări de zidărie - Calcule și alcătuirea elementelor;



P2-85: Normativ privind alcătuirea și calculul structurilor de zidărie;

C56-75: Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații;

P 104-84: Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea pereților și a acoperișurilor din elemente de beton celular autoclavizat.

Operațiuni pregătitoare

- Inspectarea și curățarea zonelor în care urmează a fi puse în operă zidăriile din blocuri BCA;
- Pregătirea zonelor de amplasare a schelelor;
- Asigurarea căilor de acces pentru materiale și oameni;
- Asigurarea spațiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru a materialelor de zidărie și a mortarului;
- Aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive și utilaje necesare;
- Montarea schelelor, balustradelor de protecție;
- Punerea în funcțiune a echipamentelor și a utilajelor de ridicat;
- Trasarea și verificarea axării zidăriei;
- Verificarea și îndreptarea materialelor verticale și orizontale care leagă zidăria de structură;
- Poziționarea golurilor de uși și feronerie, spaleți etc.;
- Rectificarea eventualelor neregularități din structură;

Lucrarea se va începe după îndeplinirea condițiilor tehnologice generale.

Lucrările se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție, instrucțiunile tehnice aplicabile, instrucțiunile producătorului, declarația de conformitate și prevederile din prezentul caiet de sarcini.

Verificarea existenței autorizației de construire și a procesului verbal de predare-primire a frontului de lucru. Controlul materialelor întrebuintate și al modului de execuție se va face pe întreaga durată a lucrării.

Muncitorii sunt dotați cu toate sculele, unelte, dispozitivele și materialele auxiliare necesare pentru execuția lucrărilor de zidărie.

Se recomandă instruirea personalului executant cu privire la:

- prevederile prezentului caiet de sarcini;
- cunoașterea particularităților betonului celular autoclavizat, a sculelor și dispozitivelor de lucru (pentru aceasta se poate solicita asistență tehnică din partea producătorului);
- normele de protecție a muncii și P.S.I. specifice activității desfășurate;
- dotarea cu echipamentul de protecție specific: salopetă, cască, cizme de cauciuc, ochelari de protecție etc.

Înainte de a zidi, constructorul este obligat să verifice prin sondaj calitatea elementelor de zidărie în ceea ce privește aspectul, dimensiunile, tiposortimentarea de produse utilizate, certificatele de conformitate și marcarea pachetelor de elemente, în vederea respectării proiectului de execuție a lucrărilor.

Alte prescripții

- zidirea va începe după hidroizolarea soclului, după montarea și executarea elementelor de structură unde este cazul;
- zidăria se începe de la colțuri; înainte de întreruperea lucrului nu este permisă așternerea mortarului peste ultimul strat de cărămizi sau blocuri;
- suprafețele verticale și orizontale se vor peria în timpul execuției și se vor menține curate;
- pe timp de ploaie, ninsoare sau pe perioada întreruperii lucrărilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioară cu folii de polietilenă.

Se recomandă sistarea lucrărilor pe timp de ploaie, zăpadă sau la temperaturi sub +5 °C (cu excepția cazurilor în care se utilizează un mortar special de iarnă).

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

Pregătirea stratului suport

După o curățare prealabilă a acestuia, se trece la verificarea planeității.

Asigurați-vă că stratul suport al zidăriei este portant și cât mai plan.

Se va așeza un strat hidroizolator la baza zidăriei pe suport (soclu, planșeu de beton armat). Mortarul de egalizare M5+M10 (G) se va așeza peste stratul hidroizolator în grosimi de 2÷3 cm, în stare proaspătă. Se face o verificare prealabilă a cotelor de nivel ale stratului suport. Pentru abateri acceptate (maxim 3 cm), se așează primul bloc în poziția cea mai înaltă și apoi ultimul bloc la același nivel pe aliniamentul peretelui. Se va asigura orizontalitatea stratului de mortar. Dacă diferența de nivel a plăcii la cele două



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

Următorul bloc din alineament se așează în continuarea primului, ajustându-i poziția (dacă este nevoie se folosește ciocanul de cauciuc) până intră în contact cu blocul deja așezat și ajunge la același nivel cu acesta (se va verifica cu bolobocul). Operația se repetă până se ajunge la ultimul bloc din capătul zidului.

Folosirea mortarului în pat subțire

Se toarnă conținutul unui sac (25 kg) în cca. 6,25 litri de apă (în funcție de anotimp) și se omogenizează până la obținerea unei consistențe păstoase, omogene. După 5 minute, mortarul se amestecă din nou, după care se poate începe punerea în operă.

Poziția elementelor se mai poate corecta timp de 10 minute de la înglobarea lor în zidărie. La elementele de zidărie fără profilajă nut și feder, rosturile verticale vor fi umplute cu mortar în pat subțire.

Zidirea la pereți de închidere și pereți despărțitori

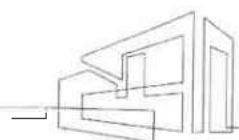
Abaterile în planul orizontal al primului rând se remediază ușor cu ajutorul plăcii de șlefuire la partea superioară, îndepărtându-se obligatoriu praful rezultat.

Înainte de a efectua operații de rectificare la blocurile deja zidite și de a continua construirea peste rândul de bază al unui perete, trebuie să ne asigurăm că mortarul de poză care susține acest prim rând de blocuri este întărit parțial (cca. 12 ore repaus). În continuare, vom folosi doar mortarul în pat subțire pentru lipirea fiecărui rând de zidărie. Astfel, pe fața superioară a fiecărui rând se va aplica uniform mortarul în pat subțire cu mistria dințată (dint = 4 mm) pe toată suprafața de contact. În urma ajustării poziției elementelor cu ajutorul ciocanului de cauciuc, mortarul se distribuie uniform în rosturi de 1÷3 mm.

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

Pentru aducerea elementelor de zidărie la lungimea dorită, acestea se taie folosind ferăstrăul manual sau mecanizat. Aceste operații sunt aplicabile până la ultimul rând de blocuri al unui perete.

La panourile cu zidărie de umplură, folosite la structuri în cadre, trebuie prevăzut un spațiu liber de minim 1,5 cm între partea superioară a zidului și partea inferioară a grinzii planșeului, conform proiectului (N.B. în acest caz panourile nu conlucrează cu structura).



Spațiul liber se umple cu spumă sau vată minerală. Este importantă verificarea permanentă, cu ajutorul bolobocului, a orizontalității fiecărui rând, verticalității fiecărui bloc și a peretelui în ansamblu.

Zidăria se ancorează de elementele adiacente, după caz, prin: bare lungi de OB Ø6+8 mm; bare scurte de PC min. Ø12 mm, respectând lungimea de ancorare, montate la fiecare două asize ale zidăriei în șanțuri semicirculare cu Ø30 mm în masa blocului, umplute cu mortar M5+M10 (G); platbande din oțel inoxidabil/zincat.

Acolo unde proiectantul consideră necesar, se face întărirea zidăriei cu stâlpișori și centuri de beton armat, cu ancorarea în structura de rezistență, stâlpi și grinzi.

Zidirea elementelor pentru placări

Execuția acestei etape se face ținând cont de principiile comune prezentate mai sus, corelate cu destinația și configurația construcției finale: șeminee, placări ornamentale, băi, mobilier bucătărie, rafturi, vinoteci etc. Pentru a realiza conlucrarea cu elementele adiacente se recomandă folosirea unor platbande din oțel inoxidabil și/sau folosirea unor plase din fibră de sticlă pentru armarea zonelor de îmbinare. Suprapunerea armării cu plasă trebuie să fie de min. 15 cm.

Notă: Se recomandă ca, în perioada de execuție a zidăriei, temperatura de lucru să nu coboare sub +5°C. Acest lucru asigură o priză corespunzătoare între mortarul în pat subțire și elementele de zidărie.

Operațiuni speciale

Armarea inferioară a golurilor de fereastră

În cazul în care suportul zidăriei este elastic, se recomandă pozarea în mortar minim M5 a unei armături suplimentare Ø10mm așezată într-un șliț cu secțiune 40x40 mm trasat în rostul de sub rândul de blocuri pe care se va așeza tâmplăria.

Scopul acestei soluții este înlăturarea pericolului de fisurare la 45° a colțurilor inferioare ale golului pentru fereastră.

Armătura se va prelungi cu minimum 500 mm dincolo de limitele laterale ale golului.

Ca soluție alternativă, în rostul de sub rândul de blocuri pe care se va așeza tâmplăria (cel de la bază golului) se va îngloba o plasă de armare din fibră de sticlă 145g/mp rezistentă la mediu alcalin pe toată grosimea zidului. Lungimea plasei va trece cu min. 25 cm dincolo de fiecare din cele două limite laterale ale golului.



Pozarea buiandrugilor

Se recomandă alegerea profilelor U pentru ușurarea execuției, reducerea punților termice și diminuarea costurilor, în funcție de specificul proiectului.

Pregătiți sprijinirea temporară a buiandrugului cu o scândură susținută de popi, care se vor înlătura doar la atingerea maturității betonului. Pozarea buiandrugilor se realizează prin sprijinirea la cel puțin 25 cm de o parte și de alta a golului dorit. Zona de rezem va fi constituită din elemente continue.

Priza profilului U la elementele constructive adiacente se asigură prin aplicarea unui strat de mortar în pat subțire pe suprafețele de contact.

MASURATORI SI DECONTARE

Cantitățile de lucrări executate se măsoară la unitatea de măsură înscrisă în listele de cantități de lucrări. Mortarul, accesoriile, materialele de etanșare, stivuire, schele, eșafodaje și orice alte materiale și operațiuni legate de execuția propriu-zisă a zidărilor se consideră incluse.

1.1.2. IZOLAREA TERMICĂ A FATADELOR CU PLACI DIN VATA MINERALA BAZALTICA

GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile speciale de termo/fonoizolatie necesare impotriva unor surse interioare de zgomot si pentru izolatia termica a incaperilor de locuit fata de zone reci.

Vata minerala bazaltica, un material ideal pentru termoizolarea fatadelor. Stratul superior are o densitate marita care ii confera rezistenta superioara la actiuni mecanice si impact.

Stratul inferior are o densitate care ii asigura un coeficient de transfer termic imbunatatit.

Placile de vată minerală sunt special concepute pentru izolarea termica, protectia fonica si protectia la foc a fatadelor in sistemele de termoizolare exterioara (ETICS). Se monteaza in contact cu suprafata suport prin lipire cu adeziv si prin ancorare suplimentara cu dibluri.

STANDARDE DE REFERINTA

- **C 107-97** Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri



ELEMENTELE SISTEMULUI

1. Zidăria; 2. Strat de mortar; 3. Material termoizolant din vată minerală bazaltică; 4. Dibluri cu cui metalic; 5. Strat de mortar; 6. Plasă din fibră de sticlă pentru armare; 7. Strat de mortar; 8. Strat de tencuială decorativă.

MATERIALE FOLOSITE

- Placi din vata minerala
- tabla de otel sau aliaje de aluminiu sau cupru cu suprafata activa peste 65%
- tesatura din fibre de sticla nebituminata STAS 8050 - 79
- pinza Hessia STAS 1046 - 78
- bolturi impuscate sau dibluri conexpand
- bare de otel d= 22 mm pentru sustinere

EXECUTAREA LUCRARILOR

Tratamentele fono-termoizolante utilizate sunt de tipul :

placi rigide de vata minerala fixate la tavane sau la grinzi. Montarea placilor nemijlocit pe suprafata elementului de constructie se poate face prin lipire sau prinderi mecanice.

Se vor respecta detaliile din proiect, eventualele modificari de materiale sau solutii se vor face numai dupa consultarea proiectantului.

In cazul montarii prin lipire, montarea fono-termoizolatiei comporta pregatirea si verificarea stratului suport, trasarea, lipirea, placilor si finisarea fetelor vazute.

La pregatirea stratului suport, planeitatea se verifica cu dreptarul de 1,0 m lungime, admitindu-se o singura unda de 2 mm max. Inainte de montare, suprafata se curata de impuritati. Umiditatea relativa nu trebuie sa depaseasca 5%.

LUCRARI PREGATITOARE

Inainte de executia fono-termoizolatiilor se vor termina si verifica toate lucrarile de instalatii sanitare, de incalzire si electrice.



Vor fi montate definitiv timplariile (usi, ferestre inclusiv geamuri), asigurându-se o temperatură constantă lipsită de căldură sau umezeală excesivă.

Vor fi executate orice lucrări a căror execuție ulterioară ar putea degrada lucrările de fonoizolație.

Pregătirea suportului Sistemul de izolație

- Înainte de a începe realizarea Sistemului de Izolație Termică Externă, trebuie să se procedeze la verificarea și pregătirea suportului:

- Verificare planeității suportului; eventuale deformări superioare de 1 cm trebuie să fie regularizate.

- Asigurați-vă că nu există creșteri de umezeală; în această eventualitate luați măsurile necesare pentru a elimina cauza.

- În cazul în care sunt încă prezente bucăți de tencuială vechi, finisaje sau vopseli care nu aderă bine, procedați la îndepărtarea și la restructurarea planeității.

- Pe suprafețele din ciment armat asigurați-vă că nu există urme de agenți de eliberare; în această eventualitate, înlăturați-le.

- Pe structurile din beton, evaluați dacă apar fenomene de carbonatare și oxidare a barelor de ranforsare.

- În caz de eflorescență, îndepărtați mecanic și succesiv efectuați o spălare cu înaltă presiune a suprafețelor.

- Eventuale mușcături, alge sau licheni trebuie să fie eliminate

- În cazul în care clădirea este o construcție nouă (tencuieli interior, șapă proaspătă), așteptați maturizarea necesară și uscarea suporturilor, adică cel puțin 4-5 săptămâni.

- Verificați gradul higrometric din zidărie.

- Elementele de fixare trebuie să fie utilizate în așa fel de a se evita punțile termice.

Temperatura suportului, pe durata utilizării materialelor, nu trebuie să fie mai mică de + 5°C.

- Toate suprafețele care nu sunt destinate să fie acoperite (sticlă, lemn, pervazuri, etc) trebuie protejate pe durata aplicării sistemului.

- Verificați faptul că toate elementele cum ar fi pervazuri, cornișe, blocaje, plăci, etc. depășesc suportul peste grosimea plăcii izolante



ETAPE DE MONTARE A IZOLATIEI DIN VATA MINERALA BAZALTICA

Se recomandă utilizarea echipamentului corespunzător: salopetă, cască de protecție, mănuși de protecție, ochelari de protecție.

Etapa I:

Se aplică pe placa de vată minerală bazaltică, mortarul adeziv preparat. Aplicarea se face perimetral și în 3-5 puncte suplimentare la interior, pentru a evita dezlipirea.

Etapa a II-a:

Plăcile se montează decalat pe peretele de susținere în rânduri orizontale. Plăcile trebuie decalate pentru a evita formarea de rosturi în plan vertical. După fixare, este necesară nivelarea plăcilor, utilizând dreptarul, pentru a asigura o montare corectă a termosistemului.

Etapa a III-a:

Cu bormașina se fac găurile pentru a introduce diblurile ce vor asigura stabilitatea plăcilor. Se recomandă minim 5dibluri/mp. După fixarea diblurilor, utilizați un ciocan de cauciuc pentru a le introduce până la capăt. Grosimea și lungimea diblurilor se alege în funcție de tipul de zidărie și respectiv de grosimea materialului termoizolant.

Etapa a IV-a:

Vata minerală din dreptul golurilor pereților este îndepărtată utilizând cuțitul de vată.

Etapa a V-a:

Se întinde un prim strat de mortar adeziv pe suprafața peretelui. Apoi se fixează plasa de fibră de sticlă, susținută de colțari. Peste plasă se întinde un al doilea strat de mortar adeziv, pentru a fixa plasa de fibră de sticlă. Cel din urmă strat este nivelat cu ajutorul dreptarului, pentru a pregăti peretele pentru tencuiala decorativă.

Etapa a VI-a:

După aplicarea amorsei, se aplică stratul de tencuială decorativă.

ARMAREA SUPLIMENTARĂ A UȘILOR ȘI FERESTRELOR

La colțurile ferestrelor și ușilor se montează profil de colț armat cu plasă de fibră

La muchiile superioare ale ușilor și ferestrelor se montează profilul de fereastră cu picurător



La glafurile ușilor se folosește vata minerală de 2 cm grosime

Colțurile ferestrelor și ușilor se armează suplimentar cu benzi din plasă de fibră dispuse la 45° (deoarece) în acele zone sunt concentrări de eforturi

Dimensiunea benzilor este de 20 x 35 cm

VERIFICAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Toate materialele care intra in opera vor avea certificate de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor si prevederilor din proiect.

Se verifica stratul suport si se intocmesc procese verbale de lucrari ascunse.

Se verifica executia finala.

DECONTAREA LUCRARILOR

Decontarea se face la metru patrat de suprafata real executata, conform listelor de cantitati de lucrari.

1.1.3. TENCUIELI

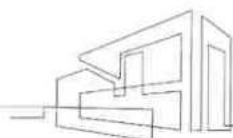
A. TENCUIELI EXTERIOARE

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția tencuielilor exterioare umede, aplicate pe suprafețele fațadelor construcției, la coșuri, ventilații etc.

STANDARDELE ȘI NORMATIVELE DE REFERINȚĂ

- a. **STAS 1500-78** - ciment metalurgic cu adaosuri M30 saci
- b. **STAS 1667-76** - agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali
- c. **STAS 1134-71** - piatră mozaic (praf de gris de piatră)
- d. **STAS 146-78** - var pentru construcții
- e. **STAS 7055-87** - ciment alb



MATERIALE

ciment metalurgic cu adaosuri M30 saci

nisip de râu sau carieră, bine spălat

piatră de mozaic – praf de piatră sau praf de marmură (conf. proiect)

var pentru construcții pastă – STAS 1134-71

ciment portand alb, vezi și STAS 9201-80

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE ȘI UTILIZARE

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

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

Atenționăm că perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în bune condiții la tencuieli exterioare sunt:

la mortar de var-ciment M25T, până la 10 ore maximum

la mortar de ciment-var M50T...M100T fără întârziator, până la 10 ore, iar cu întârziator până la 16 ore

la mortar de ciment-var M10T până la 8 ore

CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARE DE TENCUIELI

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

Mortarele de la stații sau centrale pot fi introduse în lucru numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină caracteristicile tehnice ale acestora.

Consistența mortarelor pentru executarea tencuielilor exterioare, vor trebui să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon:

pentru șpriț:

aplicarea mecanizată a mortarelor 12 cm

aplicare manuală a mortarelor 9 cm



aplicare pe blocuri de b.c.a. 14-15 cm

pentru șmir:

în cazul aplicării manuale a mortarelor 5-7 cm

iar în cazul aplicării mecanizate 10-12 cm

pentru grund:

în cazul aplicării manuale a mortarelor 7-8 cm

iar în cazul aplicării mecanizate 10-12 cm

pentru stratul vizibil al tencuielilor exterioare decorative (praf de piatră, similipiatră) prin probe 7-8 cm, consistența se va determina prin probe în funcție de granulometrie și materialul utilizat, temperatură, umiditate, etc., cu acordul proiectantului și beneficiarului.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

OPERAȚIUNI PREGĂTITOARE

Lucrările ce trebuie efectuate înaintea începerii executării tencuielilor exterioare:

- controlul suprafețelor care urmează a fi tencuite (mortarul din zidărie să fie întărit, suprafețele de beton să fie relativ uscate, abaterile de la planeitate și verticalitate să nu fie mai mari decât cele admise, etc)
- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioarăar putea provoca deteriorări ale tencuielilor
- suprafețele suport să fie curate
- suprafețele cu plasă de rabiț trebuie să aibă plasa bine întinsă și să fie legată cu sârmă zincată de elemente pe care se aplică
- rosturile de zidărie de cărămidă vor fi curățate pe o adâncime de 3-5 mm, iar suprafețele netede (sticloase) de beton vor fi aduse în stare rugoasă

EXECUȚIA AMORSĂRII

suprafețele de beton și de zidărie de cărămidă vor fi stropite cu apă după care se va amorsa cu șpriț din ciment și apă în grosime de 3 mm

suprafețele de b.c.a. vor avea șprițul se va executa din mortar de ciment-var compoziție 1:025:3 (ciment, var, nisip)

pe suportul de plasă de rabiț galvanizat se va aplica direct șmirul din mortar cu aceeași compoziție cu a mortarului pentru grund



amorsarea suprafețelor se va face cât mai uniform fără discontinuități, fără prelingeri pronunțate, având o suprafață rugoasă și aspră la pipăit.

EXECUȚIA GRUNDULUI

Grundul în grosime 5-20 mm se va executa pe suprafețe de beton (plasa de rabiț), după cel puțin 24 ore de la aplicarea șprițului (șmirului) și după cel puțin 1 oră în cazul suprafețelor de cărămidă. Dacă suprafața șprițului este prea uscată, aceasta se va uda cu apă în prealabil de executarea grundului.

grundul la tencuielile din praf de piatră va fi din mortar M50T, iar la tencuieli tip similipiatră din mortar de ciment var marca M100T. De urmărit și mortarele prevăzute în antemăsurători și piesele desenate.

grosimea grundului se va verifica în timpul execuției, în scopul de a obține în final o suprafață plană, fără asperități pronunțate, neregularități, goluri, etc.

pe suprafețele de b.c.a. pe care se execută tencuiala din praf de piatră, stratul al doilea (grundul) va fi de 10-12 mm grosime și se va executa după zvântarea primului strat, cu mortar 1:2:6 (ciment, var, nisip)

Înainte de executarea stratului vizibil se va controla suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nestinse

interzisă aplicarea grundului pe suprafețe înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire

pe timp de arșiță se iau măsuri contra uscării rapide

grundul (ca și șprițul) se va aplica pe suprafețele fațadelor de sus în jos, de pe schele de fațadă independente

Înainte de aplicarea tinciului (a tencuielilor speciale), suprafața grundului trebuie să fie uscată și să nu aibă granule de var nestins

EXECUȚIA STRATULUI VIZIBIL

la tencuielile din praf de piatră, stratul vizibil din 10-12 mm grosime se va executa drișcuit și periat cu mortar var-ciment marca M25T, confecționat cu piatră de mozaic (praf de piatră) în loc de nisip, iar până la 60 % din ciment Portland alb (acolo unde prin proiect nu se cere 100% ciment alb)

la tencuielile similipiatră, stratul vizibil de 15-20 mm grosime se va executa din mortar marca M100T confecționat cu piatră de mozaic în loc de nisip, finisat conform indicațiilor din piesele scrise și desenate ale proiectului (buciardat, asize verticale, etc.)

tencuiile exterioare se vor realiza pe câmpuri mari din aceeași cantitate de mortar, pregătită în prealabil pentru evitarea diferențelor de culoare

Întreruperea lucrului se va face la mijlocul suprafețelor pentru evitarea petelor și diferențelor de nuanțe

după executarea tinciului se vor lua măsuri de protecție a suprafețelor proaspăt tencuite

Nu se vor executa tencuieli exterioare, la o temperatură mai mică de +5° C.

CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATEA TENCUIELILOR ȘI RECEPȚIONAREA LOR:

Pe parcursul executării tencuielilor se va verifica respectarea tehnologiilor de execuție, utilizarea tipurilor și compoziției mortarelor indicate în proiect precum și aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și uscării forțate și dacă este cazul în primele zile de la execuția tencuielilor pe pereți din blocuri de b.c.a. se va arunca apă.

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

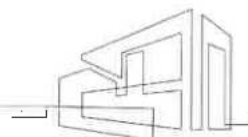
Încercările de control, în care rezultatele sunt sub 75 % din marca prescrisă, conduce la refacerea lucrărilor respective. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale.

Recepția pe faza de lucrări se face în cazul tencuiilor exterioare, prin verificarea:

- rezistenței mortarului
- numărul de straturi aplicate și grosimile acestora, cel puțin un sondaj la fiecare 100 mp (se va verifica prin baterea de cuie în locuri mai puțin vizibile)
- aderența la suport și între straturi (sondaj – prin batere cu ciocan de lemn și aprecierea sunetului obținut)
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată)
- dimensiunile, calitățile și pozițiile elementelor decorative și anexe (solbancuri, cornișe, ancadramente, etc.) bucată cu bucată.

Abaterile admisibile la recepția calitativă a tencuielilor sunt:

Denumirea defectului	Tencuieli la retrageri, curți de lumină, fațdă posterioară	Tencuieli la fațade și alte elemente exterioare ale construcției
----------------------	--	--



Umflături, ciupituri (împușcături), crăpături, fisuri, lipsuri de glafuri ferestre, solbancuri, cocuri, ventilații	Nu se admit	Nu se admit
Zgunturi mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la dřișcuire în stratul de acoperire	Nu se admit	Nu se admit
Neregularități ale suprafețelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime)	max. 2 neregularități / m ² , în orice direcție având adâncime sau proeminență de până la 2 mm	max. 1 neregularitate / m ² , în orice direcție având adâncime sau proeminență de până la 2 mm
Abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente de intrânduri, ieșinduri, ornamente, pilaștri, muchii, brăie, cornișe, solbancuri, andcadramente, asize, rosturi, rizuri, etc.	Până la 2 mm / m și max 5 mm pe înălțimea de etaj	Până la 1 mm / m și max 3 mm pe înălțimea unui etaj
Abateri față de rază – suprafețe curbe	Până la 5 mm	Până la 3 mm

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

Se va controla corespondența mortarului (prafului de piatră, similipiatră, etc) și modul de prelucrare a feței văzute cu prevederile din proiect sau mostrele aprobate.

Muchiile de racordare, șpaletii și glafurile golurilor trebuie să fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale-conf. proiect.

Solbancurile și diferitele profile trebuie să aibă pantele spre exterior, precum și o execuție corectă a lăcrimarelor.

B. TENCUIELI INTERIOARE

GENERALITĂȚI

OBIECTUL SPECIFICAȚIEI

Prezentul subcapitol cuprinde specificații pentru lucrările de tencuieli interioare.

Clasificarea tencuielilor

Tencuielile interioare sunt clasificate după:

1. natura suprafeței pe care se



aplică:

- beton
- beton celular autoclavizat
- piatră
- șipci sau trestie
- rabiț

2. liantul întrebuințat:

- care nu rezistă la apă și umiditate
- rezistente la umiditate

3. modul de prelucrare a feței văzute:

- obișnuite: brute, driscuite, driscuite fin, sclivisite, gletuite
- speciale: impermeabile, torcretate, hidrofuge decorative: calcio-vecchio, marmură artificială

CONCEPTUL DE BAZĂ

Tencuielile se aplică la interior pe suport din zidărie de b.c.a. și beton (diafragme, stâlpi, tavane).

Din punct de vedere al modului de prelucrare a feței văzute, în acest subcapitol sunt tratate tencuielile obișnuite, speciale și decorative.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse în standardele și actele normative enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde:

1. **STAS 146-80**- Var pentru construcții
2. **SR 388-1995**- Lianți hidraulici. Ciment Portland
3. **STAS 545/1-80**- Ipsos pentru construcții
4. **STAS 790-84**- Apă pentru betoane și mortare
5. **STAS 1030-85**- Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuială
6. **STAS 1500-78**- Lianți hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
7. **STAS 1667-76**- Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali
8. **STAS 2073-75**- Clorură de calciu tehnică
9. **STAS 2542-82**- Împletituri din sârmă. Plase cu ochiri hexagonale și trapezoidale
10. **STAS 2634-80**- Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Metode de încercare
11. **STAS 3910/1-76**- Var. Reguli pentru verificarea calității
12. **STAS 4686-71**- Argilă pentru mortare pe bază de ciment argilă



13. **STAS 5296-77**- Cimenturi. Determinarea rapidă a mărcii cimentului
14. **STAS 7055-87**- Ciment Portland alb
15. **STAS 7058-91**- Poliacetat de vinil. Dispersii apoase
16. **SR EN 196-7/1995** - Ciment. Reguli pentru verificarea calității
17. **STAS 8626-70**- Lignosulfonat de calciu tehnic
18. **STAS 8819-88**- Cenușă de centrale termoelectrice utilizată ca adaos în betoane și mortare
19. **STAS 9201-80**- Var hidrant în pulbere, pentru construcție.

Normative:

1. **C 18-83** – Normativ pentru executarea tehnologiilor umede
2. **C 56-85** – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații, instrucțiunile pentru verificarea calității și recepția lucrărilor ascunse și modificările la acestea.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Panou-mostră

1. Antreprenorul va executa în incinta șantierului, la cererea Consultantului, un panou de perete cu dimensiunile de cel puțin 2.00 m x 1.00 m, finisat cu tencuieli în toate variantele propuse prin proiect, cu materialele, compozițiile, modul de prelucrare a feței văzute, culorile și tehnologia specificate în proiect.
2. Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobat Consultantului, iar după obținerea aprobării, acesta va deveni panou-mostră, element de comparație și verificare pentru lucrările similare prevăzute în întreaga lucrare.
3. Panoul-mostră nu va fi distrus și nici deteriorat până la terminarea întregii lucrări.
4. Aprobarea tencuielilor înseamnă aprobarea tuturor materialelor, aditivilor și tehnologiilor de execuție folosite de Antreprenor pentru realizarea lucrărilor prevăzute în proiect.
5. Pe tot timpul executării lucrărilor nu se vor folosi decât materialele și tehnologiile aprobate.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

Cimentul – Conform STAS 1500-78 – se va utiliza ciment Portland cu adaosuri marca 35 N/mm², simbol Pa 35, ciment metalurgic marca 30 N/mm² simbol M30 sau ciment de furnal marca 25 N/mm² simbol F25, conform indicațiilor din proiect.

Cenușa de termocentrală – conform STAS 8819-88 – se va utiliza ca adaos hidraulic împreună cu cimentul sau ca adaos plastifiant conform indicațiilor din proiect.

Nisipul – conform STAS 1667-76 – se va utiliza, conform indicațiilor din proiect, nisipul natural de râu (de formă rotundă) sau de carieră (zgrunțuros) cu granulozitate 0+3 mm



sau 0+7 mm, care trebuie să fie curat, să provină din roci stabile (nealterabile la aer, apă sau îngheț), să conțină granule de diferite mărimi, să nu provină din roci feldspatice sau sistoase.

Var pentru construcții – conform STAS 146-80 – se va folosi sub formă de pastă de var de tip I cu randament în pastă de min. 2,2 l/kg sau tip II cu randament min 1,6 l/kg, conform indicațiilor din proiect.

Var hidratat – conform STAS 9201-80 – se va utiliza sub formă de pastă de var de tip I cu densitate aparentă max. 680 g/dmc sau tip II cu densitate aparentă max. 700 g/dmc, conform indicațiilor din proiect.

Ipsosul – conform STAS 545/I-80 – se va utiliza ipsosul de tip A sau tip B conform indicațiilor din proiect.

Argilă – conform STAS 4686-71 – se va utiliza sub formă de pastă având o consistență de 13-15 cm determinată cu conul etalon și conținut optim pentru tencuieli de 15-25%.

Apa – conform STAS 790-84 – va fi apă potabilă, curată, fără conținut de săruri, acizi, grăsimi. Nu se va folosi apă din alte surse (lacuri, râuri, izvoare, etc.) fără ca în prealabil să fie supusă analizelor.

Adaosuri pentru reglarea timpului de priză, plastifianți. Se vor utiliza conform aprobării Consultantului.

REPLAST – întârziator de priză pentru mortare de ciment, ciment-var sau similar.

Clorura de calciu – accelerator de priză sub formă de soluție cu concentrație 10% pentru prepararea manuală sau 20% pentru prepararea mecanizată a mortarelor.

L.S.C. (lignosulfatul de calciu) – conform STAS 8626-70 – adaos plastifiant.

DISAN – conform STAS 8625-90 – plastifiant mixt dispersat și antrenor de aer (utilizarea se va face conform Normativ C 140-86, anexa V.3.1.)

(3) 1220 Coloranți și alte adaosuri

Coloranți minerali – conform STAS 6632/2/3-91, STAS 6632/4-83; STAS 9537-85; STAS 2488/86; STAS 2539-79, trebuie să nu reacționeze chimic cu apa, lianții sau agregatele din compoziția mortarului, să se răspândească uniform în masa acestuia, să nu-și schimbe culoarea și să nu se decoloreze sub acțiunea razelor solare, să aibă putere mare de colorare, să nu micșoreze rezistențele mecanice ale mortarului și să nu fie toxice.

Poliacetat de vinil (aracet) – conform STAS 7058-91 – se vor utiliza sortimentele DP 25 sau DP 50 pentru prepararea mortarelor adezive.

Apastop P – adaos impermeabil – (utilizarea se va face conform Normativ C 140-86).



Plasă sudată galvanizată pentru susținerea tencuielilor pe rabit: rețea din vergele de oțel-beton rotund 6÷10 mm cu ochiuri pătrate de 15÷25 cm.

Plase cu ochiuri hexagonale și trapezoidale – conform STAS 2542-82 – plasă de rabit din sârmă de oțel cu diametrul de 0,4 până la 1,8 mm.

Sârmă rotundă trefilată din oțel – conform STAS 889-89 – sârmă de oțel moale neagră sau zincată de 0,5 până la 3,00 mm grosime pentru legat trestia, plasă de rabit sau pentru prinderea rețelei din vergele de oțel-beton de elementul de rezistență.

Sipci de lemn de rășinoase SR 1294-91 – cu dimensiuni de 1,8 x 3,8 cm sau 2,8 x 4,8 cm dreptunghiulare sau trapezoidale, care vor fi bătute cu interspații de 2...4 cm, inclinate la 45 grade pe pereți, iar pe tavan, perpendicular pe direcția grinzilor.

LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Agregate

1. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea fineții sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.
2. Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.
3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finețe deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradații noi de finețe.
4. Agregatele nu se vor transfera din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier, dacă gradul de umiditate este astfel încât să poată afecta precizia amestecului de mortar; în acest caz, agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita în silozuri, lazi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat. Înainte de utilizare, agregatele vor fi lăsate să se usuce timp de 12 ore.

Cimentul

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în depozite închise, ferit de umezeală.
2. Nu se vor accepta ambalaje a căror greutate să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.
3. În cazul în care Consultantul aproba livrarea cimentului în vrac, Antreprenorul va asigura silozuri pentru depozitarea și protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca mărcile și tipurile de ciment în siloz.
4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobarea Consultantului.



Cimentul, varul și celelalte materiale se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate de Consultant, care vor avea o etichetă vizibilă pe care s-au înscris numele producătorului și sortul.

Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate în ambalajele lor originale, astfel încât să se evite deteriorarea lor; ele vor avea eticheta producătorului care va permite identificarea lor.

Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalte cu aproximativ 0,30 m față de elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul va putea fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

Cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză va fi îndepărtat de pe șantier.

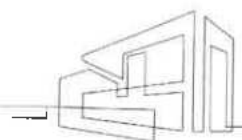
EXECUȚIA TENCUIELILOR

Operațiuni pregătitoare

La începutul execuției lucrărilor interioare, următoarele lucrări vor fi terminate:

1. Zidăria pereților despărțitori trebuie să fie terminată și împănarea pereților din elemente prefabricate să fie asigurată; eventualele spurgeri și strapungeri pentru treceri de conducte trebuie să fie executate și reparate.
2. Instalațiile electrice, de apă, de încălzire centrală prevăzute să rămână îngropate sub tencuială, vor fi complet executate și probate.
3. Plasele de răbit vor fi montate în zonele prevăzute în proiect.
4. Sipcile și trestile la pereți și tavane vor fi bătute.
5. Suprafețele suport, de tencuit, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) Să fie rigide pentru ca tencuiala să nu se fisureze sau să se coșcovească.
- b) Să fie curate și rugoase pentru a asigura o bună aderență a mortarului.
- c) Să fie uscate; mortarul să fie întărit în rosturile zidăriei și suprafețele de beton să fie uscate, pentru ca umiditatea acestora să nu influențeze negativ aderența tencuielilor.
- d) Să fie curățate de praf, noroi, urme de beton sau de mortar, pete de grăsime sau bitum, etc.
- e) Rosturile zidărilor de BCA sau înlocuitori să fie curățate pe cca. 3-5 mm adâncime.



f) Să fie verificate dacă se încadrează în abaterile maxime de planeitate admise, urmărind ca ieșiturile locale mai mari să fie cioplite, iar intrândurile mai mari de 4,0 cm să fie acoperite cu o plasă de rabit prinsă în cuie în rosturile zidariei.

g) Porțiunile din lemn sau metal care apar pe suprafețele de tencuit (ghermele, grinzi, buiandrugi etc.) se vor acoperi cu carton bitumat și cu plasă de rabit.

h) Pe pereții executați din beton celular autoclavizat sau beton macroporos la încăperile cu umiditate mare (peste 60%), înainte de tencuire se va aplica pe suprafața de tencuit un strat impermeabil – barieră de vapori, conform prevederilor din proiect.

i) Tencuielile interioare se pot executa numai după terminarea executării acoperișului sau, în cazul teraselor, numai după executarea hidroizolației și probarea etanșeității acesteia prin inundare, scurgerea apelor pluviale fiind asigurată.

TRASAREA SUPRAFEȚELOR

Trasarea este obligatorie la tencuielile finisate (la care stratul vizibil este prelucrat) pentru a se realiza suprafețe plane, verticale, orizontale, înclinate, muchii, concavități etc. cu o grosime cât mai redusă și în concordanță cu indicațiile din proiect.

Trasarea pereților – se va face în faza I-a prin punctare, prin aplicarea pe suprafața de tencuit a unor martori de inventar, în așa fel încât fața lor să corespundă cu fața nivelată a grundului; în cazul suprafețelor din beton, martorii de inventar se vor înlocui cu martori din mortar, turtite din mortar, nivelate, având grosimea stratului de tencuială ce va fi aplicată. În faza a II-a se va trece la fixarea reperelor, operație care constă în poziționarea unor repere metalice de inventar între martorii plantați pe suport. Nivelarea mortarului se va face obligatoriu cu dreptarul metalic de inventar.

Trasarea tavanelor – se va face folosindu-se martori și fâșii de ghidaj din mortar.

Operațiile de punctare și trasare se desfășoară în succesiune, începând cu aplicarea unui mortar central din mortar în grosime de 1-1,5 cm și continuând cu aplicarea altor doi martori la capetele dreptarului lung așezat orizontal, cu bolobocul paralel cu latura lungă a încăperii; repetând operațiile se realizează fâșii de ghidaj pe ambele direcții, punând dreptarul pe martori și umplând cu mortar spațiul dintre acesta și tavan.

În cazul pereților și tavanelor realizate din șipci cu trestie, trasarea se face prin folosirea reperelor metalice speciale, de inventar.

Tipuri de tencuieli interioare

Tencuieli obișnuite brute

Se vor executa simplu, fără o grijă deosebită, pentru obținerea unor suprafețe plane, dându-se atenție însă acoperirii cu mortar a întregii suprafețe de tencuit și grosimii stratului de mortar.



Corectez textul astfel:

Tencuiala brută constă dintr-un strat de mortar de 1-1,5 cm grosime, aplicat pe stratul suport cu mijloace mecanice sau manuale. Consistența mortarului va fi de 10-12 cm pentru aplicarea mecanizată și 9-11 cm pentru aplicarea manuală.

Mortarul aplicat va fi un mortar de var marca M 4-T (3)2314 în încăperi uscate, iar pentru încăperi umede se va aplica un mortar de var-ciment marca M10-T(3) 2315. Înainte de începerea aplicării mortarului, suprafețele de tencuit uscate se vor stropi cu apă.

Aplicarea mortarului pe pereți se face de jos în sus într-un strat continuu, nivelându-se după aceea cu mistria sau cu mahalaua lungă. După ce s-a întărit puțin, el va fi netezit cu drisca.

Tencuieli driscuite

Operația de tencuire se va executa numai după pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de tencuit conform (3) 1310. După trasare și executarea fasciilor de ghidaj (stâlpișori sau fascii orizontale) se vor aplica succesiv stratul de sprit, stratul de grund cu nivelarea lui și stratul vizibil care se va driscui.

Tencuieli obișnuite, driscuite, pe zidării de BCA.

Operația de tencuire va începe după trecerea a 2-3 săptămâni de la executarea zidăriei și după pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de tencuit conform (3) 1310.

Tencuieli obișnuite, driscuite, pe zidărie din b.c.a.

Operația de tencuire se va executa numai după pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de tencuit conform (3) 1310. Colțurile rupte, știrbiturile, golurile se umezesc cu apă și se repară cu bucățele de b.c.a. și cu mortar de var-ciment și aracet în volume de 1:2:6. Rosturile zidăriei se adâncesc pe 2-3 cm iar suprafața de tencuit se udă cu apă.

Tencuieli obișnuite, driscuite, pe beton și beton armat

Operația de tencuire se va executa după pregătirea corespunzătoare a suprafețelor de tencuit conform (3) 1310. Pe suprafața pregătită și trasată se va aplica stratul de sprit care se va netezi și apoi stratul de tinci care, la rândul său, va fi aplicat direct peste stratul de sprit și care va fi netezit și finisat. Pentru finisarea suprafețelor de beton realizate în cofraje de inventar metalice sau din placaj bachelitizat (tego), se poate utiliza tencuiala cu paste sau vopsele speciale (ex. GIPAC).

Tencuieli sclivisite

Întrucât se utilizează pentru tencuirea încăperilor cu umiditate foarte mare (peste 60%), se vor folosi mortare de ciment marca M 100T pentru grund, iar stratul vizibil se va prelucra cu pastă de ciment, netezită cu drisca de oțel. Operația de execuție va începe după



efectuarea operațiilor de pregătire conform (3) 1310 și trasare (3) 1320, cu aplicarea spritului. Peste sprit se va aplica stratul de mortar de ciment de grund, iar după zvântarea acestuia (fără să se întărească complet) se va aplica stratul vizibil din pastă de ciment-nisip (dozaj 1:1, consistența 11-13 cm).

Aplicarea grundului se va face cu drisca de oțel, cu care se va face și netezirea. Suprafața astfel obținută se va umezi și se va freca cu drisca de oțel, adăugând praf de ciment până la obținerea unei suprafețe netede și lucioase (stratul vizibil).

Pentru suprafețele la care suportul este din zidărie, grundul se va aplica fără sprit.

Pentru suprafețele la care suportul este beton armat (pereții silozurilor), stratul vizibil (0,5 cm grosime) se va aplica direct pe beton, fără să se mai aplice grundul.

Suprafețele sclivisite se vor proteja de acțiunea vântului și a soarelui și se vor menține în stare umedă, prin stropire cu apă, cel puțin 7 (șapte) zile.

Tencuieli gletuite

Gletul va fi prevăzut ca strat suport pentru realizarea finisajelor de calitate superioară (ex.: vopsitorii cu vopsea de ulei la pereți și tavane).

Tipul de glet care va fi folosit (var, var-ipsos, ipsos sau ipsos-var) se va stabili în funcție de natura stratului suport prevăzut în proiect, după cum urmează:

glet de var: orice mortar de grund proaspăt cu var în compoziție (nu se aplică direct pe suprafețe de beton)

glet de var-ipsos: orice mortar de grund uscat

glet de ipsos: orice mortar de grund uscat

glet de ipsos-var: orice mortar de grund pe bază de ciment var

Stratul de glet se va executa prin întinderea și netezirea pastei cu otelul de glet, pe suprafețe de max. 1 m, pentru a se putea realiza netezirea înainte de întărirea pastei.

Grosimea stratului de glet de 1+3 mm se obține prin două-trei aplicări și nivelări succesive. Se va verifica planeitatea suprafeței gletului, folosind dreptarul metalic.

Suprafața obținută trebuie să fie perfect netedă la pipăit; eventualele asperități vor fi curățate și netezite cu hârtie fină sticlă.

Pentru suprafețele de beton rezultate netede după decofrare, tencuiala gletuită se poate realiza prin aplicarea pastei GIPAC.



Pentru suprafețele pereților executați din blocuri sau plăci din b.c.a., cu rosturi subțiri de 2-3 mm, se va aplica gletul de netezire pe bază de aracet și nisip fin având compoziția 1:2:0,5 (aracet DP 25; nisip fin 0,2 mm; apă) în volume.

Aplicarea gletului de netezire se va face cu drisca de glet, în straturi de 1 mm grosime, sau folosind aparatul de zugrăvit manual sau electric, sau pistolul de tencuit.

Netezirea se va face manual, cu drisca de glet (otelul de glet).

Tencuieli speciale (cu permeabilitate redusă)

Tencuielile cu permeabilitate redusă se vor executa, de regulă, cu fața vizibilă sclivisită. Mortarul se va prepara cu ciment Pa 35 (sau cu cimenturi metalurgice M30 sau F25), nisipuri silicoase, curate, cu max. 10% parte fină, adaos de var în proporție de 5-10% din cantitatea de ciment și apă potabilă.

Suprafața de tencuit trebuie să fie pregătită corespunzător conform (3) 1310.

Aplicarea tencuielii se va face în straturi succesive, după cum urmează:

- spritul din mortar de ciment-nisip (dozaj 1:1 și consistență 13-15 cm), nisipul având granulozitatea cuprinsă între 0-1 mm.
- grundul, din mortar cu marca indicată în proiect, se va aplica în 3-4 straturi succesive de grosime 0,5-0,7 cm; straturile vor fi frecate alternat (vertical-orizontal) și aplicate numai după ce stratul anterior s-a zvântat.
- stratul vizibil din pasta de ciment-nisip (dozaj 1:1 și consistență 11-13 cm) se va aplica numai după ce grundul s-a zvântat ("a tras"); aplicarea și netezirea se vor face folosind drisca de oțel.
- scliviseala tencuielii se va face numai dacă este indicată în proiect.

Pe timpul întăririi, tencuiala va trebui protejată de acțiunea soarelui și a vântului și va fi menținută umedă, cel puțin 7 (șapte) zile, prin stropire cu apă.

Dacă prin proiect se cere ca tencuiala să aibă o permeabilitate cât mai redusă, mortarul de ciment se va prepara cu adaos de "apastop P"; rezultatele vor fi bune dacă presiunea apei de infiltrație nu va depăși 2 bar (20 m).

Mortarul preparat cu adaos de "apastop P" va fi pus în operă în interval de 45 minute de la preparare.

Aplicarea mortarelor cu "apastop P" se va face manual și numai pe beton care a atins 50% din marcă, întâi pe suprafețele verticale și apoi pe cele orizontale.



Se vor aplica 4 straturi succesive de tencuială, din care straturile 2 și 3 cu adaos de "Apastop P".

Aplicarea spritului (strat amorsă)

Mortarul pentru stratul de sprit trebuie să fie fluid (consistența cu conul etalon să fie între 1:1 și 1:3 cm), să conțină nisip în cantitate mică, să fie de același tip cu mortarul de grund și să asigure o aderență foarte bună la stratul suport.

Înainte de aplicarea mortarului de sprit, suprafața de tencuit va fi stropită cu apă.

Grosimea stratului de sprit va fi de cca. 1-2 mm; acesta va fi continuu și va acoperi întreaga suprafață.

Suprafața stratului de sprit va fi rugoasă pentru a se asigura o bună legătură cu mortarul de grund.

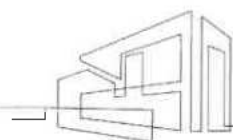
În funcție de stratul suport, pentru stratul de sprit se vor folosi următoarele tipuri de mortare:

- suprafețe de beton sau zidării din piatră: lapte de ciment (ciment-apă-o mică cantitate de nisip)
- zidării din b.c.a. (blocuri, plăci și fâșii): mortar de ciment-var-nisip (în proporție de 1:0,25:3)
- sipci cu trestie: mortar de var gras-ipsos (ciment)
- zidărie de BCA: nu necesită acoperire cu strat de sprit.
- suprafețe acoperite cu plasă de Răbii: spritul care se aplică se numește "smir" și va fi mortar de tipul var-ipsos sau var-ciment, având consistența măsurată cu conul etalon de 5-6 cm (mortar vârtos), care se va aplica manual astfel încât mortarul să intre bine între ochiurile plasă de Răbii, să o acopere în întregime și să aibă o suprafață cât mai rugoasă pentru a asigura grundului o aderență cât mai bună.

Aplicarea spritului se va face fie mecanizat cu mașina de tencuit, într-un singur strat și o singură trecere, prin deplasarea dispozitivului de pulverizare prin mișcări circulare și obligatoriu de jos în sus în rânduri orizontale pe întreaga suprafață de tencuit, între fașiile de ghidaj (reper), fie manual prin stropire cu o mână scurtă, astfel încât grosimea stratului obținut să fie de maximum 3 mm.

Aplicarea grundului

Grundul va avea grosimea maximă de 1,5 cm, va acoperi toate neregularitățile suportului și va crea suportul pe care se va aplica stratul vizibil al tencuielii (tinciul).



Mortarele pentru grund vor avea o consistență mai redusă, respectiv 9-12 cm în cazul aplicării lor cu mijloace mecanizate sau 7-8 cm în cazul aplicării lor cu mijloace manuale.

Aplicarea mortarului de grund se poate face numai după întărirea mortarului de sprit, dar nu înainte de 24 de ore de la aplicarea acestuia.

În cazul suprafețelor din beton armat, care din turnare au forme regulate, fără denivelări mari și fără abateri mari de la verticală sau orizontală, se va renunța la stratul de grund, aplicându-se stratul vizibil direct, peste stratul de sprit netezit și întărit.

În cazul zidărilor de BCA (pe care nu se aplică spritul), suprafețele de tencuit se vor stropi cu apă (în cazul când acestea sunt uscate) înainte de a se trece la aplicarea grundului, pentru ca zidăria să nu absoarbă apa necesară întăririi mortarului.

Aplicarea mortarului de grund se va face mecanizat cu mașina de tencuit, într-un singur strat la fiecare trecere, între faziile de ghidaj, de jos în sus; grosimea finală a tencuiei se va obține prin mai multe treceri, după zvântarea stratului aplicat anterior.

(În cazul în care aplicarea mortarului de grund se va face manual, acesta se va aplica de jos în sus, în una sau două reprize, prin aruncarea lui pe suprafața de tencuit. Mortarul se va întinde între faziile de ghidare, orizontale sau verticale (stâlpișori) într-un strat cât mai uniform și de grosimea indicată de repere.

Indiferent de modul de aplicare, după ce stratul de grund a ajuns la grosimea indicată în proiect, nivelarea lui se va face manual.

Dacă după nivelare grundul este prea neted, va fi crestat cu mistria pe adâncime de 2-3 mm.

Se va acorda o atenție deosebită operațiilor de realizare a colțurilor înrădăcinate sau ieșinde (uși, feronerie, nișe, spălări, intersecții de ziduri etc.); pentru executarea lor se vor fixa dreptane la cumpănă sau boloboc, pentru ca acestea să se realizeze drepte și verticale, respectiv orizontale.

Se va acorda o atenție deosebită execuției racordurilor dintre tavane și pereți, care se vor face fie în colț drept (colț viu), fie cu o scafă rotundă simplă, așa cum este indicat în proiect.

Aplicarea tinciului (strat vizibil)

Grosimea stratului vizibil va fi de 1-4 mm, variind după cum urmează:

- tencuieli driscuite: 2-4 mm
- tencuieli sclivisite: 1-3 mm
- tencuieli speciale (impermeabile): 2-3 mm



- tencuieli pe b.c.a.: 1-3 mm.

Mortarul pentru tinci se va prepara cu nisip cu granule cu diametrul maxim de 1 mm și va avea consistența de 12-14 cm.

Tinciul se va aplica numai după uscarea grundului, începând cu tavanul și continuându-se cu pereții.

Dacă grundul este complet uscat (a trecut mult timp de la aplicarea lui), înainte de aplicarea tinciului, acesta se va stropi cu apă.

Aplicarea tinciului se va face pe suprafețe mici, se va întinde imediat cu drisca dreptar în suprafețe regulate, iar, după zvântare, stratul astfel aplicat se va netezi cu drisca de lemn, stropind cu apă, până la obținerea unei suprafețe cât mai netede și uniforme.

Abateri admisibile

La tencuieli brute

1. Umflături, ciupituri (împușcături de var), crapături, fisuri: maximum una de până la 3 cm² la fiecare mp.
2. Zgrunturi mari (până la max. 3 mm), basici și zgârieturi adânci formate la driscuire la stratul de acoperire: maximum 2 la m².

La tencuieli driscuite:

1. Neregularități ale suprafețelor la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime: maximum 2

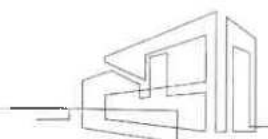
neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm.

2. Abateri de la verticală a tencuielilor pereților: maximum 1 mm/m și maximum 3 mm pe

toată înălțimea încăperii.

3. Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor: maximum 1 mm/m și maximum 3 mm de la o latură la alta.
4. Abateri față de verticală sau orizontală la intranduri, iesinduri, glafuri, profile, pilastri, coloane, braie, cornișe, ancadramente, solbancuri - până la 1 mm/m și maximum 3 mm pe un element.
5. Abateri față de rază la suprafețe curbe: până la 5 mm.
6. Abateri la muchii: până la 1 mm/m - o singură abatere.

La tencuieli sclivisite:



1. Neregularități ale suprafețelor la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime: maximum 3 neregularități pe m² în orice direcție, având adâncimea și înălțimea până la 2 mm.
2. Abateri de la verticală ale tencuielilor pereților: maximum 1 mm/m și maximum 3 mm pe toată înălțimea încăperii.
3. Abateri de la orizontală ale tencuielii tavanelor: maximum 1 mm/m și maximum 4 mm pe total.
4. Abateri la muchii: maximum 3 mm/m - o singură abatere.
5. Abateri față de rază la suprafețe curbe: până la 5 mm.

Defecte ce nu se admit

1. Umflături, coscoviri, ciupituri (împușcături de var), pete, eflorescente, crapături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte tehnico-sanitare.
2. Zgrunturi mari (până la max. 3 mm), basici și zgârieturi adânci formate la driscuire, la stratul de acoperire.

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasificate drept defectuoase lucrările care nu respectă prevederile prezentelor specificații, precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități:

- Nu respecta indicațiile prevăzute în respectă indicațiile prevăzute în proiect privind grosimea, trasajul, acoperirea, planeitatea, uniformitatea (ca prelucrare), muchiile de racordare ale zidurilor cu tavanul, glafurile, muchiile golurilor de usiuși sau ferestre, feronerie, spaleti.
- Nu respectă verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor și suprafețelor și muchiilor, planeitatea suprafețelor și suprafețelor tencuite și nu respectă abaterile admisibile conform (3) 1380.
- Nu s-a respectat tehnologia de execuție specificată, execuție specificată, fapt care a condus la deteriorări ale lucrărilor.
- Nu s-au respectat indicațiile din tabloul de finisaje aprobat prin proiect.
- Lucrările nu s-au executat în conformitate cu panoul-mostra.

(3)1392 Consultantul poate decide, în funcție de natura și amploarea defectelor constatate, ce remedieri trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari sau lucrarea trebuie refăcută complet prin decopertarea tencuielii și refacerea ei conform specificațiilor.

(3)1393 Prevederea (3) 1392 nu se aplică în cazul în care Beneficiarul este de acord să accepte unele lucrări executate necorespunzător specificațiilor, dar nu este afectat aspectul și protecția în timp a construcției.

(3)1394 Pentru lucrările ce devin ascunse, se va încheia proces-verbal, în care se va specifica care sunt acestea și dacă s-au executat conform indicațiilor din proiect și din prezentele specificații.



MĂSURARE ȘI DECONTARE

Lucrările executate se vor măsura conform indicatoarelor "C" și "RpC" astfel:

Tencuieli la pereți:

1. Tencuielile interioare la pereți, indiferent de modul de prelucrare a feței vizibile, se măsoară desfășurat la m2, adăugând și suprafețele niselor, glafurilor, spaletilor, etc.
2. Măsurarea se execută înaintea aplicării tencuielii. Pentru determinarea suprafeței tencuite, înălțimea pereților se va socoti ca distanța între fața brută a planșeului (fără pardoseală sau strat de nivelare) și fața netencuită a tavanului, iar ca lățime, distanța între fetele netencuite ale pereților.
3. În zonele care rămân netencuite, pentru aplicarea altor finisaje, se ia ca înălțime distanța între tavanul netencuit și linia de terminație indicată în proiect, plus 5 cm.
4. Din suprafețele calculate se scad toate golurile cu suprafața mai mare de 0,50 m2, dar se adaugă glafurile și spaletii.
5. Golurile cu suprafețe mai mici de 0,50 m2 nu se scad din suprafața calculată.
6. Golurile de uși feronerie se măsoară pe conturul exterior al tencuielii, iar alte goluri, pe conturul lor netencuit.
7. Muchiile se măsoară la metru liniar, înainte de tencuire.

Tencuieli la tavane:

1. La tavane din beton, plasă de rabbit, trestie și sipci, tencuiala se măsoară la m2 de suprafață măsurată înainte de tencuirea ei.
2. La tavanele plane, fără grinzi vizibile, suprafața se măsoară între zidurile netencuite ale încăperii.
3. La tavanele cu grinzi vizibile, la această suprafață se adaugă și suprafețele laterale ale grinzilor.
4. Din suprafața astfel stabilită, se scad toate golurile mai mari de 0,50 m2.

(3) 1413 Lucrările se vor deconta conform articolelor din cantitativele de lucrări, funcție de numărul de metri pătrați de tencuieli, determinați pe baza planurilor din proiect.

1.1.4. ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

A. ZUGRĂVELI LA PEREȚI ȘI TAVANE

GENERALITĂȚI

OBIECTUL SPECIFICAȚIEI



Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea zugrăvelilor interioare la pereți și tavane.

CONCEPTUL DE BAZĂ

Zugrăveliile la interior se fac în culori de apă cu humă, calcio vechio de apă, cu vopsea pe bază de poliacetat de vinil, aplicate pe pereți și tavane, pe rectificare și glet de netezire.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și

prescripțiile cuprinse în standardele și normativele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde:

1. **STAS 88-90**-Clei de oase
2. **STAS 89-86** -Clei de piele
3. **STAS 146-80** -Var pentru construcții
4. **STAS 189-77** - Săpun de rufe
5. **STAS 232/1-76** -Caolin spălat de Arghireș
6. **SR 388: 1995** -Ciment Portland gri
7. **STAS 545/1-80** - Ipsos pentru construcții
8. **STAS 790-84** - Apă pentru betoane și mortare
9. **STAS 1903-85** -Concentrat de grafit de Baia de Fier
10. **STAS 2488-86** - Pigmenți anorganici. Galben de crom
11. **STAS 2539-79** -Pigmenți anorganici. Albastru de fier
12. **STAS 2706-86** -Creta de Murfatlar Dobrogea. Creta măcinată
13. **STAS 4888-76** -Caolin spălat de Harghita
14. **STAS 6632/2-91** -Oxid de fier roșu
15. **STAS 6632/3-91** -Oxid de fier galben
16. **STAS 6632/4-83** - Oxid de fier negru
17. **STAS 7058-91** -Poliacetat de vinil. Dispersii apoase
18. **STAS 7359-89** -Vopsele pe bază de dispersii apoase de poliacetat
19. **STAS 9201-80** -Var hidratat în pulbere, pentru construcție
20. **STAS 9537-85** -Oxid verde de crom

Normative:

1. **C 3-76** -Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii, cu completările ulterioare.

MONSTRE ȘI TESTĂRI



Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobat, specificațiile producătorului pentru materialele utilizate la zugrăveli, precum și certificate prin care se va atesta conformitatea cu condițiile specificate.

Se vor furniza de asemenea instrucțiunile de manipulare, depozitare și protecție pentru fiecare material.

Panou martor

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va executa un fragment de perete mostră, utilizând materialele, produsele, culorile și tehnologia specificate în proiect pentru întreaga lucrare. Panoul se va executa la șantier și după aprobarea lui de către Consultant, acesta va constitui panoul martor, element de comparație pentru întreaga lucrare. Pe durata întregii lucrări nu se va distruge sau deteriora panoul martor.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

Ipsos pentru construcții conform STAS 545/1-80.

Var hidratat conform STAS 9201-80.

Apă pentru betoane și mortare conform STAS 790-84.

Apă va fi curată, potabilă, fără săruri, urme de ulei, acizi sau alte impurități.

Nisip cuarțos cu granulație 0,2 mm respectiv 0...3 mm conform STAS 3844-76.

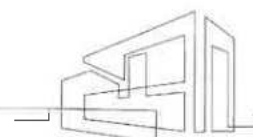
Produse:

Vopsea pe bază de poliacetat de vinil tip VINAROM seria 8204 sau alta similară, conform STAS 7359-89.

Grund din vopsea tip VINAROM în dispersie apoasă (apă: VINAROM 1:1), sau altul similar.

Chit din mortar de ciment cu adaos de Aracet (poliacetat de vinil) în proporție de 3: 1: ½

- nisip: ciment, Aracet, sau altul similar.
- 1. Aracetul va fi de tip DP25 sau D50 sau altul echivalent.
- 2. Granulozitatea nisipului va fi funcție de mărimea adânciturilor în stratul suport:
 - adâncime 0,5 - 10 mm nisip 0,2 mm
 - peste 10 mm nisip 0...3 mm.



Glet de netezire pe bază de Aracet (poliacetat de vinil) cu următoarea compoziție: 3:1:1/2 (în volume) nisip sub 0,2 mm: Aracet DP25: apă.

În cazul aplicării mecanice, proporția poate fi până la 3:1:2 prin sporirea volumului de apă.

Mortar de ciment-var marca M50 - T pentru rectificarea tencuielilor, în vederea aplicării zugrăvelilor cu lapte de var.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Pentru recepția fiecărui lot de materiale livrate, Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producătorului.

Produsele pe bază de poliacetat de vinil se vor depozita în ambalajul original - saci de polietilenă în bidoane de carton sau P.V.C.

Se va controla ca bidoanele să fie închise ermetic pentru a se evita evaporarea apei din dispersie.

Ipsosul se va livra în saci de hârtie de 35 kg.

Varul, bulgări și huma se livrează în vrac.

Coloranții și alți compuși chimici se livrează în bidoane metalice.

Cleiurile animale se livrează măcinate în saci de polietilenă sau sub formă de plăci.

Materialele se vor grupa într-un spațiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de îngheț și de variații de temperatură (+7 și +20 °C); materialele vor fi depozitate pe categorii, cu etichete vizibile pentru a nu se confunda conținutul.

Pentru manipulare și transport la locul de lucru se vor folosi cutiile de ambalaje, bidoanele cu toartă și gălețile, iar transportul se va face numai cu cantitățile necesare unui schimb de lucru.

EXECUTAREA ZUGRĂVELILOR

Operațiuni pregătitoare

Lucrările se încep numai la o temperatură a aerului mediului ambiant de -5°C. Acest regim se va menține cel puțin 8 ore după executarea zugrăvelilor.

Zugrăvelile se vor executa numai după terminarea următoarelor operațiuni de finisaj:

1. Montajul tâmplăriei
2. Montajul instalațiilor electrice, de apă și canalizare, de încălzire.



3. Executarea pardoselilor reci (gresie ceramică, dale de mozaic, etc.), exclusiv lustruirea lor.
4. Lucrările de reparații la tencuieli.
5. Executarea placajelor la pereți.

Executarea spoielilor

Pregătirea suprafețelor se va face ținând seama de natura suportului. Pe tencuieli noi, compozițiile de zugrăveli se aplică numai după întărirea și uscarea acestora, admitându-se o umiditate permanentă de 8%.

Suprafața va fi netezită cu grijă pentru înlăturarea asperităților, iar stropii și scurgerile de mortar se freacă până dispar. Se curăță de praf.

Prelucrarea suprafețelor se va face la maximum 2-4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, executându-se următoarele operațiuni:

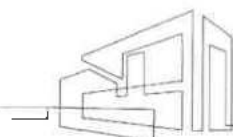
1. Umezirea intensă cu apă a suprafeței suport.
2. Aplicarea grundului sau paciului până la obținerea unui aspect umed -lucios al suprafeței grunduite, fără urme sau dăre de bidinea și fără asperități.
3. Chituirea fisurilor, rosturilor și adânciturilor, numai după uscarea stratului de grund.
4. Șlefuirea și grunduirea locurilor chituite.
5. Aplicarea straturilor de acoperire se va face numai după uscarea completă a stratului de grund, începând cu tavanul și apoi pereții. Straturile succesive se aplică numai după ce se constată că cel anterior este complet uscat.

Prelucrarea suprafețelor se va face la maximum 2-4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, astfel:

1. Prima grunduire cu soluție de săpun cu apă aplicată manual cu bidinea.
2. Chituirea crăpăturilor cu pastă de ipsos.
3. Șlefuirea locurilor chituite, ștergerea prafului și grunduirea locurilor chituite.
4. Spacluirea suprafețelor (numai în cazul zugrăvelilor de calitate superioară) prin aplicarea compozițiilor de spacluit cu bidinea, cu spaclul de lemn sau de cauciuc.
5. Șlefuirea suprafeței spacluite, ștergerea prafului și aplicarea celei de-a doua grunduiri.
6. Aplicarea compoziției de zugrăvit, preparată pe baza rețetei: huma 100 kg, clei 6 kg, pigmenți 12 kg, apă 200 l. Aplicarea se va începe cu tavanul și apoi cu pereții. Straturile succesive se aplică numai după ce se constată că cel anterior este complet uscat.

Pregătirea suprafețelor de beton:

1. Se curăță cu spaclul toate neregularitățile suprafeței și se perie cu peria de paie.
2. Se completează adânciturile existente în stratul suport cu chit de mortar (1213).



Mortarul se netezește cu spaclul.

Fiecare strat va fi lăsat să se usuce minimum 16 ore înainte de aplicarea stratului următor.

3. Suprafața pregătită astfel nu va avea abateri mai mari astfel:

la planitate: maximum 5 mm sub dreptarul de 2 m;

nici o undă mai mare de 2 mm sub dreptarul de 0,5 m.

Pregătirea suprafețelor tencuite:

1. Se rectifică tencuiala cu mortar de ciment-var după ce în prealabil s-au îndepărtat bavurile și dungile ieșite în relief.
2. Se curăță suprafața de praf, pentru a se asigura o bună aderență a stratului de finisaj pe suprafața suport.

Prelucrarea suprafețelor.

1. Grunduirea cu grund se va face prin aplicare cu bidinea și se va lăsa să se usuce timp de minimum 2 ore la temperatura de -15°C și de o oră la temperatura de +25°C sau mai mare.
2. Dacă după grunduire se observă neregularități ale suprafeței nerectificate inițial, se va face o chituită cu chit de mortar și apoi o șlefuită locală.
3. Gletul de netezire se execută acolo unde este specificat cu glet.

Gletul se aplică întâi pe o suprafață de cca. 1 m² și se netezește cu spatula de cauciuc, iar după netezirea completă, operațiunea se continuă pe restul suprafeței.

Se vor evita scurgerile de material spre partea de jos.

Gletul se va aplica în grosime de 1 mm, adică 1200 -1400 gr/m².

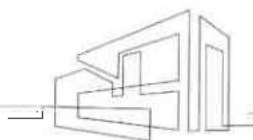
Stratul de glet se va lăsa să se usuce minimum 16 ore înainte de aplicarea vopsitoriei.

Executarea vopsitoriei.

1. Vopsitoria se va realiza cu vopsea tip Vinarom (4) 1221 diluată în apă în proporție 4:1 (volumetric). Se vor aplica 2 straturi, cca. 150 gr/m² pentru fiecare strat.
2. Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin sită cu 900 ochiuri/cm² și se amestecă cu apa necesară, care va fi perfect curată.

Protejarea și întreținerea lucrărilor

Suprafața pardoselii în încăperile unde se execută zugrăveli se va proteja cu hârtie sau folie de polietilenă.



Pe suprafețele învecinate: tâmplărie, placaje, vopsitorii, etc., se vor aplica plăci din PFL dur sau carton pentru a se evita stropirea cu jetul de la pistol.

Pentru a împiedica uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe suprafețe expuse la soare puternic.

Zugrăvelile cu lapte de var și humă se vor întreține prin curățirea de praf cu perii cu coadă lungă.

Suprafețele finisate cu Vinarom se pot spăla cu o cârpă înmuiată în apă și stoarsă. Este interzisă spălarea unei vopsitorii cu o vechime mai mică de 30 zile.

Verificări în vederea recepției lucrărilor

Condiții privind calitatea lucrărilor

1. Suprafața zugrăvită trebuie să aibă ton și culoare uniformă, să nu aibă pete, scurgeri, stropi, cojiri, fire de păr. Nu se admit corecturi sau retușuri locale care distonează cu tonul general, chiar la distanțe mai mici de 1 m. Pe suprafețele stropite, trebuie ca stropii să fie distribuiți uniform.
2. Zugrăvelile și vopsitoriile trebuie să fie uniforme, fără a lăsa să se vadă prin ele stratul suport.
3. Zugrăvelile și vopsitoriile trebuie să fie aderente, iar la frecarea ușoară cu palma nu trebuie să se ia pe palmă.

Remedieri:

1. În cazul gletului de netezire lipsă, se repară local suprafața cu glet și se aplică manual straturile de zugrăveală sau vopsitorie necesare.
2. În cazul deteriorării ultimului strat vizibil, se vor aplica manual unul sau două straturi de zugrăveală sau vopsitorie diluată cu apă, în aceeași proporție cu cea inițială.
3. În cazul în care nuanța zonei reparate nu este identică cu restul suprafeței, ultimul strat de reparație se va aplica pe întreaga suprafață a panoului respectiv.

Se mai socotesc defecte următoarele:

1. Nerespectarea prezentelor specificații.
2. Lipsa de corespondență și concordanță dintre lucrările executate și prevederile proiectului și ale dispozițiilor de șantier.
3. Nerespectarea tehnologiei de aplicare specificate în normativul C 3-76 și a completărilor la acesta.
4. Nerespectarea dozajelor, numărului de straturi și a materialelor specificate.

La cererea Consultantului, Antreprenorul va executa remedierea acestor defecte fie prin remedieri locale, fie prin refacerea lucrării pe suprafețe mai mari, după cum va fi cazul.



MĂSURARE ȘI DECONTARE

Măsurarea lucrărilor (conform cotei articolului din cantitativul de lucrări) se va face la metru pătrat de suprafață zugrăvită sau vopsită, pe baza planurilor din proiect.

În cadrul prețului unitar pe articol din cantitativul de lucrări, pentru lucrările de zugrăveli și vopsitorii sunt cuprinse (acolo unde se specifică) rectificarea suprafeței suport și gletul de netezire.

B. VOPSITORII LA PERETI

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de vopsitorii la pereți.

Concept de bază

Aplicarea vopsitoriilor numai pe bază de ulei se prevede a se face în spațiile umede (băi, bucătării, WC-uri, spălătorii, etc.) la pereți, acolo unde nu s-au prevăzut placaje cu faianță sau gresie ceramică. În alte spații se pot aplica vopsitorii cu emailuri pe bază de rășini alchidice sau pe bază de rășini epoxidice.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și

prescripțiile cuprinse în standardele și normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde:

1. **STAS 16-80** -Ulei de in sicitivat.
2. **SR 18: 1994** -Ulei tehnic de in.
3. **STAS 545/1-80** -Ipsos pentru construcții.
4. **STAS 2706-86** - Creta măcinată.
5. **STAS 790-84** - Apă pentru betoane și mortare.
6. **STAS 2710-70** - Ulei tehnic de floarea soarelui.
7. **SR 2993: 1993** - Lacuri și vopsele. Reguli pentru verificarea calității, ambalare, marcare, depozitare și transport.
8. **STAS 3097-80** - Grunduri pe bază de ulei.
9. **STAS 3123-85** - Diluanți pentru produse pe bază de rășini alchidice.
10. **STAS 3124-75**-Diluant 104 pentru produse pe bază de ulei.
11. **STAS 3509-83**-Vopsele pe bază de ulei. Vopsea Kaki 1003.
12. **STAS 3706-69** - Lacuri pe bază de ulei. Lac incolor 1060.
13. **STAS 3744-69** - Vopsele pe bază de ulei. Vopsea gri 1000.



- 14. **STAS 5192-79** - Grunduri pentru astupat porii.
- 15. **STAS 6592-80** - Chituri pe bază de ulei.
- 16. **STAS 7058-91** - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase.
- 17. **STAS 8308-69** - Rasina sintetică Romalchid R60.
- 18. **STAS 8311-87** - Lacuri și vopsele. Culori și nuanțe.
- 19. **STAS 8512/1-79** - Rășini epoxidice tip 040 și 040T.

Normative:

- 1. **C3-76** - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Antreprenorul va prezenta spre aprobat Consultantului specificațiile producătorului pentru materialele utilizate la vopsitorii, precum și certificatele de calitate prin care să se ateste conformitatea cu condițiile specificate.

Se vor furniza, de către producător, instrucțiunile de manipulare, depozitare și protecție pentru fiecare material.

Panou -martor

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va executa un fragment de perete de probă utilizând materialele, produsele, culorile și tehnologia specificate pentru întreaga lucrare.

Panoul se va executa la șantier și după aprobarea lui de către Consultant, acesta va constitui panoul martor, element de comparație pentru întreaga lucrare.

Pe durata întregii lucrări nu se va distruge sau deteriora panoul-martor.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

Vopsea pe bază de ulei vegetal tip linoxin conform N.I.90-61 a [M.I.Ch](#) sau similară.

Vopsea email pe bază de rășini alchidice (tip hexol E 105-1; E405-10) sau similară.

Soluție de clei de oase conform STAS 88-90.

Produse

Grund de îmbibare pe bază de ulei sau rășini alchidice:

1. Grundul va fi de tipul G001-5G001-5, respectiv G005-2 conform STAS 3097-80 sau altul similar.
2. Grundul se poate prepara pe șantier cu următoarea compoziție:

- ulei de înfierat - 3,00 kg.
- pigment pentru montare - 0,05 kg.
- white spirit - 5-10 %.
- Chit de stropit

1. Chitul va fi de tipul conform STAS 6592-80 sau altul similar.
2. Chitul se poate prepara pe șantier cu următoarea compoziție:

- ulei de înfierat - 3,00 kg
- sicativ naftenic - 0,15 kg
- solvent (terebentină) - 0,60 kg
- soluție de clei 10% - 0,30 kg
- săpun de rufe - 0,05 kg
- creta cca. 5,90 kg

Chit de cuțit pe bază de ipsos.

1. Chitul va fi de tipul cf. STAS 6592-80 sau altul similar.
2. Chitul se poate prepara pe șantier cu următoarea compoziție:

- ipsos - 1,00 kg
- cretă măcinată sau humă - 2,00 kg
- soluție de clei 2% - până la consistența de lucru.

Chit pe bază de ulei.

1. Chitul va fi de tipul cf. STAS 6592-80 sau altul similar.
2. Chitul se poate prepara pe șantier cu compoziția:

- ulei de înfierat - 1,00 kg.
- soluție de clei 10% - 0,10 kg.
- creta - până la consistența de lucru.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Operațiuni pregătitoare

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea executării vopsitoriilor:

1. Reparații la tencuieli și plăci de faianță sau gresie.
2. Montajul instalațiilor electrice, de apă, apă caldă, canalizare, gaze și încălzire.
3. Executarea pardoselilor reci (gresie ceramică, ceramică, dale de mozaic, marmură, marmură, etc.) exclusiv lustruirea lor.



4. Aplicarea ultimului strat de vopsitorie se va face numai după terminarea lucrărilor lucrărilor de zugrăveli.
5. Protejarea prin acoperire cu hartie hârtie sau folie de polietilenă polietilenă a pardoselilor și obiectelor sanitare.
6. Infundarea cu hartie si hârtie și apoi cu ipsos a gurilor de scurgere, a sifoanelor de pardoseala, pardoseală, etc.
7. Demontarea usilor siușilor și cercevelelor și depozitarea lor într-un într-un loc ferit, sau dacă tamplaria sau, dacă tâmplăria este deja vopsită, vopsită, aceasta se va acoperi cu hartie hârtie sau plăci de P.F.L.

Executarea vopsitoriilor cu ulei

Vopsitoriile de ulei se vor aplica pe suprafețe cu tencuială gletuită. Lucrările vor începe numai la o temperatură a aerului de cel puțin +15°C și acest regim se va menține în tot timpul execuției și cel puțin încă 15 zile după executarea lor.

Pe tencuielile noi, vopsitoriile se vor aplica numai după întărirea și uscarea tencuielii și a gletului, admitându-se o umiditate remanentă de 2-5%.

Netezirea pentru înlăturarea asperităților trebuie efectuată cu grijă, astfel încât suprafața să nu zgârie prin frecare.

Prelucrarea suprafețelor se va face imediat după pregătirea acestora, executându-se următoarele operațiuni:

1. Grunduirea cu grund de îmbibare, insistându-se în dreptul fisurilor deschise ale tencuielii. Stratul de grund se va aplica cu bidineaua și va fi subțire, continuu și fără prelingeri, dare sau fire de păr.
2. Chituirea locală cu acoperirea cu chit a zgârieturilor, fisurilor, adânciturilor, știrbiturilor etc. Chitul se va aplica cu spatula de oțel.
3. Șlefuirea locurilor chituite se va executa cu hârtie san de șlefuit, iar după șlefuire suprafața se va curăța bine de praf.
4. Grunduirea locurilor chituite se va face conform pct. 1.
5. Spacluirea generală I se va face folosind chitul de cutit sau chitul de aplicare prinstropire.

Chiturile se vor dilua cu diluant special (D-001-3) sau cu ulei sau vopsea la culoare. Spacluirea generală II se va executa numai pentru vopsitoriile de calitate superioară.

6. Șlefuirea generală I se va face umed sau uscat, folosind unelte electrice cu disc de perie, pâsla sau disc abraziv cu granulație fină. După șlefuirea uscată, suprafața se va curăța bine de praf, iar după șlefuirea umedă se va spăla cu apă și se va șterge.

Șlefuirea generală II se va executa numai după spacluirea generală II.

7. Aplicarea straturilor de acoperire se va face mecanizat cu pistolul de pulverizat, în 2-3 straturi, în funcție de prevederile din proiect.

Fiecare strat se va aplica numai după uscarea completă a celui precedent și după șlefuirea acestuia. Vopseaua se va aplica în straturi uniforme, iar ultimul strat se va întinde, de preferință, de sus în jos, netezindu-se și urmărind să se obțină un aspect lucios și plăcut al peliculei.

Executarea vopsitoriilor cu emailuri pe bază de rășini alchidice

Lucrările de vopsitorie exterioară și interioară se vor executa la o temperatură de minim +15°C și în condiții de umiditate relativă a aerului de maximum 60%.

Se interzice utilizarea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

Prelucrarea suprafețelor se va face prin aplicarea de compozitii, respectând riguros ordinea operațiunilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund de îmbibare
2. Chituirea locală cu chit
3. Șlefuirea locurilor chituite
4. Grunduirea locurilor chituite cu grund pe bază de ulei
5. Spacluarea generală cu chit
6. Șlefuirea suprafeței șpacuite
7. Spacluarea, strat II
8. Șlefuirea suprafeței șpacuite
9. Spacluarea strat III (dacă este specificat)
10. Șlefuirea suprafeței șpacuite

Aplicarea straturilor de acoperire se va face respectându-se ordinea și felul operațiilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund de acoperire
2. Șlefuirea peliculei grundului de acoperire
3. Aplicarea primului strat de email conform
4. Șlefuirea
5. Aplicarea celui de-al doilea strat de email
6. Șlefuirea (dacă este specificat)
7. Aplicarea celui de-al treilea strat de email (la lucrări de importanță deosebită)

Straturile succesive se vor întinde pe direcții perpendiculare una față de cealaltă, iar ultimul strat se va întinde în lungul fibrelor de lemn. Straturile de email se vor șlefui cu hârtie sau pânză de șlefuit nr. 40 sau 32, după care se îndepărtează praful cu o pensulă moale.

Ultimul strat nu necesită operația de finisare.

Timpul necesar unui strat, pentru a putea fi aplicat un alt strat de email, este de 24 de ore.



Nu se va aplica un strat nou înainte de uscarea celui precedent.

Executarea vopsitoriilor pe bază de emailuri cu rășini epoxidice

Lucrările de vopsitorie interioară și exterioară se vor executa la o temperatură de minim 18°C și în condiții de umiditate relativă a aerului de maximum 60 %.

Prelucrarea suprafețelor se va face prin aplicarea de compoziții respectând riguros ordinea operațiilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund de îmbibare G 005-2
2. Chițuirea locală cu chit de cutit conform STAS 6592-80.
3. Șlefuirea locurilor chițuite.
4. Grunduirea locurilor chițuite.
5. Spacluirea totală I cu chit de cutit conform STAS 6592-80.
6. Șlefuirea.
7. Spacluirea generală II.
8. Șlefuirea.
9. Spacluirea generală III (dacă este specificat).
10. Șlefuirea.

Acoperirea suprafețelor prin aplicarea compozițiilor pe bază de emailuri cu rășini epoxidice se va face în ordinea operațiilor de mai jos și cu respectarea riguros a acestora:

1. Grunduirea cu grund de acoperire pe bază de rășini epoxidice.
2. Șlefuirea.
3. Aplicarea primului strat de email E 106.
4. Șlefuirea.
5. Aplicarea celui de-al doilea strat de email.
6. Finisarea peliculei de acoperire (numai dacă este specificat).

Înainte de aplicarea ultimului strat, se șlefuieste ușor cu hârtie sau pânză de șlefuit nr.8-4, rezistentă la apă.

Fiecare strat aplicat va fi lăsat să se usuce timp de 24 de ore.

Tamplăria vopsită nu va fi dată în exploatare decât după minimum 7 zile de la aplicarea ultimului strat de email pe bază de rășini epoxidice.

Condiții de recepție

Suprafețele vopsite vor trebui să se prezinte ca un strat uniform, continuu, neted și care să acopere perfect straturile inferioare.

Porțiuni transparente, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuități ale peliculei, aglomerări de pigmenti, neregularități datorate unor chituri sau șlef uiri necorespunzătoare, urme de fire de păr din pensulă nu vor fi admise.

Porțiunile remediate vor fi de aceeași nuanță cu restul suprafeței.

Se vor considera defecte în plus față de cele enumerate mai sus, următoarele:

nerespectarea tehnologiei de aplicare specificată în normativul C 3-76;

nerespectarea prezentelor specificații;

lipsa de corespondență și concordanță dintre lucrările executate și prevederile proiectului și ale dispozițiilor de șantier;

nerespectarea dozajelor, numărului de straturi și a materialelor specificate.

Consultantul poate decide refacerea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor de vopsitorie, de la caz la caz, în funcție de natura și amploarea defectelor constatate.

LIVRARE, MANIPULARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

Pentru recepția fiecărui lot de materiale livrate, Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producătorului.

Produsele se vor depozita în ambalajele originale, grupate pe categorii, într-un spațiu acoperit, bine aerisit, ferit de îngheț și de variații de temperatură între (+7°C și +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda conținutul.

Pentru manipulare și transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile și bidoanele de ambalaje, gălețile, și se vor transporta numai cantitățile necesare unui schimb de lucru.

MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările descrise la acest capitol nu se decontează separat, ci sunt cuprinse în prețul unitar din articolul de tâmplărie din lemn, din cantitativul de lucrări.

Vopsele termosfumante ignifuge Vopseaua termosfumantă Ignifugă tip "Emex Wood PRX" este un produs profesional, pe bază de rășini sintetice, aditivi și extenderi speciali pentru protejarea structurilor de rezistență din lemn, a suporturilor din lemn sau materiale lemnoase, asigurând o protecție activă împotriva focului prin crearea unui scut termoprotector din spumă rigidă ignifugă. În funcție de grosimea stratului aplicat și, implicit,

a numărului de straturi, vopseaua ignifugă poate întârzia focul cca. 60 de minute. Produsul poate fi livrat doar la culoare albă sau gri.

- Asigura protecția împotriva focului;
- Aderență înaltă la suprafețe de lemn;
- Consum rezonabil;
- Calități estetice majore;
- Caracter necombustibil;



- Buna aplicabilitate;
- Comportament bun la stocare;
- Perioada lunga de exploatare;
- Durabilitate exceptionala.

Vopseaua Ignifuga Termospumanta "Emex Wood PRX", este un produs profesional, monocomponent, fabricat dintr-un amestec special de rasini sintetice, materii prime speciale (pulberi ignifugante si pulberi minerale) si substante biocide, destinat protectiei suprafetelor lemnoase impotriva focului.

Mecanismul de protectie antifoc se bazeaza pe formarea, la temperaturi inalte, a unui scut de spuma rigida, rezistenta la foc, ce poate intarzia actiunea flacarilor circa 60 de minute (sau pana la 3 ore la grosimi mari).

Caracteristica	U/M	Valoarea Caracteristica
Aspect	-	omogen, fara depuneri
Densitate	gr/cm ³	1,25 - 1,35
Numar de straturi min	-	min 2
Continut nevolatile	%	min 60
Consum specific	g/m ² /strat	350 - 400
Película		
Aspect	-	Continua, fara defecte.
Timp mediu de uscare	ore	24
Elasticitate	mm	4
Flexibilitate	mm	5
Rezistenta la foc	minute	cca 60

Vopseaua Ignifuga este destinata in principal protectiei structurilor din lemn, dar si oricaror altor suprafete din lemn, placaj sau PFL supuse riscului de inflamabilitate in constructii civile si industriale, ca de exemplu: pereti, usi, grinzi, structuri de sustinere, etc.

Aplicarea vopselelor ignifuge termosfumante este obligatorie pentru cele mai multe constructii, in special pentru cele aflate in zone unde este prezent personal uman, precum si in toate cazurile unde focul poate pune in pericol viata sau proprietatea cetatenilor.

În cazul in care exista protectii anterioare de orice tip, se recomanda indepartarea oricaror urme de alte vopsele prin aplicarea unui decapant de tip "Emex CM Cleaner", sau a unui decapant ecologic TIP "Emex PC ECO" urmata de curatire mecanica, asperizare si desprafuire.

După aplicarea in cel putin doua straturi, se poate vopsi in orice nuanta, cu vopsele compatibile, recomandate de producator.

Pentru obtinerea de performante maxime cititi cu atentie Instructiunile de Aplicare si Fisa Tehnica, aflate in meniul de mai jos.

Lacuri și Vopsele Tip „Emex”: PREGĂTIRE



În această categorie se regăsesc toate vopselele alchidice grase, vopsele și lacuri alchidice uretanizate, vopsele și lacuri pe bază de rășini alchidice medii și slabe, lacuri de uz general pentru lemn.

Informațiile prezentate în aceste pagini au doar caracter orientativ. Pentru instrucțiuni detaliate, citiți Fișa Tehnică a produsului sau solicitați instrucțiuni speciale de aplicare pentru fiecare produs în parte, de la producător.

Pregătirea, atât a produsului cât și a suprafețelor, reprezintă o etapă indispensabilă pentru realizarea unor performanțe maxime în aplicarea vopselelor de orice tip. Astfel:

Produsul se condiționează la temperatura de aplicare cu 24 de ore înainte de aplicare.

Înainte de deschiderea ambalajului, se îndepărtează praful sau alte urme de murdărie.

Se omogenizează produsul în ambalajul original, folosind un amestecător mecanic, în vederea redispersării eventualului sediment.

Înainte de utilizare, este necesară filtrarea produsului.

În funcție de modul de aplicare, se face reglarea vâscozității prin adăugarea de Diluant Alchidic TIP "Emex", Diluant auto TIP "Emex" sau alt diluant, în funcție de recomandarea producătorului.

Este interzisă amestecarea cu alte produse, chiar compatibile, fără acordul producătorului.

CONDIȚII DE APLICARE

Temperatura optimă de aplicare a produsului: 5 - 30°C.

Temperatura produsului: 5 - 30°C.

Temperatura suportului: 5 - 40°C.

Umiditatea relativă a mediului: max. 65%.

Temperatura suportului va fi cu cel puțin 3°C peste temperatura punctului de rouă pentru a evita condensarea umidității pe suport, ce poate determina scăderea aderenței, a luciului sau apariția bășicilor.

PREGĂTIRE PENTRU VOPSIREA SUPRAFETELOR DIN LEMN

Pregătirea pentru vopsire a suprafeței din lemn trebuie făcută cu mare atenție. Suprafața trebuie să fie perfect uscată și curată înainte de aplicarea vopselei, fără urme de praf sau contaminanți.



Alegerea unui sistem corect de vopsire va prelungi cu mult durata de viață a suprafeței din lemn vopsite, asigurând totodată și un aspect plăcut, corespunzător.

Suprafețele se curăță pentru îndepărtarea murdăriei, picăturilor de rășină și eventualelor urme de grăsime imbibate în fibre.

Se are în vedere că umiditatea lemnului trebuie să fie de max. 12% la foioase și 14% la conifere.

Dacă există protecții anterioare în stare bună, se degresează cu solvent, se șlefuieste suprafața încă umedă cu hârtie abrazivă, se usucă și se desprăfuieste.

Peliclele vechi, deteriorate sau lipsite de aderență se îndepărtează complet prin folosirea Soluției decapante TIP "Emex CM Cleaner" sau Decapantului ecologic TIP "Emex PC Eco".

Înlăturarea peliculelor vechi se poate face și prin șlefuire cu perii mecanice sau prin ardere.

Oricare dintre operațiunile de îndepărtare a vopselei vechi va fi urmată de șlefuire.

Suportul se șlefuieste cu hârtie abrazivă de granulație 180 - 220 (atât la lemn nou, cât și la suprafețe mai vechi) în lungul fibrelor și se desprăfuieste prin suflare cu aer comprimat.

Înainte de aplicarea grundului, este însă recomandată aplicarea unui inhibitor de mucegai sau folosirea de substanțe protectoare contra bacteriilor.

Având în vedere că lemnul prezintă o suprafață în general poroasă, se va lua în considerare aplicarea unui grund de imersie, de egalizare, sau Grund de Binale TIP "Emex".

Înainte de a aplica vopseaua, este indicat să se aplice fie un grund pentru lemn, fie o amorsă făcută din vopseaua propriu-zisă, diluată cca. 30 % cu diluantul aferent acesteia (în cazul de față Diluant Alchidic TIP "Emex").

Lacurile se aplică în general în 3 straturi, pentru obținerea unui luciu, aspect și etalare deosebite, mai ales în cazul Lacului pentru parchet și mobilă TIP "Emex", care are și o duritate foarte bună, dar necesită și șlefuire între straturi.

Este total contraindicată folosirea uleiului de in pentru impregnarea lemnului, care, pe de o parte, se degradează foarte repede în timp, iar pe de altă parte, creează un mediu propice pentru apariția și dezvoltarea bacteriilor.

1.1.5. PLACAJE CU PLĂCI FAIANȚĂ SAU GRESIE

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru placaje la pereți interiori, executate cu plăci de faianță sau gresie ceramică.

Concept de bază

Plăcile de faianță sau gresie ceramică vor fi aplicate în special pe pereții încăperilor unde se desfășoară procese umede, unde se cere menținerea unei stări de igienă deosebită, așa cum se indică în proiect sau acolo unde va fi indicat de către Consultant.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

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

Standarde:

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| 1. STAS 146-80/146-80 | - | Var pentru construcții. |
| 2. SR-EN 159: 1996 | - | Plăci de faianță. |
| 3. STAS 388-95/388-95 | - | Ciment Portland gri. |
| 4. STAS 545/1-80/545/1-80 | - | Ipsos pentru construcții. |
| 5. STAS 790-84/790-84 | - | Apă pentru betoane și mortare. |
| 6. STAS 1500-78/1500-78 | - | Ciment Pa35, ciment M30. |
| 7. STAS 1667-76/1667-76 | - | Nisip silicos din nisip de carieră, bine spălat. |
| 8. STAS 5939-80/5939-80 | - | Plăci de gresie ceramică. |
| 9. STAS 7055-87/7055-87 | - | Ciment Portland alb. |
| 10. STAS 7058-91 | - | Aracet DP25 sau D50. |
| 11. SR EN 159: 1996 | - | Plăci ceramice CESAROM. |
| 12. STAS 9201-80 | - | Var hidratat în pulbere. |
| 13. SREN 159: 1996 | - | Plăci de majolică. |

Normative

1. **C 6-866-86** - Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianță, majolică și plăci ceramice smălțuite CESAROM.
2. **C 223-86** - Instrucțiuni tehnice privind executarea placajelor din plăci de faianță, majolică și plăci ceramice smălțuite, aplicate la pereți prin lipire cu paste subțiri.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobat, 3 mostre din fiecare tip și culoare de plăci propuse prin proiect spre a fi folosite.

Înainte de livrarea fiecărui lot de plăci de faianță sau gresie, Antreprenorul va prezenta Consultantului certificate în trei exemplare, care să ateste compoziția fizică și chimică a plăcilor, calitatea și conformitatea cu prezentele specificații.



Pentru încăperile unde prin proiect sunt prevăzute obiecte sanitare, furnizorul plăcilor de faianță sau gresie va prezenta spre aprobat Consultanțului, seturi de obiecte sanitare asortate la culoare cu plăcile de faianță sau gresie.

Extra material

Antreprenorul va asigura pe șantier un surplus de 2% din cantitățile de plăci de faianță sau gresie din fiecare tip, mărime și culoare utilizate la lucrări.

Produse:

Plăci de faianță, de formă pătrată sau dreptunghiulară la dimensiunile, culorile și calitățile prevăzute în proiect și conform SR EN 159 - 1996.

Plăci de gresie tip S (natural) sau tip F (gresie fină), de formă pătrată sau dreptunghiulară, la dimensiunile, culorile și calitățile prevăzute în proiect și conform STAS 5939-80.

Cu acordul Consultanțului, pe șantier pot fi livrate și plăci de alte dimensiuni și formate în condițiile indicate în standardele celor două materiale (faianță și gresie).

Plăcile vor avea următoarele caracteristici fizico-chimice:

- coeficientul de absorbție a apei: max. 18% pentru plăcile de faianță și max. 2,5% pentru plăcile de gresie.
- la încercarea de rezistență la fisurare fină, mostrele nu vor prezenta nicio astfel de fisurare.
- la încercarea de rezistență chimică, finisajul (glazura) va rămâne nedeteriorat.

Plăcile nu vor prezenta pete de culoare închisă cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din eșantion, fisuri în glazură, îngroșări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghețat" sau cristalin și zone aspre.

Abateri limită admisibile de la dimensiunile normale de fabricație pentru plăcile de faianță:

- la grosime nominală de 5,5 mm - +/- 10% iar pentru grosimea de 5 mm - 0.. +10%
- la lungimi și lățimi nominale: +/-0,6%
- săgeată: max. 0,5% din lungimea laturii mari

Abateri limită admisibile de la dimensiunile nominale de fabricație pentru plăcile de gresie ceramică:

- la grosimi nominale: +/-10%
- la lungimi și lățimi nominale: +/-2%
- săgeată: 0,35 mm pentru gresie fină și 0,5 mm pentru gresie naturală măsurată pe diagonala și raportată la lungimea laturii mari.



LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Plăcile de faianță sau gresie vor fi depozitate în locuri ferite de umiditate, acoperite, în ambalajele originale ale furnizorului, pe platforma cu suprafață plană sau pe rafturi.

Nu se va aduce la punctul de lucru din șantier decât cantitatea strict necesară pentru executarea placajului și numai la momentul necesar, astfel încât cutiile cu faianță sau gresie să nu fie depozitate în locuri neadecvate.

Plăcile se vor manipula cu grijă pentru a nu fi lovite și a nu se deteriora și se vor feri de contactul cu materiale care le pot pata.

Plăcile de faianță sau gresie se vor transporta ambalate în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate.

În mijloacele de transport, cutiile se vor așeza în stive, luându-se măsuri pentru împiedicarea deplasării stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului și împrăștierea plăcilor.

Mortare pentru pozarea plăcilor la pereți

Generalități:

1. Componentele mortarului vor fi bine amestecate înainte de adăugarea apei.
2. Se va adăuga cantitatea necesară de apă pentru a obține consistența dorită. Se va evita excesul de apă.
3. Amestecul se va prepara cu atenție pentru umidificare completă și omogenizare.
4. Din timp în timp, amestecul va fi reagitat pentru menținerea unei consistențe adecvate, dar nu se vor adăuga ingrediente.

Mortarul care a făcut priză nu mai poate fi folosit.

Mortarul pentru sprit va fi mortar de ciment-nisip (granulații 0...3 mm) în dozaj volumetric de 1:2.

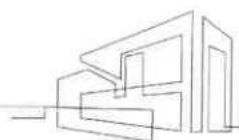
Mortarul pentru grund va fi mortar de ciment având dozajul de 400 kg ciment la m³ nisip (granulație 1...3 mm) în dozaj volumetric de 1:3,5:0,05 (ciment: nisip: var pastă).

Mortarul se va amesteca uscat, apoi se va adăuga apă suficientă pentru un amestec omogen.

Mortar ciment, nisip (0...1 mm), var-pasta, în dozaj volumetric 2:1:1.

Paste subțiri adezive pentru pozarea plăcilor la pereți

Generalități:



1. Stratul de amorsă va fi o soluție de Aracet DP25 (D50) cu apă, în dozaj volumetric de 1:3.
2. Plăcile se aplică cu următoarea pastă adezivă: ciment: nisip 0...1 mm: Aracet DP25: apă în proporție volumetrică 5:2:1:2...3.
3. După amestecarea componentelor uscate (nisipul cu cimentul), se adaugă componentele lichide (Aracetul cu apă 1,5...2 părți).
4. La prepararea compoziției pastei adezive se va folosi ciment PA35.

OPERATIUNI PREGĂTITOARE

Înainte de începerea operațiunilor de placare cu plăci de faianță sau gresie, se vor executa celelalte lucrări de finisaj după cum urmează:

1. Învelitoarea clădirii, clădirii, cu executarea scurgerilor în soluția definitivă, în soluția definitivă, astfel încât suprafețele încât suprafețele pe care se execută execută placarea să fie ferite de acțiunea precipitațiilor acțiunea precipitațiilor atmosferice;
2. Montarea tocurilor la ferestre și feronerie și a tocurilor și captuselor și captușelilor la uși, inuși, în afara pervazurilor care se vor monta după executarea placajelor.
3. Tencuirea tavanelor și a suprafețelor suprafețelor care nu se plachează, în încăperile plachează, în încăperile unde se vor executa placaje.
4. Montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate încălzire, îngropate sub placaj și probarea acestora sub presiune.
5. Montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare, eventualele gauri ulterioare urmând a fi date numai cu burghiul.
6. Executarea pardoselilor reci (mozaic turnat, plăci plăci mozaicate, plăci plăci de gresie, marmura, marmură etc.).
7. Executarea pardoselilor calde (din lemn, din P.V.C. etc.) care se degradează la umiditate mare, se va face numai după montarea placajului.

Nu se va începe lucrul până ce lucrările deja executate (pardoseala) nu vor fi protejate satisfăcător.

Înainte de începerea lucrărilor de placare se va face o inspectare a suprafețelor ce urmează a fi placcate. Nu se va începe lucrul până ce nu vor fi îndreptate eventualele neregularități constatate (abateri pe verticală și orizontală, cât și eventuale vicii sau degradări aparente).

Aplicarea plăcilor de faianță sau gresie se va face numai pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil și care se încadrează în abateri de la planeitate cuprinse între 3 mm/m pe verticală și 2 mm/m pe orizontală.

Eventualele neregularități locale nu vor depăși 10 mm (umflături sau adâncituri).

În cazul în care aceste abateri sunt depășite, suprafețele vor fi îndreptate prin completarea cu mortar sau chit. Grosimea stratului de mortar nu trebuie să depășească 1-2 cm.



Înainte de începerea lucrărilor de placare se vor executa următoarele operațiuni:

- îndepărtarea eventualelor resturi de mortar, praf, pete de grăsime etc.
- rosturile zidăriei (orizontale și verticale) trebuie să se curețe bine pe o adâncime de cca 1 cm, pentru ca mortarul de fixare să adere cât mai bine pe aceste suprafețe.
- pe suprafețele de beton turnat monolit sau pe suprafețele de beton ale panourilor mari se va aplica un sprit pentru obținerea unei mai mari rugozități, necesară aderenței mortarului de fixare a plăcilor.

Generalități

Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub +5°C.

Se va avea grijă să se evite evaporarea rapidă a apei din patul de mortar.

Patul de mortar nu se va aplica mult înainte de așezarea plăcilor de faianță sau gresie și, în niciun caz, plăcile nu se vor aplica pe mortarul uscat.

Se va evita pe cât posibil tăierea plăcilor, astfel încât printr-o așezare corectă a acestora, plăcile care vor trebui să fie tăiate să nu fie mai mici de jumătate de placă.

Marginea plăcilor tăiate se vor poliza cu piatra de carborund.

Nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzător, cu margini crăpate sau zimțate.

Rosturile între plăci vor fi realizate în continuitate, atât pe verticală cât și pe orizontală și vor avea aceeași dimensiune - cca. 2 mm - pe ambele direcții.

Abaterile admise pentru suprafețele finisate vor fi de +/- 2 mm sub dreptarul de 1,20 m lungime.

Trasarea suprafețelor pentru placare

Trasarea suprafețelor care urmează a se placa se va face atât față de orizontală cât și față de verticală.

Trasarea se va face cu dreptarul de lemn de maximum 2 m lungime și cu ajutorul repenelor alcătuite din bucăți de faianță sau gresie fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafața respectivă a tencuielii, în imediata vecinătate a suprafeței care se plachează.

Firul cu plumb, lăsat la fața reperelor, trebuie să reprezinte linia suprafeței placajului care urmează să se execute.

Execuția lucrărilor de placare

După terminarea operațiilor de trasare, se poate trece la executarea aplicării placajului în următoarea succesiune de operații.



Pentru pereți din beton (panouri prefabricate sau turnate monolit):

- aplicarea spritului de mortar-ciment-nisip cu consistență fluidă (10-12 cm) pe toată înălțimea peretelui și driscuirea sa de la tavan până la linia despărțitoare a zonei ce se plachează;
- aplicarea grundului de mortar de ciment-nisip cu consistență mai mare (6 cm) pe zona ce se plachează;
- aplicarea pastei adezive și a placajului;
- executarea scafei de racordare;
- aplicarea gletului pe zona superioară a peretelui;
- aplicarea vopselei de ulei.

Pe pereți din zidărie de BCA sau blocuri din beton:

- aplicarea spritului, grundului și tinciului pe suprafața ce rămâne tencuită;
- aplicarea spritului din mortar de ciment-nisip și grundului din mortar de ciment-nisip pe suprafața ce urmează a fi placată;
- executarea placajului.

Pe pereți din elemente din B.C.A.:

a) Pe elemente plane din B.C.A.:

- aplicarea spritului din ciment în grosime de 2-3 mm preparat din ciment; nisip 0... 1 mm; Aracet DP 25 în dozaj 1:3:0,15 și apă până la consistența de 12-14 cm;
- aplicarea grundului din mortar adeziv în grosime de 8-10 mm, preparat din nisip 0...1 mm; ciment; var pastă, Aracet DP 25, în dozaj volumetric 2:4:2:0,50 și apă până la consistența de 10-12 cm;
- executarea placajului.

b) pe zidărie din blocuri mici de B.C.A.:

- aplicarea spritului de ciment în grosime de 2-3 mm, preparat din ciment; nisip 0... 3 mm; Aracet DP 25, în dozaj 1:4:0,3 și apă până la consistența de 11-13 cm;
- aplicarea grundului din mortar de fixare a plăcilor, preparat cu aceeași compoziție ca la sprit, cu consistență 7-8 cm și grosimea stratului de 20 mm;



- aplicarea mortarului adeziv în grosime de 8-10 mm, preparat din nisip 0...1 mm; ciment; var pastă; Aracet DP 25, în dozaj 2:4:2:0,50 și apă până la consistența 10-12 cm;

- executarea placajului.

Suprafața grundului va fi zgâriată cu ariciul.

Plăcile de faianță sau gresie se vor curăța de praf și impurități, se vor ține în apă timp de 10-15 minute înainte de începerea placării și apoi se vor scurge de apă timp de 5-10 minute.

Nu se vor folosi pentru placare plăcile ude.

Așezarea plăcilor va începe de la nivelul pardoselii, având grijă să corespundă rosturile pardoselii în cele ale placajului, dacă nu se specifică altfel, și corelându-se placajul (reglat perfect la orizontală) cu pardoseala al cărei nivel poate fi înclinat.

Montarea plăcilor se va face prin aplicarea cu mistria pe dosul plăcii a mortarului sau a pastei adezive, după caz, și aplicarea plăcilor prin apăsare pe stratul suport. După așezarea fiecărui rând de plăci se va curăța mortarul în surplus și se va turna, în golurile rămase în spatele plăcilor, lapte de ciment.

Se controlează de fiecare dată cu dreptarul.

Rostuirea

După cca. 5-6 ore de la terminarea executării placajului, rosturile dintre plăci se vor curăța prin frecare. După această operație, rosturile se vor umple cu pastă de ciment alb, dacă nu se specifică altfel, la un interval de timp de 6-8 ore de la terminarea executării placajului pe întreaga suprafață din încăperea respectivă.

PROTEJAREA LUCRĂRILOR

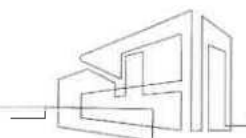
Spațiile în care s-au executat placajele de faianță sau gresie vor fi închise și se vor păstra astfel până la uscarea perfectă a lucrării.

Placajele vor fi protejate de deteriorări până la recepția lucrării.

În timpul sezonului calduros, suprafețele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pânză de sac în fâșii sau foi care, timp de 2 zile, vor fi în permanență umezite.

VERIFICAREA LA RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Suprafața placajului se va verifica cu dreptarul de 1,20 m și se va admite cel mult o undă cu sagetă de maximum 2 mm.



Placajul trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafață; nu se admit diferențieri de tonuri între panourile montate și nici în cadrul aceluiași panou; nu se admit pete de murdărie, locuri vizibile cu smalț defect, etc.

Rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii în continuare sau alternante, de lățime uniformă și bine umplute cu lapte de ciment alb.

Se vor considera defecțiuni ce trebuie remediate local sau total următoarele:

1. Nerespectarea prezentelor specificații.
2. Poziționarea defectuoasă a plăcilor cu abateri față de verticală și orizontală.
3. Nerespectarea continuității și dimensiunilor rosturilor pe cele două direcții.
4. Aplicarea la muchiile pereților sau stâlpilor a unor plăci normale și nu a plăcilor speciale cu muchia glazurată, așa cum este specificat.

Se vor înlocui aceste plăci cu unele potrivite.

5. Nivelul finisajului nu este conform cu cele specificate în planurile din proiect.
6. Deteriorări ale placajului rezultate din protejarea necorespunzătoare a lucrărilor până la recepție: fisurări ale plăcilor, desprinderi ale plăcilor de stratul suport, pete etc.

(5) 1375 Amploarea remedierilor sau înlocuirilor va fi hotărâtă de Consultant. Aceste operațiuni nu vor antrena costuri suplimentare, ele fiind suportate integral de Antreprenor.

MĂSURĂRI ȘI DECONTARE

Lucrările de la acest capitol se măsoară la metru pătrat de placaj executat.

Decontarea lucrărilor se va face la metru pătrat de placaj executat, conform planurilor din proiect, pe baza prețului unitar al articolului din cantitativul de lucrări.

1.1.6. PARDOSELI

GENERALITĂȚI

Pardoselile sunt elemente de construcție care formează deasupra planșeelor o suprafață continuă, rezistentă la uzură, necesară asigurării unei circulații convenabile. Orice pardoseală este alcătuită din două părți principale:

- imbrăcămintea (stratul de uzură care este supus direct tuturor sarcinilor rezultate din exploatare)
- stratul suport care primește încărcarea de la imbrăcămintea și o transmite fundației sau elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala



Tipurile de pardoseli care fac obiectul prezentei documentații au în vedere o clasificare după natura materialului utilizat din care se execută îmbrăcămintea, conform prevederilor din STAS 3430-82.

PARDOSELI INTERIOARE

CLASIFICARE

Alegerea tipului de pardoseală, alcătuirea și caracteristicile structurii sale s-au stabilit în funcție de destinația încăperilor, ținându-se cont de următoarele:

- aspectul general
- durabilitatea în timp față de condițiile de exploatare (rezultate la solicitările mecanice, comportarea la variație de temperatură, umidități, contracții etc.)
- siguranța contra alunecării la mers
- ușurința curățării și a bunei întrețineri
- posibilitatea de înlocuire sau reparare
- eficiența economică

Pardoselile utilizate sunt:

- pardoseli calde din parchet laminat
- pardoseli reci din gresie antiderapantă (corespondență în liste – (OB2B07, OB3B13, OB5B13))

STANDARDEȘI ACTENORMATIVE

STAS 3430-80. Pardoseli interioare - clasificare

STAS 7058-80. Poliacetat de vinil - dispersie apoasă

C.36-82. Normativ pentru alcătuirea pardoselilor și executarea acestora:

- Caietul I. Prescripții generale
- Caietul III. Pardoseli din lemn și materiale pe bază de lemn
- Caietul IV. Pardoseli din produse pe bază de polimeri sintetici

C. 56-75. Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente - Caietul VIII. Pardoseli



Ordinul 34/75 și 60/75. Norme republicane de protecție a muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății

Ordinele 110/75 și 39/77. Completare la ordinele 34/75 și 60/75

Decretul 290/1977

C. 118

STAS 6156/80. Protecția împotriva zgomotelor în construcții civile și sociale-culturale. Limite admisibile de nivel de zgomot și pardoseli de izolare acustică

C. 14-81. Instrucțiuni tehnice de proiectare și execuție privind protecția fonică a clădirii.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier se vor pune la dispoziția consultantului spre aprobat mostre.

Din aprobarea mostrelor de către consultant se înțelege și aprobarea materialelor mărunte intrate în operă la realizarea pardoselilor (atât suportul cât și stratul de uzură). Nu se vor emite comenzi pentru livrările de materiale decât după aprobarea mostrelor de către consultant.

Mostrele vor fi însoțite de fișele tehnice ale producătorului.

Fișele tehnice vor atesta compoziția și caracteristicile fizico-chimice ale produselor și vor certifica respectarea prezentelor specificații.

Măștile de pe ambalaje vor corespunde cu cele din fișele tehnice.

Antreprenorul va prezenta spre aprobat metoda de punere în operă a plăcilor, conform indicațiilor producătorului.

Lucrările nu se vor începe până ce nu se obține aprobarea consultantului privind această metodă.

MATERIALE SI PRODUSE

Pardoseli calde:

- parchet laminat

Materiale de baza

- parchet laminat **STAS 228/1-78**



- plinte pentru parchet **STAS 228/1-87**

Materiale auxiliare

- cuie din sîrmă de oțel **STAS -2111-90**
- folie tip PE
- adeziv prenadez **NTR 2830-754**
- pene de dilatare
- holsuruburi

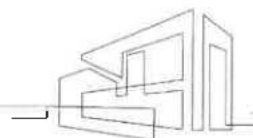
Pardoseli reci :

- placi de gresie ceramica, glazurate sau mate, de dimensiuni si grosimi indicate in proiect, conform **STAS 5993-89** sau similare.

- Ciment gri Portland, conform **STAS 388-80**.
- Ciment alb Portland, conform **STAS 7055-87**.
- Nisip cu granulatie fina 0-1 mm, conform **STAS 1667-76**.
- Apa, conform **STAS 790-84**.
- gresie antiderapanta
- adeziv
- ciment M30 sau ciment F2
- ciment Portland alb sau colorat
- chit de rosturi
- corpuri abrazive - piatra cilindrica plana
- apa

TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR PE ȘANTIER

Pardoseli din piatră artificială și naturală.



Piatra de marmură sau granit se livrează în vrac, asigurându-se împotriva impurificării și amestecării diferitelor forme, sorturi și culori.

La convenția între părți, piatra se poate livra și ambalată în saci de hârtie, cu masa de 50 kg.

Transportul pe distanțe mari, pe timp de ploaie sau ninsoare se va face cu mijloace de transport acoperite.

Plăcajul se va depozita separat pe forme, sorturi, dimensiuni, culoare și natura rocii în locuri ferite de impurități.

PARDOSELI DIN GRESIE

Plăcile ceramice se vor transporta ambalate în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate și uscate. În mijloacele de transport, cutiile se vor așeza în stive, luându-se măsuri pentru împiedicarea deplasării stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului și împrăștierea plăcilor.

Cutiile cu plăci ceramice se vor depozita în încăperi curate și uscate, în stive de max. 1,5 m înălțime, pe platforme cu suprafața plană sau pe rafturi, în locuri ferite de lovituri și umiditate. Plăcile nu se vor scoate din cutiile lor înainte de a fi transportate la locul de lucru.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR - REGULI GENERALE

Lucrările de pardoseli se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și cu prevederile din Caietele normativului C35-82.

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

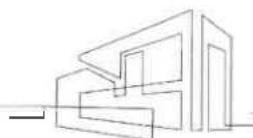
Linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli care se execută în încăperi vecine va coincide cu proiecția de pardoseală a mijlocului grosimii foii de ușă în poziție închisă.

Pardoseala va fi plană, orizontală și fără denivelări în aceeași încăpere și la trecerea dintr-o încăpere în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări pentru pante prevăzute în proiect (încăperi umede – băi).

La pardoseli executate pe planșee sau pe un strat suport din beton se va realiza un beton slab de pantă turnat sub pardoseală.

La pardoseli cu suprafață mică (până la 20 mp) se va realiza prin variația grosimii stratului suport al pardoselii sau a stratului de egalizare.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea că acesta a fost bine executat.



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

LUCRĂRI CARE TREBUIE TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee din beton sau beton armat, este necesar ca această suprafață suport să fie pregătită prin curățirea și spălarea sa cu apă de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială. Curățarea se face cu mătură și perii.

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

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

Conductorii electrici care se montează sub pardoseală vor fi acoperiți cu mortar de ciment în grosime strict necesară pentru protejarea lor.

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

Când este nevoie se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare care trebuie să fie suficient întărit când se va așeza peste el îmbrăcămintul pardoselii.

EXECUTAREA STRATULUI SUPORT

Stratul suport pentru fiecare tip de pardoseală se va face conform caietelor din normativul **C35-83**.

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit dintr-un mortar de ciment acesta se poate transporta cu ajutorul instalației pneumatice pentru transport mortar.

Stratul suport elastic trebuie să fie bine compactat astfel încât subîncaperile din exploatare să nu se taseze, provocând degradarea îmbrăcăminții pardoselii.

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

Executarea îmbrăcăminții (stratului de uzură) pentru fiecare tip de pardoseală se va face conform prevederilor actelor normative specifice pentru fiecare tip de pardoseală.



2. PARDOSELI DIN PARCHET LAMINAT

Dimensiunile pieselor de parchet: abaterile admisibile sunt conform **STAS 228/1-80**.
Umiditatea stratului suport, mortar de ciment sau beton: maxim admis 3%.

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

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

Montarea la același nivel a lamelelor sau panourilor alăturate;

Mărimea rosturilor dintre lamele sau panouri: în câteva puncte izolate, lățimea maximă admisă a rosturilor este de 0,3 mm;

Calitatea rindeluirii (nu se admit asperități la palpare);

Parchetul laminat (preferabil de 8 mm grosime) este asamblat peste o folie din polietilenă de 2 mm grosime, așternută peste stratul suport.

În cazul încăperilor cu umiditate ridicată, se așterne mai întâi o folie de celofan de 1 mm grosime. Fixarea lamelelor pe suport (la sărituri de 30 cm nu se admite ca pardoseala să se miște sau să scârțâie, în cazul prinderii cu șuruburi; în cazul lipirii cu adeziv, fără adeziv, la proba prin ciocănire ușoară cu un ciocan de zidar, sunetul trebuie să fie plin);

Cerințe față de parchet:

Parchetul trebuie să fie igienic, antistatic, ecologic.

Rezistență la uzură; peste 10.000 rotații, garanție – peste 12 ani, rezistență la șocuri.

Culoarea va fi aleasă în conformitate cu acordul beneficiarului.

Accesorii: folie polietilenă, folie celofan (unde este cazul), plintă melaminată: cu fixare prin cleme (4 pe plintă), cu fixare prin șuruburi în mod direct, cu fixare prin adezivi tip silicon, praguri trecere, praguri departajare pardoseli, colțar - interior / exterior, legătură plintă, capăt plintă dreapta / stânga, cleme de fixare, opritori ușă (unde este cazul), dibluri, holțșuruburi, capace pentru holțșuruburi, chit pentru umplerea rosturilor de până la 2 mm la îmbinările dintre lamelele parchetului, prin întinderea unei paste obținute din amestecul dintre chit și rumeguș fin de lemn.

Cerințe față de chit: ecologic, fără miros, netoxic, pentru orice tip de lemn, uscarea în maxim 30 min., grund destinat acoperirii parchetului pentru lacuri, existența rosturilor lângă pereți, adeziv pe bază de araceti – transparent la uscare, cu un consum specific de circa 600 g/25 mp, adeziv silicon universal pentru etanșare, lipire, acoperirea unor spații mici,



pentru prinderea plintelor de perete, acoperirea golurilor între plintă și perete, între parchet și tocul ușii.

3. PARDOSELIDIN GRESIE ANTIDERAPANTĂ

ALCĂTUIREA PARDOSELILOR

Alcătuirea structurii pardoselii din gresie antiderapantă se stabilește prin proiect, în funcție de destinația încăperii precum și de solicitările la care va fi supusă pardoseala în timpul exploatarei.

Pardoseala este formată din:

- stratul suport, care este stratul de rezistență ce preia solicitările produse în exploatare, poate fi din plastic, nisip, pietriș, piatră spartă, balast rigid, din beton simplu sau beton armat.
- adeziv
- stratul de uzură

Stratul suport rigid se execută, de regula, din beton simplu, având marca și grosimea în conformitate cu prevederile din proiect.

CARACTERISTICILE MATERIALELOR (GRANIT ȘI MARMURĂ)

- absorbția apei max 0.03%
 - rezistența la încovoiere 18 Nw/mmp
 - rezistența la abraziune 110-120 mmc
- duritate (grade Mohs) 7,5 – 8
- rezistența la uzură a culorilor în atacabile
- rezistența la îngheț rezistentă
- rezistența la agresivitate chimică rezistentă la acțiunea acizilor și bazelor
- grosimea plăcilor 7.4 mm

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Nu se vor începe lucrările decât după terminarea lucrărilor de beton, zidărie și eventuale tencuieli umede, precum și a pereților despărțitori din panouri de gips carton, inclusiv grunduirea acestora.

Pentru lucrările exterioare, mortarul se va compune din materiale inerte și ciment. Nisipul trebuie să fie spălat și să nu aibă granulația mai mare de 3 mm. Cimentul folosit în mod



normal va fi cu întărire lentă. Stratul de mortar de poză se recomandă a fi de 4 cm. Se vor realiza rosturi de dilatație la max. 15 mp.

La interior, pozarea plăcilor se face cu adeziv cu compuși de rășini sintetice care să asigure o elasticitate și impermeabilitate ridicate. La aplicarea plăcilor pe adeziv se va avea grijă să nu se fi format o peliculă uscată la suprafața acestuia, caz în care se va adăuga adeziv proaspăt. Pe timpul vibrării se vor face mai multe controale desprinzând plăcile și verificând aderența.

Pe perimetrul pardoselii, la perete, se va lăsa un spațiu de câțiva mm pentru a permite dilatarea ulterioară a pardoselii.

Înainte de începerea lucrului se vor verifica cu atenție dimensiunile, nuanța, tipul de plăci, pentru a nu fi necesare refaceri ale pardoselii din cauza unor defecte de calitate a plăcilor.

Pozarea se va face fără rosturi (în băi), lăsându-se rosturi pentru dilatare doar pe contur.

După terminarea lucrului se va face o curățire a suprafețelor, pentru înlăturarea reziduurilor invizibile, cu solvenți recomandați de furnizorul pietrei.

Pentru curățarea în timpul exploatării se pot folosi detergenți, mai puțin acid fluorhidric și derivatele sale.

NOTĂ: Alegerea tipului de gresie și a paletarului de culori se va face numai cu acordul arhitectului.

1.1.7. ȘAPE PENTRU PARDOSELI

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea șapelor de mortar pentru stratul suport al pardoselilor.

Acest capitol va completa capitolele cuprinzând specificații pentru executarea

următoarelor tipuri de pardoseli:

-pardoseli din gresie ceramică;

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile standardelor și normativelor enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde



1. **STAS 388-80** - Ciment Portland
2. **STAS 790-84** - Apă pentru mortare și betoane
3. **STAS 1030-85** - Mortare obișnuite pentru zidării
4. **STAS 1667-76** - Agregate naturale grele pentru mortare și betoane cu lianți minerali
5. **STAS 2634-80** - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Metode de încercare.

Normative

1. **C17-82** Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
2. **C35-82** Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor, modificările și completările acestuia.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Testarea mortarului se va face prin prelevarea de probe conform prevederilor din **STAS 2634-80** și anume:

- rezistența la compresiune la 28 zile: 1 test la fiecare 40 m³ mortar.
- consistența și densitatea mortarului proaspăt: un test la fiecare schimb.

Condiții de acceptare la recepție a mortarului:

rezistența la compresiune la 28 zile: 50 kg/cm²;

consistența mortar proaspăt: 12 cm;

- densitate mortar proaspăt: min. 1950

kg/m³

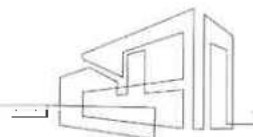
Metoda de testare și rezultatul încercărilor laboratorului se vor supune spre aprobat Consultanțului.

Se vor face testări, de asemenea, pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrări.

Se va pune la dispoziția Consultanțului certificatul producătorului prin care se atestă că cimentul livrat la șantier este conform cu specificațiile.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Ciment gri Portland, conform STAS 388-80, fără bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituenți care să pateze.



Agregate naturale (nisip, 0 - 7 mm) conform STAS 1667-76, având densitatea în grămadă, în stare afânată de minimum 1200 kg/m³.

Nisipul de carieră poate fi parțial înlocuit cu nisip de concasare.

Conținutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.

Apă conform **STAS 790 - 84**.

Apa va fi potabilă, curată, fără urme de grăsime sau alte substanțe care pot pata, nu va conține acizi.

Plastifianți de tip DISAN (produs românesc) sau alți similari apropiați.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

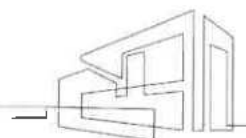
Agregate

1. Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursa și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea finetății sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.
2. Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.
3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradări noi de finete.
4. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de mortar; în acest caz, agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.
5. Agregatele se vor depozita în silozuri, lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat.

Înainte de utilizarea agregatelor, acestea vor fi lăsate să se usuce pentru 12 ore.

Cimentul:

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând etichete pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.
2. Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.
3. Dacă Consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui de umiditate.



Nu se vor amesteca marcile și tipurile de ciment în siloz.

4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobarea Consultantului.

Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

Materialele vor fi livrate în timp util, pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalți cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur.

Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

Amestecuri pentru mortar

Generalități

1. Se vor măsura materialele pe lucrări astfel încât proporțiile specificate în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.
2. Dacă nu se specifică altfel, proporțiile se vor stabili după volum.
3. În cadrul acestor specificații, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

Material/Greutatea pe metru cub

Ciment Portland 1506 kg

Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1300 kg

Dozaje, compoziții

Mortarul pentru sapele de pardoseli va fi un amestec de ciment cu nisip în proporție de 1:3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

EXECUȚIE

Prepararea mortarului

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune

În operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei în mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat.

Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: 2 minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul folosit la rostuire va fi uscat astfel încât să aibă proprietăți plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

Transportul mortarului:

1. Se face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată, încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- în maxim 1 oră de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var - fără întârziator de priză;
- în maximum 2 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

Operațiuni pregătitoare

Imediat înainte de turnarea șapei, betonul de rezistență va fi spălat și toate resturile de materiale vor fi îndepărtate. Suprafața betonului va fi curățată de praf.

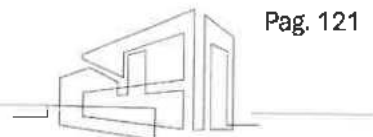
Șapele vor fi turnate într-o singură operație și vor fi driscuite; atunci când sunt parțial uscate, vor fi periate pentru obținerea unei suprafețe striate.

Șapa de mortar de ciment se execută în timp de minimum 24 ore și maximum 24 zile de la turnarea planșeului de beton simplu sau armat.

Șapa se va executa în spații în care s-au executat deja următoarele operațiuni de finisare:

1. pozarea pereților despărțitori;
2. executarea tencuielilor;
3. pozarea tocurilor pentru uși interioare;
4. executarea lucrărilor de instalații, inclusiv probele de verificare.

Se verifică că planșeul de beton să aibă abaterile de la planeitate admise maxime astfel:



- planeitate: +/- 4 mm la 2 m;
- denivelări între 2 elemente prefabricate alăturate (placi): +/- 0,5 mm.

Executarea șapei

Șapele vor avea grosimea indicată în planuri.

Dacă nu se specifică altfel, șapa va avea grosimea de 22 mm, indiferent de stratul pe care se aplică (beton sau hidroizolație) sau de tipul pardoselii care se aplică ulterior.

Se va avea de asemenea o grijă deosebită la executarea pantelor conform desenelor, la spațiile umede (băi, bucătării, spălătorii, etc.).

Suprafața planșeului se curăță cu perii de paie sau sârmă, de reziduuri, impurități, praf, moloz, se răzuie cu spatula picăturile de beton sau mortar căzute din alte procese tehnologice, se mătură și se spală cu jetul de apă, fără să se inunde.

Se stropește suprafața cu lapte de ciment.

(Se trasează nivelul, pornind de la linia de vârfuri.

Mortarul se aplică pe pardoseală cu pompe sau alte mijloace și se nivelează cu dreptarul, apoi se driscuiește suprafața.

Șapele vor fi periate pentru a se realiza o suprafață care să asigure o bună aderență a stratului suport al pardoselii.

Curățare și protecție

Șapele vor fi acoperite pentru a se împiedica uscarea rapidă.

După executarea șapei, Antreprenorul o va acoperi și proteja cu mijloacele pe care le consideră adecvate.

Defecte admisibile și remedieri

După executare, șapa va fi lăsată în stare perfectă, conform planurilor. Va fi obținută aprobarea Consultantului.

Toate lucrările defectuoase vor fi înlăturate și înlocuite la cererea Consultantului. Volumul lucrărilor care urmează să fie înlăturate și metodele de înlăturare și înlocuire vor fi cele indicate de Consultant.

Antreprenorul va executa pe propria sa cheltuială toate lucrările de înlăturare și înlocuire a șapelor defectuoase.



După părerea Consultantului, nu sunt admise lucrările dacă:

5. Șapa nu îndeplinește condițiile prevăzute în specificații;
6. Suprafața șapei este mult prea deteriorată pentru a putea fi acceptată;
7. Nivelele finite nu sunt conforme cu planurile din proiect;
8. Datorită încărcărilor premature, șapa s-a deformat sau a fost deteriorată.

MĂSURARE ȘI DECONTARE

Sapele nu vor fi plătite separat.

Sapa se va deconta separat numai în cazul în care, față de grosimile prevăzute în specificații și detaliile din planșe, beneficiarul va solicita o grosime mai mare a acesteia.

MATERIALE SI PRODUSE

Ciment gri Portland, conform STAS 388-80, fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constitienti care sa pateze.

Agregate naturale (nisip, 0 - 7 mm) conform STAS 1667-76, avand densitatea in gramada, in stare afanata de minimum 1200 kg/m3.

Nisipul de cariera poate fi partial inlocuit cu nisip de concasare.

Continutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.

Apa conform **STAS 790 - 84**.

Apa va fi potabila, curata, fara urme de grasime sau alte substante care pot pata, nu va contine acizi.

Plastifianti de tip DISAN (produs romanesc) sau alti similari apropiati.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Agregate

1. Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursa și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.
2. Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.
3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradatii noi de finete.
4. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia



amestecului de mortar; în acest caz, agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.

5. Agregatele se vor depozita în silozuri, lazi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat.

Înainte de utilizarea agregatelor, acestea vor fi lăsate să se usuce pentru 12 ore.

Cimentul:

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând etichete pe care

s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.

2. Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.
3. Dacă Consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui de umiditate.

Nu se vor amesteca marcele și tipurile de ciment în siloz.

4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobarea Consultanului.

Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

Materialele vor fi livrate în timp util, pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi mai înalte cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur.

Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.

Amestecuri pentru mortar

Generalități

1. Se vor măsura materialele pe lucrări astfel încât proporțiile specificate în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.
2. Dacă nu se specifică astfel, proporțiile se vor stabili după volum.



3. În cadrul acestor specificații, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

Material Greutatea pe metru cub

Ciment Portland 1506 kg

Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1300 kg

Dozaje, compoziții

Mortarul pentru sapele de pardoseli va fi un amestec de ciment cu nisip în proporție de 1:3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

EXECUȚIE

Prepararea mortarului

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

Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: 2 minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atât încât să aibă proprietăți plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

Transportul mortarului:

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată, încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- în maxim 1 oră de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var - fără întârziator de priză;
- în maximum 2 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.



Operațiuni pregătitoare

Imediat înainte de turnarea sapei, betonul de rezistență va fi spălat și toate resturile de materiale vor fi îndepărtate. Suprafața betonului va fi curățată de praf.

Sapele vor fi turnate într-o singură operație și vor fi driscuite; atunci când sunt parțial uscate, vor fi periate pentru obținerea unei suprafețe striate.

Sapa de mortar de ciment se execută în timp de minimum 24 ore și maximum 24 zile de la turnarea planșeului de beton simplu sau armat.

Sapa se va executa în spații în care s-au executat deja următoarele operațiuni de finisare:

- pozarea pereților despărțitori;
- executarea tencuielilor;
- pozarea tocurilor pentru uși interioare;
- executarea lucrărilor de instalații, inclusiv probele de verificare.

Se verifică ca planșeul de beton să aibă abaterile de la planeitate admise maxime astfel:

- planeitate: ± 4 mm la 2 m;
- denivelări între 2 elemente prefabricate alăturate (placi): $\pm 0,5$ mm.

Executarea sapei

Șapele vor avea grosimea indicată în planuri.

Dacă nu se specifică altfel, șapa va avea grosimea de 22 mm, indiferent de stratul pe care se aplică (beton sau hidroizolație) sau de tipul pardoselii care se aplică ulterior.

Se va avea de asemenea o grijă deosebită la executarea pantelor conform desenelor, la spațiile umede (băi, bucătării, spălătorii, etc.).

Suprafața planșeului se curăță cu perii de paie sau sârmă, de reziduuri, impurități, praf, moloz, se răzuie cu spatula picăturile de beton sau mortar căzute din alte procese tehnologice, se mătură și se spală cu jetul de apă, fără să se inunde.

Se stropește suprafața cu lapte de ciment.

Se trasează nivelul, pornind de la linia de văgriș.

Mortarul se aplică pe pardoseală cu pompe sau alte mijloace și se nivelează cu dreptarul, apoi se driscuiește suprafața.

Șapele vor fi periate pentru a se realiza o suprafață care să asigure o bună aderență a stratului suport al pardoselii.

Curățare și protecție

Șapele vor fi acoperite pentru a se împiedica uscarea rapidă.

După executarea șapei, Antreprenorul o va acoperi și proteja cu mijloacele pe care le consideră adecvate.

Defecte admisibile și remedieri

După executare, șapa va fi lăsată în stare perfectă, conform planurilor. Va fi obținută aprobarea Consultantului.

Toate lucrările defectuoase vor fi înlăturate și înlocuite la cererea Consultantului. Volumul lucrărilor care urmează să fie înlăturate și metodele de înlăturare și înlocuire vor fi cele indicate de Consultant.

Antreprenorul va executa pe propria sa cheltuială toate lucrările de înlăturare și înlocuire a șapei defectuoase.

După părerea consultantului, nu sunt admise lucrările dacă:

- Șapa nu îndeplinește condițiile prevăzute în specificații;
- Suprafața șapei este mult prea deteriorată pentru a putea fi acceptată.
- Nivelele finite nu sunt conform planurilor din proiect.
- Datorită încărcărilor premature șapa s-a deformat sau a fost deteriorată.

MĂSURARE ȘI DECONTARE

Șapele nu vor fi plătite separat.

Sapa se va deconta separat numai în cazul în care, față de grosimile prevăzute în specificații și detaliile din planșe, Beneficiarul va solicita o grosime mai mare a acesteia.

1.1.8. TÂMPLARIE PVC

GENERALITĂȚI

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de tâmplărie exterioară (uși și feronerie). Se va consulta tabelul de tâmplărie al proiectului.

Tâmplăria se va comanda numai după verificarea de către executant, pe șantier, a dimensiunilor golurilor real executate.

Verificarea produselor de tâmplărie se face la primirea pe șantier, pe toată durata punerii în operă, precum și la recepție.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

- conform agrementelor tehnice furnizate de producător

VERIFICAREA ȘI MONTAREA TAMPLĂRIEI

Tâmplăria care sosește pe șantier, gata confecționată, trebuie verificată de către constructor și beneficiar sub aspectul:

- existenței și conținutului certificatelor de calitate;
- corespondenței cu prevederile din proiect și cu prescripțiile tehnice de produs;
- existenței și calității accesoriilor de prindere, manevrare etc.

Montarea tâmplăriei se va face de furnizor sau de constructor pe baza manualelor de utilizare, montare și fixare a acesteia, puse la dispoziție de producător.

CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

La punerea în opera se verifică dacă, în urma depozitării și manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată. Eventualele deteriorări se vor remedia înainte de montare. Verificarea pe parcursul montării va fi executată de către dirigințele de șantier.

Verificarea pe faze a calității lucrărilor se face conform regulamentelor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrare în abaterile admisibile prevăzute mai jos.

La recepția preliminară a întregului obiect, la care se va întocmi un proces-verbal de faze determinante, comisia de recepție va verifica lucrările de tâmplărie, urmărind:

- examinarea existenței și conținutului proceselor-verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;
- examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaje;
- se va avea în vedere ca tâmplăria să îndeplinească perfect funcția pentru care a fost prevăzută.

La tâmplăria din PVC se vor verifica:

- existența și calitatea accesoriilor metalice;
- verticalitatea tocurilor și a căptușelilor (nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m.);
- între foaia de ușă și pardoseală să fie un spațiu constant de 3 până la 8 mm.;
- încastrarea tocului să fie făcută în pereții existenți, astfel încât tocul să nu aibă nici un fel de joc;
- abaterile de planeitate a foilor de uși sau a cercevelor mai lungi de 1.500 mm trebuie să fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective;
- potrivirea (luftul) corectă a foilor de uși pe toată lungimea faltului respectiv, nu trebuie să depășească 2 milimetri;
- între cercevea și marginea șpaletului tencuit trebuie să fie un spațiu de minim 3,5 cm.;



- glafurile interioare vor fi montate cu o pantă către interior de 1% și la aceeași înălțime față de pardoseala camerei;
- existența pieselor auxiliare (glafurilor interioare și exterioare) la feronerie (pentru îndepărtarea apelor de ploaie) este obligatorie;
- accesoriile metalice trebuie să fie bine montate și să funcționeze perfect;
- balamalele, drucarele, să fie montate la înălțime constantă (pentru fiecare în parte) de la pardoseală;
- locașurile de pătrundere a zăvoarelor în pardoseli și tocuri trebuie protejate prin plăcuțe metalice sau alte dispozitive bine fixate la nivelul pardoselii sau al tocului;

GEAMURI TERMOIZOLANTE

Geamurile termo-fonoizolatoare se bazează pe cele mai moderne soluții tehnice și se compun din două straturi de sticlă, legate între ele perimetral cu un profil realizat din material organic termoplastic. Geamurile termo-fonoizolatoare trebuie să fie astfel concepute încât să se realizeze absorbția vaporilor dintre foile de sticlă și eliminarea lor la exterior.

Materiale

În cadrul fabricării se poate utiliza geam incolor tras, cu grosimea de 4 mm.

Etanșare

Datorită secțiunii de aderență mari și lungimii infinite, profilul trebuie să asigure o îmbinare ermetică (cu totală etanșare) a foilor de geam (sticlă) fără utilizarea unor elemente speciale pentru închiderea colțurilor. Colțurile (elementele de colțuri) sunt punctele cele mai sensibile, problematice din punctul de vedere al infiltrării vaporilor.

Date tehnice

Concepția trebuie să asigure o calitate stabilă în timp și sigură. Rezistența contra infiltrării vaporilor în cazul geamului termoizolator să fie foarte bună ($I < 0,01$).

Din punctul de vedere al rezistenței față de efectele meteo-dinamice (vânt) și a tensiunilor interioare proprii, sistemul trebuie să fie optimizat. Etanșarea perimetrală dă posibilitatea deformărilor cauzate de efectele vântului și trepidațiilor, astfel încât geamul bistrat să aibă un coeficient al capacităților de deformare $h = 100$.

Datorită capacității termo-conductive reduse a profilului, trebuie să se reducă în bună parte fenomenul de punte termică pe perimetrul geamului influențând (conectând) valoarea medie a coeficientului de conductivitate termică k astfel:

- la temperatura exterioară de -10°C ; - temperatura în mijlocul geamului este de 14°C ;
- temperatura perimetrului de 70°C ;

- temperatura interioară de 21°C; $k = 1,7 \div 2,8 \text{ W/mp}^\circ\text{K}$
- Geamul termoizolant va fi compus dintr-o foaie la exterior pat de aer și o foaie geam clar la interior. Se pot utiliza geamuri de grosimi diferite pentru reducerea posibilității apariției fenomenului de rezonanță.
- Nivelul acustic echivalent continuu (L_{eq}) măsurat în interior, cu ferestrele închise, să nu depășească 35dB.
- Asigurarea calității
- În vederea asigurării calității autentice și constante, fabricarea geamului se execută sub un control tehnic și calitativ intern foarte sever și riguros.
- Controlul materiilor prime (sticlă).
- Controlul calității proceselor de spălare, de montare a profilului și de închidere a colțurilor.
- Controlul produsului finit (dimensional, montaj a punctului de rouă pe suprafața interioară).

Montarea, punerea în opera

Transportul, depozitarea și montarea geamurilor se execută conform normelor și prescripțiilor generale prevăzute pentru geamuri termoizolatoare. Principalele aspecte ale punerii în operă sunt:

Contactul direct dintre geam și toc (structură) trebuie evitat, deci pe și sub foile de geam trebuiesc aplicate pane de fixare și rezemare, piese de calare.

Trebuie asigurată impermeabilitatea și etanșarea prescrisă de norme pentru tâmplărie.

- Pentru o fixare corectă geamul trebuie fixat cu evitarea introducerilor de tensiuni.
- Se pot combina doar materiale compatibile între ele (toc, sticlă, pene, materiale suplimentare de etanșare).

Punerea în operă se face cu personal calificat și instruit care să respecte regulile specifice acestor categorii de lucrări și în conformitate cu normativele în vigoare, sub control de specialitate.

Se va prezenta agrementarea tehnică a produselor.

Normative privind proiectarea și executarea lucrărilor de tâmplărie și montare a geamurilor:

1. **C 47/1986** Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții
2. **STAS 9317/4 STAS 2/1987** Tâmplărie pentru construcții. Metodele de verificare a calității
3. **STAS 853/1980** Geamuri trase



4. STAS 3230/1984 Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre

1.1.11. SCARILE EXTERIOARE

Pregătirea Fundației și Suportului

Scările exterioare din beton masiv pot fi amplasate direct pe pământ sau pe un suport de bază, cum ar fi o fundație din beton slab armat ori o zidărie de piatră brută. Această fundație trebuie să fie bine compactată pentru a minimiza riscul de tasare, adică de deformare a solului sub greutatea scărilor. Suprafața suportului se nivelează, iar sub fiecare treaptă se așterne un strat de mortar de aproximativ 20 mm, pentru o fixare stabilă.

Montarea Treptelor

Montarea treptelor începe de jos în sus. Se trasează nivelele și poziția exactă a fiecărei trepte, astfel încât acestea să fie aliniate și să respecte înălțimea și lățimea dorite. Prima treaptă se fixează cu atenție la nivelul dorit, iar ultima treaptă se aliniază cu pardoseala superioară. Apoi, se folosește o șipcă pentru a marca pe fiecare treaptă locurile de contact și a facilita așezarea treptelor intermediare.

Ajustarea Treptelor

Pentru ca toate treptele să se așeze perfect pe verticală și orizontală, se fac ajustări acolo unde este necesar. Dacă o treaptă este ușor deplasată față de semnul orizontal, se poate ajusta prin cioplire. Se urmărește ca aceste ajustări să fie minime, pentru a păstra forma și dimensiunea fiecărei trepte în limitele specificate.

Dimensiunile treptelor fiind de 170mm x 300mm

Aspectul Final

Deoarece aceste scări vor fi realizate din beton aparent, fără finisaje suplimentare, este important ca turnarea și compactarea betonului să fie realizate cu atenție, pentru a obține o suprafață uniformă și estetică. Betonul aparent, lăsat brut, va conferi scărilor un aspect natural și solid, integrându-se în mod simplu și eficient în mediul exterior.

1.1.12. TROTUARE DE PROTECȚIE

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea trotuarelor de protecție pentru clădiri astfel: trotuare din beton simplu turnat pe loc;

- trotuare din dale de piatră;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Standarde:

1. **STAS 388-80** - Ciment Portland
2. **STAS 790-84** - Apă pentru mortare și betoane
3. **STAS 1030-85** - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli
4. **STAS 1134-71** - Piatră de mozaic
5. **STAS 1137-68** - Plăci din beton pentru pavaje
6. **STAS 1139-87** - Borduri din beton pentru trotuare
7. **STAS 1667-76** - Agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali
8. **STAS 7064-78** - Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții
9. **STAS 9199-73** - Masticuri bituminoase pentru izolații în construcții

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planșe cu detalii de execuție pentru execuția trotuarelor de protecție cu sau fără borduri.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția Consultanțului spre aprobat următoarele mostre

- Plăci din beton: 2 mostre
- Borduri din beton prefabricate, mozaicate: 2 mostre cu finisajul și culoarea specificate.
- Borduri din beton simplu: 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de către Consultanț se înțelege aprobarea cimentului și agregatelor, precum și alegerea culorilor.

Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confectionate din materialele aprobate.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Produse

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (dacă se specifică astfel) având fețe finisate, cu o latură țesită (conform desenelor).

1. Bordurile se vor executa prin turnare și presare.



2. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform specificațiilor din planșe, fără defecte care să afecteze aspectul sau funcționalitatea lor.

Nu se vor monta borduri cu știrbituri și fisuri.

3. Bordurile se vor poliza și freca în atelierul de confectionare.

4. Confectionare:

- bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 părți pietriș granitic.
- stratul finisat în grosime de circa 2 cm, pe 2 fețe, așa cum este specificat în planșe, va consta din ciment și piatră de mozaic în proporție 1 : 2 (la greutate în stare uscată), cu granulație de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apă ce urmează a fi adăugată va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adăuga pigment colorant.

-agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant și va trebui să constituie agregat aparent în proporție de aproximativ 50% din suprafața totală finisată.

Plăci din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din rocă dură sau din două straturi, din care cel de bază din beton obișnuit, iar cel de uzură cu agregate din rocă dură, cu dimensiuni și grosimi conform STAS 1137-68.

1. Plăcile se vor executa prin presare mecanică fie în culoarea naturală a liantului, fie colorate conform indicațiilor din proiect.
2. Plăcile vor avea fața superioară netedă sau cu sărituri imprimare conform indicațiilor din proiect.
3. Nu se vor monta plăci cu știrbituri sau fisuri.
4. Confectionare:

- plăcile se vor confectiona din piatră spartă dură cu dimensiunile până la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastieră.
- cimentul folosit va avea rezistența minimă la compresiune la 28 de zile de 4000 N/cm² (400 kgf/cm²)
- dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adăuga pigment colorant conform indicațiilor din proiect.

Beton simplu marca Bc 3,5 preparat cu balast cu granulația până la 31 mm și ciment F 25.

Mixtura asfaltică pentru îmbrăcăminte bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepară din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform STAS 754-86 (funcție de zona climatică caldă sau rece) amestecat în malaxor cu fier conform STAS 539-79 și la care se adaugă agregatele naturale (nisip natural conform STAS 662-89 și criblură conform



STAS 667-90); tipul și dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzură vor fi conform STAS 174-83.

Materiale suplimentare folosite la execuția produselor

Coloranți minerali, dacă se specifică.

Bitum neparafinos pentru drumuri, conform STAS 754-86.

Filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere, conform STAS 539-79.

Agregate naturale de balastieră, conform STAS 662-89.

Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri, conform STAS 667-90.

Materiale pentru stratul de poză

Mortar de poză conform specificațiilor de la capitolul (18) 1000.

Beton simplu cu rezistența Bc 7,5.

Nisip cu granulație 0-7 mm conform STAS 1667-76.

Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.

Bitum pentru umplerea rosturilor conform STAS 754-86.

Livrare, transport, manipulare.

Pentru agregate, mortare și elemente prefabricate.

EXECUȚIA TROTUARELOR

Borduri din beton prefabricate.

Se execută fundația din beton Bc 3,5, conform celor specificate la capitolul

și conform cu detaliile din proiect.

Se verifică suprafața de pozare și se aplică stratul de poză din mortar de ciment, în conformitate cu specificațiile de la (18) 1000.

Se poză bordurile în conformitate cu specificațiile referitoare la elementele din beton mozaicat și indicațiile din proiect.



Placi de beton prefabricate

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut, iar pământul de umplură va fi așezat și bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarnă fundația din beton marca Bc 3,5, turnat în panouri de 4 m², cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se aplică stratul de poză din mortar de ciment 400 kg/m³ conform (18) 1000, în grosime de 3 cm.

Se așează plăcile prin presare, cu rosturile în continuare pe cele două direcții, controlându-se cu dreptarul de 2 m, și având grijă să se asigure panta de scurgere de cca. 3% de la clădire spre exterior.

Se umple rosturile între plăci cu lapte de ciment, iar spre soclul clădirii cu bitum (dop de bitum).

Beton simplu turnat pe loc

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut, iar pământul de umplură va fi bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se așterne stratul de balast mărunț amestecat cu argilă bătută în proporție de 1:1 și grosime medie de 10 cm, cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarnă betonul marca Bc 3,5 () 0000 și se prelucrează fața vizibilă cu rolul; la cca 3,0 m se lasă rosturi de dilatare.

Se umple rosturile de dilatare și rostul dintre trotuar și soclu cu bitum.

Mixtură asfaltică

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut, iar pământul de umplură va fi așezat și bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

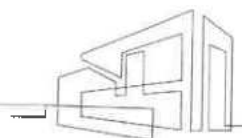
Se toarnă fundația din beton marca Bc 3,5 în grosime medie de 10 cm, în panouri de 4 m² și cu panta spre exterior de cca. 3 %.

Se toarnă asfaltul în grosime de 2 cm conform STAS 174-83 și STAS 175-87.

Abateri limită admisibile

La așezarea bordurilor și plăcilor:

1. Planeitate: ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
2. Denivelarea admisă între 2 elemente prefabricate alăturate este de 1 mm.



La turnarea betonului și asfaltului:

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

Verificări în vederea recepției

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

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea îmbrăcăminții pe suport;
- rosturi;
- corespondențe cu proiectul.

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

MĂSURARE ȘI DECONTARE

Prețul unitar, în articolul pentru bordură din cantitativul de lucrări, include și stratul de poză din mortar de ciment, precum și fundația de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare, conform planșelor din proiect.

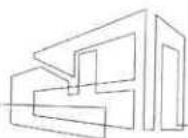
Prețul unitar pentru trotuarul din plăci prefabricate din beton cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări și stratul de poză din mortar de ciment, precum și stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru pătrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

Prețul unitar pentru trotuarul din îmbrăcămintă din mixtură asfaltică cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări și stratul de poză din beton simplu.

Decontarea se face la metru pătrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

1.1.13. LUCRĂRI PEISAGISTICĂ - PLANTARE ȘI GAZONARE

GENERALITĂȚI



Aceste caiete de sarcini conțin condițiile de execuție pentru lucrări de amenajări exterioare. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și/sau investitor.

Această lucrare constă în furnizarea, transportul și sădirea plantelor lemnoase, cum ar fi copaci și arbuști. Această lucrare include de asemenea protejare, instalare, învelire, udare, plivire, înlocuire de plante atunci când se cere și toată lucrarea descrisă.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

STAS 2104-92 Copaci și arbuști

STAS 5382-91 Copaci și copaci ornamentali.

Clasificare **STAS 6053-78** copaci și arbuști sălbatici.

Terminologie botanică **STAS 9167-91** regenerare naturală, sisteme silvicole, îngrijire și poziție. Terminologie **STAS 5971-92** stocuri mari de pepiniere de copaci și arbuști de ornament. **STAS 9503-79** însămânțarea și înmugurirea sălciei și plopului **STAS 7184/2/3.../21-85...91** Pământ. Determinări fizice și chimice.

EXECUȚIA PE TEREN A PROIECTULUI

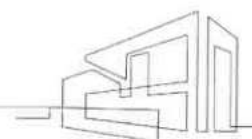
Trasarea pe teren a proiectului este precedată de:

a) înlăturarea tuturor elementelor care nu intră în viitoarea amenajare: tăierea vegetației lemnoase necorespunzătoare, recuperarea prin transplantare a arbuștilor și arborilor care suportă această lucrare; curățirea terenului de moloz, cioturi, pietre și alte deșeuri, înlăturarea buruienilor care acoperă solul (tăieri și ardere), tăierea vegetației acvatice din apele existente.

b) protejarea în cadrul șantierului a elementelor de vegetație și de construcții (ornamentale și utilitare) care se mențin și se integrează în noua amenajare. Acest aspect se are în vedere încă de la instalarea șantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc., dar necesită și măsuri speciale: marcarea vizibilă, protejarea arborilor cu rogojini, stuf, paie, grilaje din șipci, împrejmuirea masivelor etc.

Raportarea proiectului pe teren:

Trasarea proiectului se realizează prin pichetarea planimetrică și altimetrică, prin care se transpun pe teren atât desenul în plan al proiectului, cât și cotele viitoarei amenajări.



Ca primă etapă, se marchează pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrările de terasament și se instalează pichetii de nivelment conform proiectului. După efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, în etape, conform eșalonării lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului - axe principale și schema generală a circulației și terminând cu detaliile. Pe suprafețe întinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafețe mici se utilizează metoda caroiajului. Aceasta constă în raportarea pe teren a unei rețele de pătrate executate pe proiect la o scară dată și transpunerea elementelor din planul desenat (plantări, traseu de alei etc.) prin măsurarea pe plan și teren a distanțelor față de liniile de caroiaj. Pentru trasarea sectoarelor regulate (pătrate, romburi și alte elemente geometrice) se folosesc mijloace simple de ridicare a perpendicularelor, raportare a unghiurilor, trasare a curbilor centrale etc.

Eșalonarea lucrărilor de execuție:

Realizarea spațiilor verzi propriu-zise comportă o serie de lucrări care se derulează succesiv sau simultan (în zone diferite ale aceleiași amenajări). Execuția lor este condiționată de lucrările de terasamente și lucrările de construcții privind amenajările tehnice-edilitare și dotările cuprinse în proiect (rețeaua de circulație, instalațiile de apă, canalizare și iluminat, bazine, scări, terase, terenuri de sport etc.). Eșalonarea lucrărilor de înființare a spațiilor verzi este următoarea:

- sistematizarea verticală a terenului;
- lucrări de îmbunătățiri funciare (dacă este cazul);
- executarea drumurilor;
- executarea instalațiilor subterane; sistemul de drenaj (pe terenurile umede), rețeaua de irigație, apă potabilă, canalizare, iluminat;
- lucrări de construcții decorative și utilitare;
- executarea plantațiilor;
- construirea aleilor de pietoni și a altor elemente de circulație;
- realizarea cotelor definitive prin împrăștierea pământului vegetal;
- plantarea florilor și așternerea brazdelor de gazon.

Lucrările de terasament se execută în scopul aducerii cotelor terenului la cotele proiectului. Intervențiile pentru sistematizarea verticală a terenului sunt precedate de recuperarea pământului de pe suprafețele respective (atunci când pământul este fertil), printr-un decapaj de 30-40 cm adâncime.

Pământul rezultat se depozitează în vederea refolosirii lui ca strat acoperitor pe zonele supuse debleului sau rambleului.

Pe terasamentele principale se realizează modelarea de ansamblu a reliefului, urmând ca prin terasamentele secundare să se realizeze cotele definitive (așternerea de pământ vegetal, modelarea de detaliu).

Lucrările de terasament se execută cu mijloace mecanice speciale (buldozere, screpere, excavatoare etc.), utilizând reperele de nivelment implantate în sol. Se respectă, în principal, echilibrul debleelor și rambleelor, astfel încât să se limiteze la maximum



evacuarea sau aducerea de pământ din exterior. Pe suprafețe mici, cu deblee și ramblee de mici proporții, terasamentele se fac manual.

Pe terenurile inapte pentru vegetație (ramblee heterogene, marne, nisipuri etc.) sunt necesare săpături pentru așternerea de pământ vegetal în grosime de 0,20-0,30 metri pentru gazon, 0,40 metri pentru decorațiile florale, 0,50 metri pentru trandafiri și plantele perene, 0,60 metri pentru masivele de arbuști. Pentru arborii și pentru arbuștii plantați solitar sau în grupuri, nu se prevăd săpături în spații largi pentru încastrarea solului fertil, ci acesta se va adăuga în gropile de plantare.

Pregătirea terenului pentru plantarea arborilor și arbuștilor în etapa de execuție a proiectului și amenajare peisajeră.

Anterior plantărilor, se execută din timp lucrările generale de ameliorare a solului (amendamente pentru corectarea pH-ului și, eventual, a texturii), drenajele generale, în funcție de calitatea terenului și necesitățile de amenajare. Săparea gropilor și șanțurilor de plantare este bine să se facă în două etape:

- la sfârșitul verii sau toamna - gropi de desfundare (mai mari decât este necesar pentru plantare);
- înainte de plantare, gropile de plantare propriu-zise.

Dimensiunile gropilor de desfundare sunt:

- pentru arbuști și conifere sub 1 metru înălțime: 60-80 cm/40 cm (lărgime/adâncime) în sol bun, 80/70 cm în sol mediocru. În cazul distanțelor mici de plantare se desfundă întreaga suprafață ocupată de arbuști;
- pentru arbori cu circumferința sub 18-20 cm și conifere de 1-2 metri înălțime - 80/80 cm în sol bun; 100/80 cm până la 120/100 cm pe soluri de calitate mai slabă;
- pentru arbori cu circumferința mai mare de 20-22 cm și rășinoase peste 2 metri înălțime, gropi de desfundare de minim 1 m³, putând ajunge până la 8 m³ în funcție de mărimea balotului de pământ.

Plantatul materialului vegetal

Plantatul materialului vegetal se referă în principal la metodele și operațiile pe care le execută un lucrător la introducerea în sol a gardului viu, arbuștilor sau arborilor.

Plantatul arbuștilor

În cazul în care arbuștii se replantează cu tot cu pământul din jurul rădăcinilor și care sunt ținuti în împletituri din fibre naturale, este recomandabil ca pe fundul gropii săpate să se așeze un strat de nisip fin și apoi să se decupeze împletitura respectivă, dând posibilitatea rădăcinilor să se dezvolte corespunzător.

Transportul materialului vegetal în folie de plastic.



Pentru menținerea corespunzătoare a pământului în jurul rădăcinilor se utilizează o folie de plastic perforată care, în momentul plantării, se îndepărtează.

Tot o alternativă la transportul și uneori creșterea arbuștilor este și cea în care se utilizează plasele textile. În momentul ajungerii la locul de plantare, aceasta se îndepărtează.

Pentru unii arbuști sau arbori, sensibili, crescuți în condiții speciale de climatizare, se utilizează ghivecele mari de lemn, demontabile. După atingerea stadiului de dezvoltare și în momentul în care trebuie replantați la locul final, aceștia se transportă până la destinație, după care se detașează fundul ghiveciului și se demontează acesta, arbustul respectiv fiind introdus în sol cu tot cu pământul care a luat forma ghiveciului.

Plantatul arborilor

Se execută individual, după ce s-a săpat, în prealabil, o groapă, în care s-a introdus pământ special, pentru a asigura o dezvoltare mai rapidă a sistemului radicular al acestuia.

Groapa se poate săpa atât manual, cât și mecanizat, utilizând, în acest ultim caz, burghie de săpat, al căror diametru de săpare depinde de mărimea arborelui preluat din pepiniere.

Anumite metode de plantat se referă la replantatul unor arbori dezvoltați corect, cu coronament și sistem radicular puternic dezvoltat. Aceste metode implică o dezrădăcinare a arborelui cu tot cu sistemul radicular și cu pământul în care s-au dezvoltat rădăcinile, o împachetare a acestora în plase speciale textile, o încărcare într-un mijloc de transport și o așezare în groapa de pe noua locație. Datorită faptului că arborele este masiv, se utilizează de cele mai multe ori macarale puternice pentru încărcarea și descărcarea acestora.

Până la refacerea și prinderea sistemului radicular, în foarte multe cazuri, arborii sunt ajutați să stea în poziție verticală, utilizând diverse metode, dintre care menționăm cea cu suport de lemn inclinat și colier de prindere, cu ancore metalice sau, în cazul arborilor tineri și foarte tineri, cu suport de lemn montat vertical lângă trunchiul acestuia. Metodele de susținere a arborilor sunt:

- cu suport lemnos și colier de susținere;
- cu ancore metalice;
- cu suport lemnos vertical și colier de susținere.

Gazonarea

Este foarte importantă achiziția de semințe de gazon de o calitate foarte bună. Semințele de calitate superioară sunt, probabil, cele mai scumpe semințe disponibile pe piață. Totuși, costul semințelor este nesemnificativ comparativ cu costul de întreținere a terenului în următorii 20 de ani de viață.

Compoziția de gazon recomandată a se utiliza este:



- 2% Achillea millefolium
- 10% Festuca rubra tricophylla
- 10% Festuca rubra rubra
- 40% Lolium perenne
- 38% Poa pratensis

Cea mai bună perioadă pentru însămânțare este sfârșitul verii - începutul toamnei. O umiditate adecvată în sol, un sol cald și o presiune scăzută din punct de vedere al buruienilor vor permite semințelor o dezvoltare optimă. Perioada 15 august - 15 septembrie este perioada optimă pentru însămânțarea parcului. Este important de semănat cât mai devreme în această perioadă. Chiar și când se seamănă în acest interval, întârzierea cu o lună a lucrărilor poate conduce la o întârziere de 2 - 4 săptămâni a maturizării gazonului. Semănarea în primăvară este posibilă, dar cu rezultate mult mai slabe decât cea din toamnă. Terenul care urmează să se gazoneze trebuie eliberat de vegetația concurentă existentă (buruieni, iarbă, rădăcini), precum și de resturi de materiale de construcții sau piatră. Solul curățat trebuie să fie mărunțit prin frezare, fertilizat, nivelat și tăvălugit ușor pentru a evita lăsarea terenului ulterior. Însămânțarea se poate face manual sau mecanizat cu 30g/mp semință amestec.

MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE UTILIZATE. VERIFICAREA CALITĂȚII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

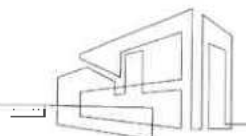
Copaci, arbuști, puieți. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioară, crescute în pepinieră, reprezentative pentru soiul lor și varietăți. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să fie cu insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe. Copacii vor fi lipsiți de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioară a tulpinii; vor avea un singur trunchi și vor fi bine înrădăcinați și drepecți. Această cerință se referă la soiurile generale, dar unele varietăți, care au altă caracteristică de creștere, vor fi acceptate. Plantele trebuie să fie exact cum este menționat pe etichetă; înlocuirea cu plante de aceeași calitate, tip și mărime va fi aprobată de beneficiar fără nici o schimbare la prețul pe bucată în cazul în care materialul acceptabil din varietatea specificată nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar în urma unei cereri scrise și a propunerii de înlocuire de la beneficiar cu 30 de zile înainte de data planificată pentru plantare. Oricând este folosit cuvântul "specimen", se va face referire la copaci care sunt simetrici, grei și plini de ramuri. Când se cer mai mulți, toți trebuie să fie uniformi ca mărime și formă.

Măsurarea dimensiunilor

Rădăcina.

Rădăcina plantelor va fi suficientă pentru a asigura creșterea plantelor. NU se acceptă plante cu rădăcina dezgolită pentru a se asigura succesul plantației. Plante crescute în recipient.



Plantele crescute în recipient vor fi bine înrădăcinate și stabile în vasul în care se dezvoltă. Acestea au crescut destul de mult timp în recipient pentru ca rădăcina să țină pământul când sunt scoase din vas, dar nu suficient de mult cât să fie înțepenite în vas. Mărimea recipientului nu va fi mai mică decât 75% din volumul baloților (rădăcinii cu pământ). Recipientele vor fi stabile și nu vor fi deteriorate pentru a cauza ruperea rădăcinii în timpul operațiunii de plantare.

Plante cu rădăcina în pământ și învelită în sac de pânză.

Plantele trebuie să fie cu pământ la rădăcină și învelite în saci de pânză, ele vor fi scoase cu o cantitate suficientă de pământ în mod egal pe toată rădăcina pentru a asigura creșterea. Pânza de iută ce învelește rădăcina va fi suficientă pentru a cuprinde toată rădăcina, în funcție de soi. Baloții vor fi pregătiți într-o manieră profesională și vor fi bine ambalați. Sacul de pânză și sfoara se vor descompune după plantare. Dacă balotul de pământ depășește 1 mc, acesta va fi asigurat cu o plasă de sârmă. În legătură cu înălțimea și diametrul trunchiului plantelor, diametrul de la partea de sus a baloților trebuie să fie egal sau mai mare decât mărimea minimă dată în tabelul 1. Se înțelege că dimensiunile baloților sunt minime și vor fi acceptate la înălțimea corespunzătoare și diametrul trunchiului plantelor. Acolo unde tipurile de sol, condițiile climatice, rădăcinilor sau transplantarea au făcut să rezulte rădăcini mai groase de 13 mm ce depășesc diametrul minim al balotului, diametrul acestuia trebuie mărit în așa fel încât să nu fie tăiate rădăcinile mai groase de 13 mm, excepție făcând rădăcinile pivotante.

Notă: Pentru limitele de mai sus ale diferitelor dimensiuni, mărimile minime ale baloților trebuie să fie mărite în mod proporțional pentru a ajunge la limitele cele mai mici ale baloților din următoarea clasificare: Baloți cu diametrul mai mic decât 500 mm - înălțimea să fie de cel puțin 75% din diametru.

- Baloți cu diametre de 500-750 mm - înălțimea să fie de cel puțin 66% (2/3) din diametru.
- Baloți cu diametrul de 775 mm - 1,2 m (31-48 inci) - înălțimea să fie de cel puțin 60% din diametru.
- Verificarea plantei

Verificarea plantei va fi făcută de către beneficiar sau de către un reprezentant autorizat, oricând o astfel de examinare este considerată practică, și trebuie făcută pe terenul (sau în depozitele) pepinierii care furnizează plantele. Aprobarea materialului la o astfel de examinare nu trebuie înțeleasă ca acceptarea acestuia. Acceptarea finală se va face în momentul în care planta este într-o condiție sănătoasă de creștere. Cu privire la verificarea plantelor de boli și infestare cu insecte, fiecare livrare va fi însoțită de un certificat de verificare, iar la sosire acest certificat va fi aprobat.

Livrarea

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate și împachetate în maniera aprobată pentru acea plantă, luând în considerare solul și condițiile climatice din perioada și locul de scoatere a plantelor, precum și perioada ce va trece pe timpul transportului și livrării. Se vor lua toate



măsurile de precauție care se obișnuiesc în practica unei bune comercializări pentru a asigura livrarea plantelor în bune condiții.

Plantele vor fi împachetate și acoperite pentru a asigura o protecție adecvată împotriva deteriorării din timpul transportului. Rădăcinile dezgolate ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinație cu rădăcinile umede. Când transportul este efectuat cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "încălzire" în timpul transportului. Dacă Beneficiarul nu solicită altfel, doar un număr reprezentativ de arbuști, răsaduri sau alte plante trebuie să fie etichetate. Toate celelalte stocuri furnizate trebuie să fie etichetate clar cu numele și destinația corespunzătoare.

Pământ vegetal și îngrășăminte.

Pământul vegetal va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie să aibă un conținut organic între 1 și 10%. Va fi relativ eliberat de rădăcinile mari, bețe, buruieni, arborele sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie și deșeuri. Cel puțin 90% trebuie să treacă prin sită de 2,00 mm, iar pH-ul trebuie să fie între 5.0 și 8.0. Pământul vegetal trebuie să poată susține și favoriza germinația vegetației.

Îngrășământul va fi un descompus al resturilor organice produs în instalații specializate înregistrate; îngrășămintele nu trebuie să conțină cioburi de sticlă sau metale. Orice material din plastic sau alt material confecționat de om nu va fi mai mare de 4 mm și va fi mai puțin de 1% din greutatea uscată totală a îngrășămintelor. Îngrășămintele vor ajuta creșterea și dezvoltarea vegetației. Transport

În timpul transportului, contractorul va avea grijă să prevină ruperea și uscarea plantelor. La sosirea la locul lucrării sau la depozit, plantele vor fi verificate dacă au fost transportate corect. Dacă rădăcinile sunt uscate, ramurile mari sunt rupte, bulgării de pământ sunt desprinși sau părți din scoarță sunt rupte, Beneficiarul poate respinge copacii ruși. Când un copac a fost respins, contractorul îl va îndepărta de urgență din locul lucrării și îl va înlocui.

Depozitare temporară

Nici o plantă nu trebuie să rămână în depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru

proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate în următorul mod:

(a) Plante cu rădăcina dezgolită.

Plantele pot rămâne pe șantier doar 24 de ore înainte de a fi plantate sau mutate în depozit. În timpul perioadei de 24 de ore, contractorul trebuie să continue să aibă grijă să prevină ruperea și ofilirea plantelor. Rădăcinile plantelor ce vor fi plasate în depozit vor fi mai întâi acoperite cu o pastă din pământ vegetal și apă. Plantele vor fi apoi protejate și



păstrate umede, cu rădăcinile înmoroite sau prin așezarea plantei într-un depozit răcoros și umed.

(b) Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză și plantele crescute în recipiente. Plantele pot rămâne pe șantier doar 72 de ore înainte de a fi plantate sau duse în depozit. Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză vor fi păstrate umede și vor fi bine îngrijite. Pentru a preveni ofilirea sau înghețarea, vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiții de răcoare și umiditate, ori în grup compact, cu rădăcinile învelite și separate de un material de protecție potrivit, astfel încât să fie complet acoperite.

Timpul plantării

Exceptând pe cele crescute în containere, plantele trebuie să fie inactive în momentul livrării la depozit sau la amplasament.

Scoaterea plantelor din pepinieră

Plantele nu trebuie să fie scoase din pământ până când contractorul nu este gata să le transporte din locul original la locul lucrării sau în depozitul aprobat. Timpul maxim dintre săpare și încărcare pentru livrare pe șantier sau plasarea în depozitul aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în saci și o zi pentru plantele cu rădăcina dezgolită. Acestea trebuie scoase cu grijă, pentru a evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea rădăcinilor; se va acorda o atenție deosebită rădăcinilor fibroase. Imediat după scoatere, rădăcinile vor fi protejate împotriva uscării și înghețării. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi scoase doar când temperatura aerului va depăși 2°C.

Curățarea plantelor

Curățarea se va face de către un specialist în arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută în așa manieră încât să se păstreze ritmul de creștere natural al fiecărei plante. Capetele rădăcinilor rupte și deteriorate de 6 mm sau mai mari vor fi retezate cu o tăietură curată, îndepărtând doar partea deteriorată. Vor fi îndepărtate toate crengile rupte, cioturile și tăieturile greșite de la rețezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare.

Retezarea crengilor va consta în rădirea rămurelelor, așa cum indică obiceiul de creștere al diferitelor soiuri de copaci.

(b) Arbuști cu frunze căzătoare.

În general, arbuștii vor fi tăiați de la jumătate. Arbuștii care cresc greu sau nu dau lăstari vor fi curățați de ramuri în același fel ca și copacii umbroși cu frunze căzătoare.



VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRII

Perioada de instalare

Inspectarea pentru constatarea încheierii cu succes a plantarilor se va face în timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspecție, contractorul trebuie să primească o certificare scrisă de la beneficiar în care să se menționeze faptul că toate plantele au fost la loc și într-o stare sănătoasă pe 1 iunie sau înainte de această dată din anul inspecției. Pentru a fi acceptată, planta trebuie să fie într-o condiție sănătoasă, reprezentativă a soiului său. Nicio porțiune a lucrării nu va fi inspectată până când toată lucrarea nu va fi terminată.

Această întârziere în verificarea și recepția plantelor nu va întârzia acceptarea proiectului și plata finală dacă contractorul furnizează beneficiarului un contract de garanție cu toată valoarea plantelor menționate în contract. Garanția se va face înainte de recepția și plata finală a articolelor în afară de plante și va fi în plină forță și efect până la verificarea finală și recepția plantelor. Beneficiarul își va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite în stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu succes a perioadei de plantare. Plantele care nu îndeplinesc cerințele pentru recepție vor fi înlocuite de contractor pe cheltuiala proprie după data verificării și înainte de 30 noiembrie. Plantele menționate pentru plantarea numai primăvara se vor planta înainte de 30 aprilie. Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul beneficiarului doar dacă condițiile de vreme extreme sau alte circumstanțe o vor impune. Când înlocuirile sunt terminate, contractorul va plivi și va cultiva întreaga lucrare. Contractorul va îndepărta imediat de pe șantier orice plantă uscată. În timpul plantării de primăvara sau toamnă, contractorului nu i se va permite să încheie operațiunea până când toate plantele nu sunt într-o stare bună. Toate plantele care se usucă în 15 zile după plantare vor fi înlocuite și se va considera că sunt parte din plantarea originală și vor fi supuse cerințelor perioadei de fixare.

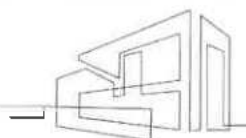
Îngrijirea plantelor

În timpul perioadei de fixare, Contractorul va avea grijă de plante, inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legăturilor, repararea recipientelor de apă sau alte lucrări care sunt necesare pentru a menține sănătatea și aparența satisfăcătoare a plantărilor.

Toate cerințele pentru îngrijirea corectă în timpul perioadei de fixare se vor considera ca parte a costului contractului și se vor face la 5 zile de la informarea de către beneficiar.

a) În timpul perioadei de fixare, se va uda în plus măcar o dată la fiecare 30 de zile, în timpul lunii mai până în decembrie. Apa va fi aplicată la fiecare plantă în parte în așa fel încât groapa în care este sădită planta să fie saturată fără a se revărsa în afară pământului. Udarea plantelor în spațiul plantării se va face în așa fel încât toate gropile în care sunt sădite plantele să fie saturate uniform, fără a permite apei să se reverse dincolo de marginea suprafeței. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele care sunt nesatisfăcătoare din cauza lipsei de apă.

b) În timpul perioadei de fixare, buruienile și iarba care vor crește vor fi îndepărtate din apropierea copacilor și din zona în care plantele sunt protejate. Plivirea se va face de două



ori pe lună, din aprilie până în septembrie. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele nesatisfăcătoare din cauza buruienilor.

Plivirea se face prin îndepărtarea buruienilor și a ierbii cu tot cu rădăcini, care au crescut. Protecția îndepărtată prin plivire va fi pusă la loc. Rămășițele, care rezultă din această operațiune, trebuie îndepărtate la sfârșitul fiecărei zile.

Ghid pentru întreținerea plantelor și a gazonului

Acest caiet de sarcini cuprinde specificațiile pentru întreținerea plantelor și a gazonului.

ÎNȚREȚINEREA GAZONULUI

- Udarea corectă duce la un gazon atrăgător și stabil.
- Sursa de apă trebuie să se afle în apropierea gazonului și să aibă o bună calitate a apei.
- Frecvența udărilor depinde în mare parte de cantitatea de ploaie și de evaporarea apei din sol.

UDAREA GAZONULUI PÂNĂ LA ÎNFIINȚARE

Pentru germinarea semințelor de gazon este necesară menținerea permanentă a umidității solului; regula pentru udarea gazonului la înființare nu constă în numărul de udări, ci în menținerea solului umed la suprafață în permanență, apa trebuind să penetreze până la 10 cm sub stratul superior de sol.

Udarea se va face cu aspersoare cu jet fin, în ploaie, pentru ca presiunea exercitată de apă să nu îndepărteze semințele de pe suprafață. Udarea se va face până când solul "nu mai cere apă", dar nu este permisă băltirea apei la suprafață.

Se va evita călcarea suprafeței gazonate până la înființarea gazonului; altfel, se vor forma goluri și denivelări în gazon, precum și suprafețe unde apa va bălți.

UDAREA GAZONULUI DUPĂ ÎNFIINȚARE

Udarea se va face astfel încât apa să penetreze până la 10 cm în stratul superior de sol.

Nu udați dacă plouă regulat.

O dată la 2-3 zile în perioadele mai puțin secetoase.

În fiecare zi în perioadele secetoase (dimineața și seara) până în 7 a.m. și după 7 p.m.

În perioadele de secetă, gazonul nu se udă în timpul zilei.

Udarea se face cu aspersoare cu jet fin.

Nu se udă iarna.

FERTILIZAREA SOLULUI se va face de cel puțin două ori pe an (primăvara și toamna).
TUNDerea GAZONULUI

Se face regulat, ținându-se cont de următoarele:

- cosirea regulată duce la formarea de lăstari noi și implicit la îndesirea acestuia.
- dacă se lasă iarba netunsă mai mult de o săptămână (în perioada de vegetație) și apoi se tunde, se va tăia gazonul în punctele de creștere, se va rări și cu timpul va căpăta un aspect sărmos și neplăcut la atingere.
- tunderea regulată duce totodată și la reducerea buruienilor.

Regula! Nu se va tunde mai mult de o treime din lungimea lăstarului, altminteri se va afecta structura acestuia până la sistemul radicular.

Dacă se tunde prea scurt, acesta va fi mai puțin viguros, concentrându-se pe formarea lăstarilor și nu pe creșterea rădăcinilor.

Dacă se întârzie tunderea gazonului, acesta va ajunge la înălțimea de tăiere dorită prin tăieri successive la 2-3 zile.

Este interzisă tunderea gazonului umed, deoarece gazonul va fi neuniform și resturile pot bloca și strica mașina de tuns.

Este interzisă folosirea uneltelor electrice în condiții de umiditate.

În timpul toamnelor târzii nu se recomandă tunderea pe vânt, deoarece iarba rămâne arsă. Nu se tunde iarna!

Se va evita traficul pe gazoni iarnă pe zăpadă.

ÎNTREȚINEREA

Regulă! La cel mai mic semn de suferință a plantei, este necesar să contactați un specialist în protecția plantelor.

ÎNGRĂȘĂMINTE

Pentru ca plantele să se dezvolte armonios este necesară aplicarea anumitor îngrășăminte și substanțe nutritive.

Perioada optimă de aplicare a substanțelor nutritive este primăvara și ajută la intrarea lor în vegetație, dar și periodic de-a lungul anului.

ALTE OPERAȚIUNI

Tunderile și fasonările se vor face toamna, înainte de iernare, precum și primăvara pentru a înlătura eventualele stricăciuni datorate înghețului.

Tunderi de înfrumusețare și menținere a aspectului plantelor se pot face și în timpul anului, deoarece anumite plante sunt mai sensibile la temperaturile scăzute din timpul iernii. În acest caz, se vor proteja cu rogojini și/sau se vor mușuroi cu pământ (ex: trandafirii).

1.1.14. PAVAJE DIN PIATRĂ NATURALĂ, DIN BETON SAU PAVIMENTE CAUCIUCATE PENTRU ÎMBRĂCĂMINȚI DE DRUMURI, PLATFORME ȘI TROTUARE

GENERALITĂȚI

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

DOMENIUL	DE	UTILIZARE
Pavajele din pavele normale și abnorme se folosesc: pe sectoare de drumuri sau străzi cu trafic intens și greu, cu ramblee înalte, când sistematizarea traseului nu este încă definitivată (de ex. rețelele subterane nu sunt încă executate) sau când condițiile tehnico-economice justifică folosirea lor; la rampele de încadrare, depozitare sau locuri de parcare unde staționează vehicule grele; la pasajele de nivel și pe zonele de circulație cu tramvaie sau căi ferate urbane, când pe aceste zone circulă și autovehicule.		

Pavajele din calupuri se folosesc îndeosebi: pe străzi magistrale cu funcție de tranzit și pe străzile orașelor; la locurile de parcare; ca pavaje decorative.

Pavajele din pavele de beton se folosesc îndeosebi la: platforme industriale sau publice în localități; locuri de parcare și staționare pentru autovehicule de orice fel; stații de alimentare cu carburanți pentru autovehicule (stații de benzină).

Pavajele din pavele cauciucate sunt recomandate pentru locuri de joacă, curți, grădini, parcuri, alei, grajduri pentru cai etc. Datorită caracteristicii sale speciale și faptului că fața posterioară este profilată, asigură drenarea apei și oferă o suprafață mai confortabilă la mers. Marginile superioare sunt rotunjite.

TERASAMENTE ȘI FUNDAȚII

Terasamentele se execută conform STAS 2914-84. Pavajele din pavele se așează pe fundații pregătite conform proiectelor de execuție, respectând condițiile generale din STAS 6400-84. Pavajele din pavele se așează pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale (pavaje decorative, pavaje în rigole, pavaje în stații de autobuze, etc.), pavajele se pot așeza pe un substrat de mortar marca M100.

CONDIȚII TEHNICE

ELEMENTE GEOMETRICE

Înălțimea pietrelor naturale, inclusiv grosimea stratului de nisip sau mortar de ciment, trebuie să corespundă tabelului 1 din SR 6978-95, adică:

Felul pavajului	Înălțimea pietrelor [cm]	Grosimea stratului de nisip [cm]
Pietonal	2.5...4.5	3...4
Trafic mediu 7 tone	4...4.5	4...5
Trafic greu 20 tone	6...8	5...6

Pavelele din beton sunt de diferite forme și dimensiuni în funcție de furnizor. Pentru folosirea acestor tipuri de pavele, furnizorul trebuie să posede agrementare de la Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajarea Teritoriului (MLPAT). Pavelele din beton, prin forma lor, sunt de două tipuri:

pavele autoblocante;

pavele care nu sunt autoblocante.

Grosimile minime sunt:

6 cm pentru pavele ca îmbrăcăminte carosabile;

2.5-4.5 cm pentru pavele ca îmbrăcăminte pentru trotuare (accidental carosabile).

Pavelele din beton care nu sunt autoblocante se pot folosi doar pentru trotuare și curți unde nu circulă vehicule grele.

În profil transversal, bombamentul se realizează conform SR 6978-95, iar în profil longitudinal, conform STAS 863-85.

Pantele transversale sunt:

pentru pavaje din pavele normale și abnorme: 3%;

pentru pavaje din calupuri și din beton: 2,5%;

în piețe, platforme și locuri de parcare: 1...2,5%.

Denivelări și abateri de la cotele prescrise în proiect

Se admit denivelări în lungul drumului și la pante transversale, după cum urmează:



Felul îmbrăcămînții	Denivelări maxime în lungul drumului sub dreptar de 3 m [mm]	Abateri limită la pantele transversale [mm/m]
Pavaj din pavele normale	12	
Pavaj din pavele abnorme	15	4
Pavaj din calupuri	10	
Pavaj din beton	8	

Încadrarea pavajelor de piatră se face cu borduri de piatră naturală (SR 667-01) sau cu două rânduri de pavele așezate pe fundații de beton, conform detaliilor din SR 6978-95. Pe sectoarele de străzi cu trotuare, încadrarea va fi constituită din bordurile trotuarelor. Bordurile se așează pe o fundație de beton și se rostuesc cu mortar de ciment. Între pavaj de orice fel și borduri se intercalează 1-2 șiruri de pavele așezate în lung, cu 1-2 cm mai jos decât pavajul, formând rigolă de scurgere a apelor. Această rigolă se execută pe fundație de beton, iar rosturile se umplu obligatoriu cu mortar de ciment sau cu mastic bituminos. Trotuarele se execută la nivelul bordurilor spre rigolă.

Așezarea pavelelor

Așezarea pavelelor fasonate se face în funcție de tipul lor, conform SR 6978-95. Așezarea pavelelor din beton se face conform schițelor din proiecte, cu rosturile țesute care depind de forma specifică a pavelelor autoblocante sau nu.

Materiale

Materialele folosite la pavaje trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prescrise în standardele respective sau să posede certificatul de calitate al furnizorului, în conformitate cu agrementarea MLPAT pentru cele din beton.

Astfel:

Piatră naturală pentru drumuri: SR 667-01;

Agregate naturale neprelucrate pentru drumuri: STAS 662-89;

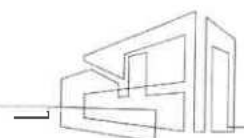
Filer de calcar: STAS 539-79;

Ciment Portland cu adaos de zgură: SR 1500-96;

Bitum pentru drumuri: SR 754-99;

Borduri din beton pentru trotuare: STAS 1139-87;

Masticuri bituminoase: STAS 183-72.



PRESCRIPTII GENERALE DE EXECUȚIE

Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate.

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavelor conform STAS 6400-84. Pe fundațiile din beton, pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 de zile conform STAS 1275-88.

Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afânat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul. Așezarea pavelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor de beton. După așezarea pavelor sau calupurilor, se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare. Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor. După această operație, se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6-8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip de 1-1,5 cm grosime. Neregularitățile rămase după această operație se suprimă prin scoaterea pavelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material. Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe sapa de ciment marca M100 se împlântă cu mâna, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

Detalii despre instalarea pavimentelor din cauciuc

Descriere: Principalul avantaj al pavimentelor elastice cu piciorușe este că, pentru aceeași grosime și greutate ca și la modelul clasic, capacitatea de absorbție a șocurilor crește. Un alt mare avantaj este faptul că au o capacitate de drenaj și o permeabilitate crescută, permițând astfel suprafeței să se usuce mai repede.

Materiale: Pavimentele elastice pentru exterior sunt formate dintr-o mixtură de granule de anvelope uzate și liant poliuretan. În cazul pavelor standard (roșu, verde, negru), granulele sunt colorate pe toată grosimea. Marginile superioare sunt rotunjite. Partea de dedesubt are piciorușe de sprijin care facilitează scurgerea rapidă a apei și ventilația. Dalele cauciucate există în variantele de grosime 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm și 7 cm.

DIMENSIUNI: (lungime/latime/grosime): 100 cm/100 cm/2 cm



Ideal este ca infrastructura să fie din beton, asfalt sau pietriș mărunț compactat cu vibrator. Se poate monta și direct pe pământ, dar este bine să se îndepărteze stratul vegetal de pe suprafața ce urmează a fi acoperită și să se niveleze și compacteze cu ajutorul unui utilaj de compactare (vibrator), astfel încât suprafața ce urmează a fi acoperită cu pavimente elastice să fie perfect plană (fără denivelări).

Suprafața poate avea o pantă de până la 20-25 grade, dar trebuie să fie lipsită de denivelări. În santulețul rezultat în urma compactării se așază dalele de cauciuc și se lipesc între ele cu un adeziv special pe care-l putem livra împreună cu ele. Pentru alei este suficientă grosimea de 3 cm, dar dacă solul pe care urmează a fi așezate este predispus să se degradeze de la ploi (înmoaie, deniveleze, alunece), vă recomandăm să achiziționați pavimente cu grosime mai mare.

Umplerea rosturilor

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care este periat și ud.

VERIFICAREA LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate prevăzute în standardele respective.

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

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

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

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

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

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

Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimea de 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1,5 cm și 9 cm. Pana are înclinarea de 1/4.

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



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

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor din proiectul lucrării. Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

Data: 03.2025

Proiectant general,

prin ing. **Cătălin IONESCU**, șef proiect

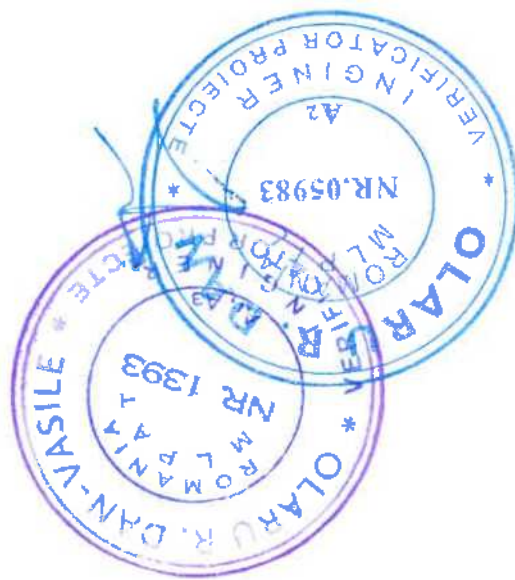
Arhitectură,

arh. **Iuliana Oana HALCIUG**



Întocmit,

arh.p. **Vlad RACHIERU**



CONSTRUIRE SI DOTARE SALA DE SPORT IN COMUNA CORBASCA, JUDEȚUL BACĂU

VIZAT
IJC BACĂU

Program de urmarire și control lucrări secțiunea arhitectură

Nr. crt.	Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepționează calitativ pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității lucrărilor	Documentul care se întocmește		
		P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în fază determinantă) P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă) P.V.T.L. (proces verbal de trasare) P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)	Participanți la control: I. = I. S. C. Alba B. = beneficiar E. = executant P. = proiectant	Data efectuării controlului conform graficului de execuție
	ARHITECTURĂ			
	Predare – primire amplasament și a bornelor de reper.	P.V.T.L.	P.B.E.	
1	Trasarea axelor principale ale construcției.	P.V.T.L.	P.B.E.	
2	Trasarea compartimentărilor interioare.	P.V.T.L.	P.B.E.	
3	Finisaje interioare considerate etalon la spații (demisol, parter, etaj) — mostre prezentate conform caiet de sarcini și detalii de execuție.	P.V.R.C.	P.B.E.	
4	Mostre prezentate de tipuri de pardoseli PVC conform caiet de sarcini și detalii de execuție.	P.V.R.C.	P.B.E.	
5	Mostre de tâmplărie din profile de Al echipate cu toate accesoriile (perete cortină, ferestre, uși, etc) conform caiet de sarcini și detalii de execuție.	P.V.R.C.	P.B.E.	
6	Finisaje fațade – considerate etalon – mostre prezentate conform caiete de sarcini și detalii de execuție.	P.V.F.D.	P.B.E.I.	
7	Recepție calitativă la terminarea lucrărilor de finisaje interioare și exterioare, etanșări rosturi, placaje, zugrăveli, tavane suspendate, tâmplărie exterioară și interioară etc.	P.V.R.C.	P.B.E.	
8	Recepția învelitorii, a elementelor componente (termoizolație și hidroizolație) și a elementelor de colectare a apelor meteorice.	P.V.F.D.	I.P.B.E.	
9				

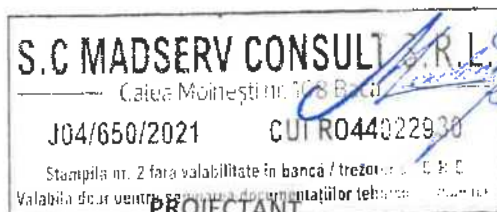
Recepția lucrărilor speciale
10 pentru persoane cu handicap.

P.V.R.C.

B.E.P.

- 1 Data verificării / recepției din coloana 4 se va completa de executant, în conformitate cu graficul de execuție.
- 2 Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
- 3 Proiectantul geotehnician va fi convocat pe șantier ori de câte ori se constată altă stratificație a terenului față de cea din proiect.
- 4 Execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise întocmite de executant în concordanță cu caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
- 5 Recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele prevăzute în prezentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.
- 6 Toate produsele din import vor avea agrement tehnic.
- 7 Produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „CS”, respectiv „CE”; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
- 8 La recepția elementelor din beton (fundatii, structură de rezistență) pe tronsoane se va prezenta buletin cumulativ privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
- 9 Controlul în faze determinante efectuat cu I.S.C. constă în verificarea documentelor de atestare a calității lucrărilor; reprezentantul I.S.C. va fi anunțat pentru a verifica prin sondaj calitatea lucrărilor prevăzute în Programul control ca faze determinante, înainte ca acestea să devină ascunse sau inaccesibile, control efectuat împreună cu ceilalți factori prevăzuți în Program.
- 10 Un exemplar din prezentul Program de control va fi atașat la Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.

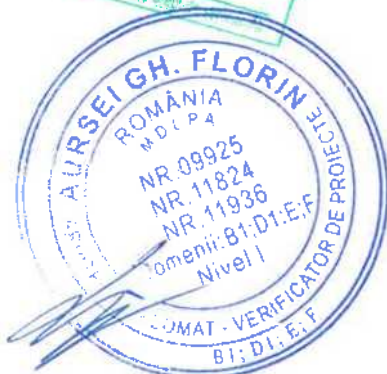
EXECUTANT



MADSERV CONSULT SRL
arh. **Iuliana Oana HÂLCIUG**



BENEFICIAR
UAȚ COMUNA CORBASCA
JUD. BACĂU



REFERAT
privind verificarea de calitate la cerintele A1 ; A2a pr. NR. 9/2024
CONSTRUIRE SI DOTARE SALA DE SPORT IN COMUNA
CORBASCA, JUDETUL BACAU
Faze: PTH+DE

1. Date de identificare

- Proiectant general: SC MADSERV CONSULT SRL
- Sef proiect: Ing. Catalin Dorian Ionescu
- Proiectant specialitate rezistenta: Ing. Catalin Dorian Ionescu
- Proiectant arhitectura : Arh. Oana I. Halciug
- Beneficiar: UAT COMUNA CORBASCA, JUD. BACAU
- Amplasament: sat Corbasca, com . Corbasca, jud. Bacau
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 04.06.2025.

2. Documente ce se prezintă la verificare

- Memorii elaborate de proiectanti în care prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerintelor verificate
- Caiete de sarcini; Breviar de calcul; Program de urmarire si control
- Plansele desenate în care se prezintă soluțiile constructive si detalii de fundatii
- Proiectantul a prezentat in documentatie si Sectiunea economica a lucrarii

3. Descrierea pe scurt a obiectelor proiectului

- Construcție noua cu regim de inaltime S partial(sub tribune)+parter+1 etaj, cu functiunea de sala de sport
- Suprastructura: structura mixta cu pereti structurali la nivelul subsolului, cadre de beton armat la nivelul suprastructurii, ferme metalice si grinzi cu zabrelc. Planseele vor fi din beton armat, podestele si scarile vor fi din beton armat. Acoperisul va fi din ferme metalice.
- Infrastructura: fundatii izolate din beton armat si grinzi de fundare.

4. Concluzii asupra verificării

- Proiectul în faza PTH+DE este corespunzător normelor si legislatiei în vigoare, respecta cerintele de calitate d.p.d.v. a sigurantei structurale.
- Drept care se semnează prezentul referat.

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant



II.2. MEMORIU TEHNIC REZISTENȚĂ**1. Date generale:****Date de intrare:****Denumire investiție****Beneficiar****Număr proiect****Funcțiune****Regim de înălțime****Tip structură****Amplasament****Categoria de viață
conform: "CR0-2012 Cod de
proiectare. Bazele proiectării
construcțiilor."****Categoria de importanță
conform: "HG 766/1997"****Zonare climatică conform:
"C107/2005 Normativ privind
calculul termotehnic al
elementelor de construcții al
elementelor de construcție ale
clădirilor."**CONSTRUIRE ȘI DOTARE SALĂ SPORTIVĂ ÎN
COMUNA CORBASCA, JUDEȚUL BACĂUUAT CORBASCA COMUNA CORBASCA,
JUDEȚUL BACĂU

09/2024

SALĂ DE SPORT

PARTER + 1 ETAJ

Structură din cadre de beton armat și ferme
metalice

Jud. Bacău, Comuna Corbasca, Sat Corbasca

Categoria IV, 50-100 ani, Clădiri și alte structuri
curente.

Categoria C, Clădiri de importanță normală

Zona III, temperatură exterioară de calcul $T_e = -18^\circ\text{C}$.

Clasificare conform: "NP 112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă."

Adâncime de fundare pentru terenuri expuse acțiunii înghețului: 80-90cm.

Clasificare conform: "CR 1-1-3/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor."

Încărcarea zăpezii pe sol $S_k=2,5[kN/m^2]$.

Clasificare conform: "CR 1-1-4/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor."

Presiunea dinamică a vântului $q_b=0,7[kN/m^2]$, $IMR=50ani$.

Zonare seismică conform: "P100-1/2013 Cod de proiectare seismică-Partea I-Prevederi de proiectare pentru clădiri."

Valoarea de vârf a accelerației terenului, $IMR=225 ani$, 20% probabilitate de depășire, $a_g=0,35g$, perioada de control a spectrului de răspuns, $T_c=0,7s$.

Factor de comportare conform: "P100-1/2013 Cod de proiectare seismică-Partea I-Prevederi de proiectare pentru clădiri, Capitolul 9."

*Clasă de ductilitate DCM, capacitate medie de disipare de energie.
Factor de comportare $q=6,25$.*

Categorie de utilizare conform: "SR-EN-1991-1-1/NA 2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor."

Categoria C, zone pentru activități sportive, aglomerări de persoane.



2. Descrierea investiției

Pe amplasament se propune realizarea unei clădiri cu funcțiunea de sală de sport cu regim de înălțime, parter și un etaj. Prezentul memoriu abordează rezolvarea standard pentru o structură de rezistență pe cadre.

Clădirea va fi compusă dintr-o structură mixtă cu pereți structurali la nivelul subsolului, cadre din beton armat la nivelul suprastructurii, ferme metalice și grinzi cu zăbrele

Considerând faptul că beneficiarul nu a prezentat scenarii speciale de exploatare, încărcări excepționale sau preferințe pentru materiale concrete, structura a fost dimensionată și verificată pentru încărcările aferente funcțiunii de sală de sport, categoria C4, Tabel NA6.1, reglementate de **S.R.-EN-1991-1-1/NA/2006**.

3. Descrierea infrastructurii

La baza calculului infrastructurii stă Studiul Geotehnic elaborat de S.C. ECO GEO PREST S.R.L. Nr. 46/2024, din care rezultă următoarele caracteristici:

- Adâncimea minimă de fundare 1.50m de la C.T.N.
- Apa subterană a fost detectată la adâncimea de -3,60 -- -4,50m.
- Presiunea plastică **Ppl = 169 kPa**;
- Categorie geotehnică 2;
- Risc geotehnic moderat;

Stratigrafia terenului existent conform fișei forajului este următoarea:

- 0.00 / -0.30m – sol vegetal;
- -0.30 / -0.70m – argilă nisipoasă cafenie cu zone ruginii și cenușii;
- -0.70/ -3.50m – praf argilos;
- -3.50/ -5.50m – argilă cenușie cu lentile de nisip;

Sistemul de fundare ales este compus din grinzi de fundare și fundații izolate.



Zona de subsol descarcă spre terenul de fundație prin tălpi continui de 70cm lățime sub pereții din beton armat.

Sub stâlpii cadrelor suprastructurii au fost proiectate fundații izolate de tip bloc și cuzinet. Tălpile sunt de 2 tipuri, fundații F1 și F2.

Fundațiile F1 au dimensiunile plane de 2.0x2.0m și corespund stâlpilor de 40x40cm.

Fundațiile F2 au dimensiunile plane de 2.3x2.8m și corespund stâlpilor de 35x50cm.

Infrastructura clădirii precum și plăcile la sol se vor realiza din beton de clasă C30/37 și armături de clasă B500 (C).

4. Descrierea suprastructurii

Clădirea cu rol de sală de sport va avea un regim de înălțime P+1E cu dimensiunile la baza suprastructurii de 33.45x21.60m.

Sistemul structural ales este compus din cadre ortogonale din beton armat cu stâlpi de 40x40cm și 30x50cm. Riglele de cadru au secțiuni de 25x45cm și 25x90cm pentru atic.

Planșeele sunt din beton armat cu grosimea de 15cm precum și podestele scărilor de circulație curentă.

Acoperișul va fi realizat din ferme metalice din profile laminate uzinate. Ansamblurile vor fi realizate din oțel S375, tratat anticoroziv.

Înainte de turnarea elementelor de beton se vor prinde pe poziție ancorele structurii metalice realizate din tije filetate Gr. 8.8 specificate în partea desenată a proiectului. Prinderea ancorelor se va realiza pe o adâncime de min. 15 diametre. Se vor respecta prevederile ST-042 și ST-043.

Ansamblurile pentru care nu au fost specificate ancore înglobate se vor prinde de structură cu ancore chimice pe o adâncime de min. 15 diametre.

Șuruburile și ancorele necesare pentru îmbinarea și prinderea pe poziție a ansamblurilor sunt specificate sub formă tabelară în anexele prezentului proiect.

Suprastructura va fi realizată din beton de clasă C30/37 și va fi armată cu bare independente de clasă B500 (C).

5. Amenajări exterioare

Sistematizarea verticală va asigura îndepărtarea rapidă a apelor din apropierea construcției prin pante și rigole.

Se vor realiza trotuare perimetrale clădirii cu o lățime de minim 90cm, care vor fi etanșate în rostul de turnare la interfața trotuar-soclu cu bitum rutier rezistent la îngheț-dezgheț și acțiunea razelor solare.

Trotuarele vor avea pante către exteriorul clădirii și vor fi executate cu rosturi dispuse la fiecare 150cm pentru a preveni fisurarea necontrolată din contracția betonului. Rosturile vor fi impermeabilizate cu bitum rutier.

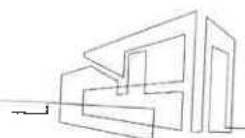
6. Urmărirea în timp

Urmărirea curentă a comportării construcției constă în observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate precum și a cerințelor funcționale stabilite prin proiect.

Supravegherea stării tehnice a construcției se va organiza și se va desfășura pe toată durata de serviciu a acesteia conform legislației tehnice în vigoare, urmărirea fiind de tip curentă.

Urmărirea curentă va viza următoarele capitole:

- Urmărirea tasărilor în perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de exploatare;
- Urmărirea comportării în timp a construcției;
- Deplasări orizontale, verticale sau înclinări;
- Desprinderi de trotuare, socluri, apariția de rosturi sau crăpături;
- Deformații vizibile verticale sau orizontale;
- Etanșeitatea izolației fonice sau hidrofuge;



- Umezirea pereților, infiltrații de apă, lichefieri ale pământului după cutremure;
- Apariția condensului, ciupercilor sau/și a mușgaiului;
- Înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, rigole sau canale.

7. Recomandări

Firma de execuție are obligația de a studia amănunțit atât planșele desenate cât și piesele scrise pentru toate specialitățile. Eventualele obiecțiuni se vor aduce la cunoștința beneficiarului și a proiectantului înainte de ofertare.

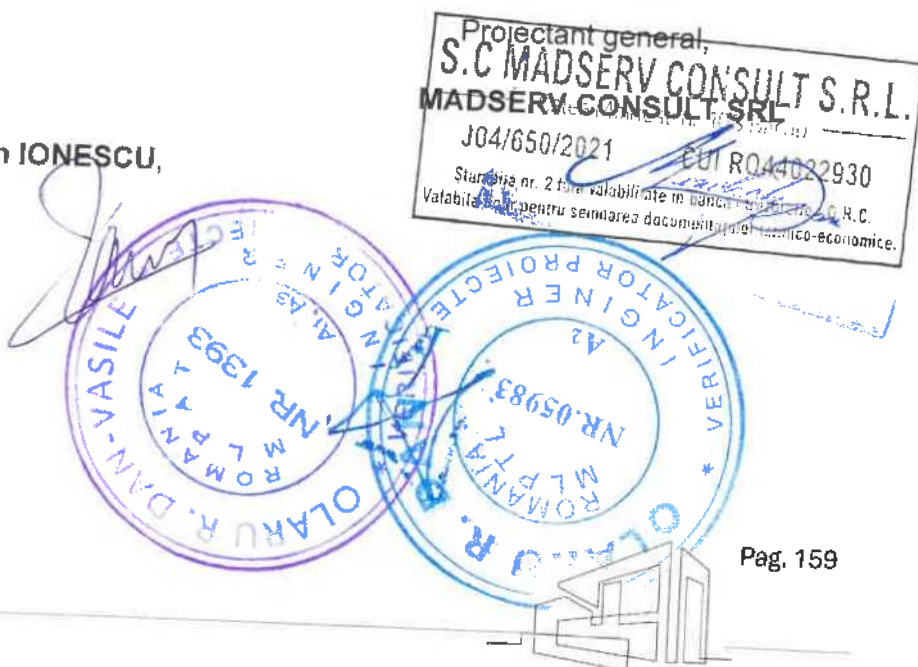
Lucrările vor fi executate de constructori cu experiență în astfel de lucrări speciale sub supraveghere competentă, în baza unui proiect tehnic întocmit de către un proiectant autorizat și vizat de către un verficator atestat M.L.P.A.T. pentru exigența A1 și A2.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele de tehnică și securitate a muncii specifice fiecărei categorii de lucrări conform normelor în vigoare.

Prezenta documentație a fost elaborată conform Legii nr. 50/1992 – R. Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

Data: 03.2025

prin ing. **Cătălin Dorian IONESCU**,
proiectant rezistență



Breviar de calcul – STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ
1. Evaluarea încărcărilor
Placă la sol spațiu public

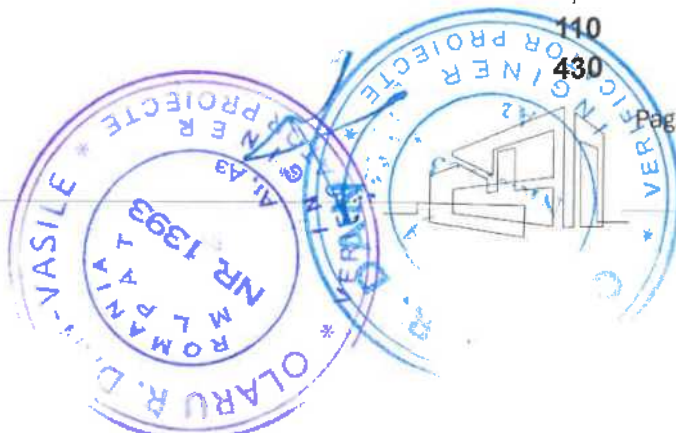
Strat	Material	Grosime [mm]	Masă specifică [kg/m³]	Masă [kg/m²]
1	Gresie antiderapantă	12	2400	28,80
2	Adeziv pentru ceramică	8	2400	19,20
3	Șapă mortar M10G	50	2400	120,00
4	Sistem încălzire în pardoseală	30	120	3,60
5	Placă la sol C30/37 armată cu plase	150	2500	375,00
Total [kg/m²]				545

Placă la sol sală de sport

Strat	Material	Grosime [mm]	Masă specifică [kg/m³]	Masă [kg/m²]
1	Dușumea laminată bambus	25	800	20,00
2	Adeziv dușumea	8	2400	19,20
3	Șapă mortar M10G	50	2400	120,00
4	Sistem încălzire în pardoseală	30	120	3,60
5	Placă la sol C30/37 armată cu plase	200	2500	500,00
Total [kg/m²]				665

PLANȘEU CURENT SPAȚIU PUBLIC

Strat	Material	Grosime [mm]	Masă specifică [kg/m³]	Masă [kg/m²]
1	Parchet triplu-strat 20mm	20	800	16,00
2	Șapă autonivelantă ipsos	50	1100	55,00
3	Placă cu nuturi XPS	50	60	3,00
4	Planșeu beton armat 13cm	130	2450	318,50
5	Tencuială M10T	15	2100	31,50
6	Glet ipsos	5	1100	5,50
Total finisaje [kg/m²]				430
Total [kg/m²]				110



ȘARPANTĂ (variantă defavorabilă)

Strat	Material	Grosime [mm]	Masă [kg/m³]	specifică	Masă [kg/m²]
1	Învelitoare tablă metalică	0,5	7850		3,93
2	Caroiaj șipci lemn C24 30x50mm	30x50mm	600		3,60
3	Astereală OSB 12mm	12	1200		14,40
4	Căpriori lemn C24 50x150mm	50x150mm	800		12,00
5	Vată minerală bazaltică	300	100		30,00
6	Riflat dulapi lemn C24 50x150mm	50x150mm	800		12,00
7	Placaj lemn lamelar 20mm	20	800		16,00
Total [kg/m²]					90

PERETE EXTERIOR

Strat	Material	Grosime [mm]	Masă [kg/m³]	specifică	Masă [kg/m²]
1	Tencuială decorativă	5	1800		9,00
2	Vată minerală bazaltică	250	100		25,00
3	Zidărie BCA	300	1050		315,00
4	Tencuială M10T	15	2100		31,50
5	Glet ipsos	5	1100		5,50
Total [kg/m²]					385

PERETE INTERIOR DE COMPARTIMENTARE

Strat	Material	Grosime [mm]	Masă specifică [kg/m³]	Masă [kg/m²]
1	Glet ipsos	5	1100	5,50
2	Tencuială M10T	15	2100	31,50
3	Zidărie BCA	250	1050	262,50
4	Tencuială M10T	15	2100	31,50
5	Glet ipsos	5	1100	5,50
Total [kg/m²]				335

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă

Crt.	Coeficient	Simbol	Valoare
1	Factor de importanță-expunere (Clasă II)	miss	1,1
2	Coeficientul de formă al încărcării	ci	1,25
3	Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă	sa	2,5



4	Coeficientul de expunere	Ce	0,8
5	Coeficientul termic	Cat	1
s	[kN/m ²]		2,75

Valoarea caracteristică a încărcării din vânt

Crt.	Coeficient	Simbol	Valoare
1	Presiune dinamică a vântului	qb [kN/m ²]	0,6

Valoarea caracteristică a încărcării utile

Crt.	Coeficient	Simbol	Valoare
1	Categoria C5 - Spații cu aglomerări de persoane	kPa [kN/m ²]	5
2	Categoria H - acoperiș necirculabil	kPa [kN/m ²]	0,75

2. Redimensionare elemente structură

Redimensionarea grinzilor se face pe baza criteriilor de rigiditate și a condițiilor arhitecturale. Lățimea minimă impusă a grinzilor este de 200mm iar raportul între lățime și înălțime nu trebuie să fie mai mic de 1/4:

Predimensionare grinzi

Deschidere L	530,00	[cm]
Travee t	460,00	[cm]
lcl	530,00	[cm]
hw	44,17	[cm]
hw ales	45,00	[cm]
bw	22,50	[cm]
bw ales	25,00	[cm]

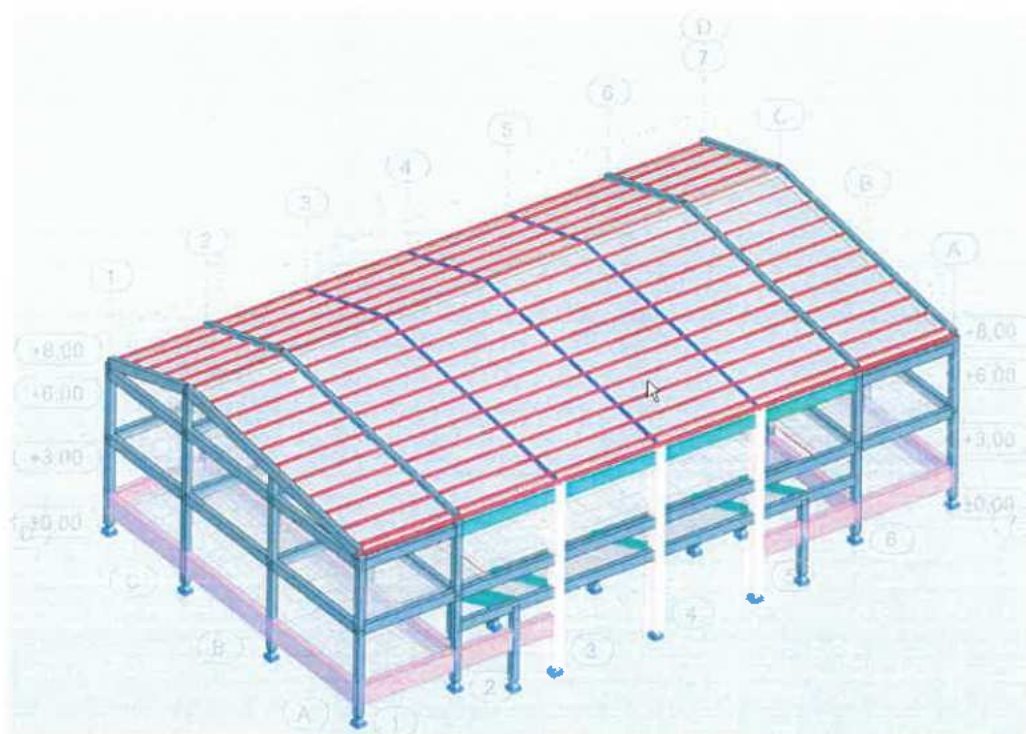
Predimensionarea plăcilor se face din criterii de rigiditate și izolare fonică, perimetrul ochiului de placă se calculează la fața grinzilor:



Predimensionare planșeu

Lumină L	507,50	[cm]
Lumină t	437,50	[cm]
Perimetru	1890,00	[cm]
ochi		
hsl	10,50	[cm]
Gr. planșeu	13,00	[cm]

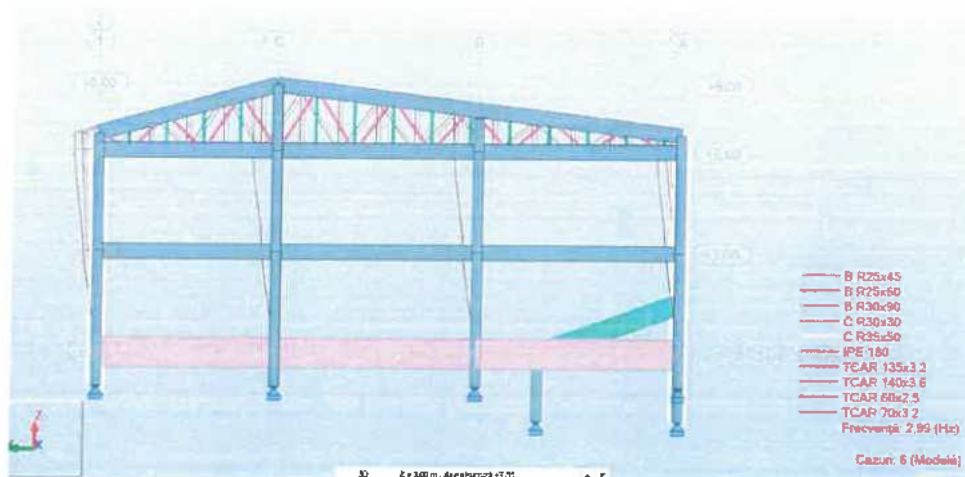
Predimensionarea stâlpilor se face în baza criteriului limitării forței axiale sub acțiunea încărcărilor gravitaționale. Pentru aceasta se calculează forța axială la baza stâlpului, limitarea reprezintă o condiție de ductilitate secțională:

3. Analiză modală

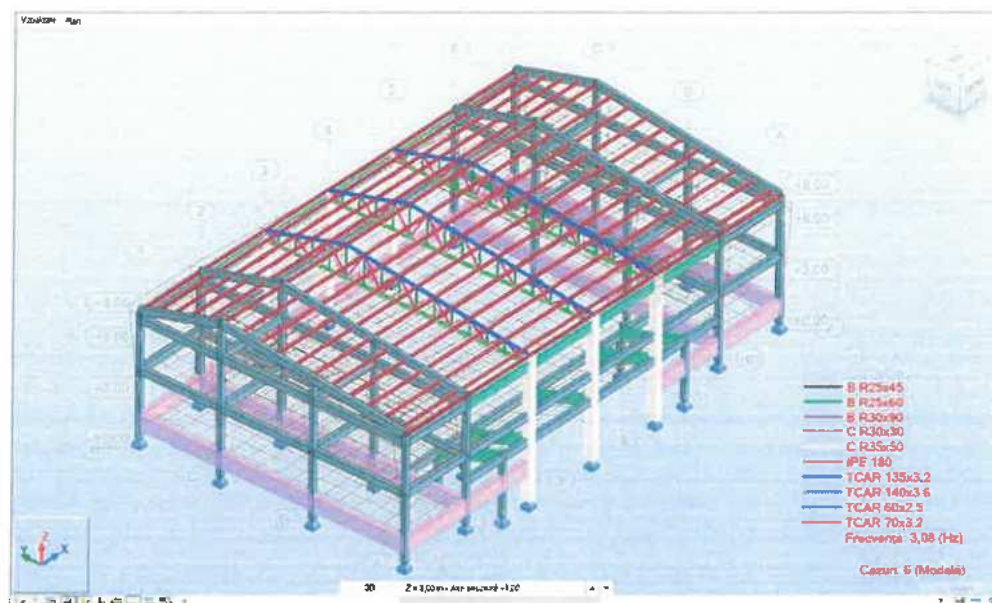
În urma predimensionării structurii a fost alcătuit un model de calcul numeric pentru a studia comportamentul real al clădirii.

Caz/Mod	Frecvența (Hz)	Perioada (sec)	Mas.rei.LUX (%)	Mas.rei.UY (%)
6/ 1	2,99	0,33	0,00	51,88
6/ 2	3,08	0,33	0,01	51,92
6/ 3	3,67	0,27	51,25	51,92
6/ 4	5,24	0,19	51,25	55,77
6/ 5	5,62	0,18	56,78	55,77
6/ 6	7,65	0,13	56,91	55,77
6/ 7	8,44	0,12	56,91	73,29
6/ 8	8,65	0,12	62,19	73,29
6/ 9	9,19	0,11	85,56	73,29
6/ 10	9,78	0,10	85,56	73,30
6/ 11	11,16	0,09	90,41	73,31
6/ 12	11,27	0,09	90,41	98,63
6/ 13	12,09	0,08	90,41	98,63
6/ 14	12,25	0,08	90,41	98,64
6/ 15	12,52	0,08	90,44	98,64
6/ 16	13,20	0,08	90,69	98,64
6/ 17	14,24	0,07	99,43	98,64
6/ 18	14,65	0,07	99,54	98,64
6/ 19	16,54	0,06	99,79	98,64
6/ 20	17,84	0,06	99,79	98,64
6/ 21	19,53	0,05	99,80	98,64
6/ 22	19,65	0,05	99,95	98,64
6/ 23	19,72	0,05	99,95	98,64
6/ 24	20,38	0,05	99,96	98,64
6/ 25	20,71	0,05	99,96	98,64
6/ 26	21,38	0,05	99,96	99,52
6/ 27	23,25	0,04	99,96	99,52
6/ 28	24,27	0,04	99,96	99,60
6/ 29	24,41	0,04	99,96	99,60
6/ 30	27,69	0,04	99,96	99,60
6/ 31	27,86	0,04	99,96	99,60
6/ 32	28,41	0,04	99,96	99,60
6/ 33	29,20	0,03	99,96	99,62
6/ 34	29,74	0,03	99,96	99,90
6/ 35	31,77	0,03	99,96	99,90
6/ 36	31,83	0,03	99,96	99,95
6/ 37	32,06	0,03	99,96	99,95
6/ 38	32,55	0,03	99,96	99,95
6/ 39	32,71	0,03	99,96	99,95
6/ 40	37,41	0,03	99,96	99,95

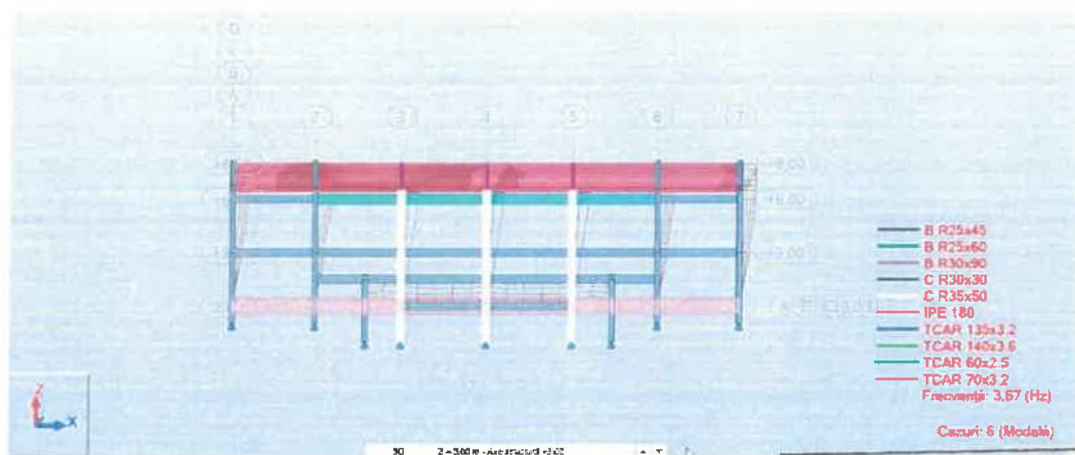
Din analiza modală a rezultat o perioadă proprie de vibrație de 0,33s și un procent de participare a maselor de 99,95% în modul 26 de vibrație.



Modul 1 de vibrație – translație generală a structurii pe direcția Y.



Modul 2 de vibrație – torsiune generală a structurii.



Modul 3 de vibrație - translație generală pe direcția X.

S.C. MADSERV CONSULT S.R.L.

Calea Moinești nr. 108 Bacău

104/650/2021

CUI R044022930

Stampa nr. 2 în valabilitate în banca / trezorerie / O.R.C.
Valabila doar pentru semnarea documentațiilor tehnico-economice.

Proiectat,

ing. **Cătălin Dorian IONESCU**

Pag. 165

CAIET DE SARCINI**REZISTENT**

- 1- DESCRIEREA DE ANSAMBLU A LUCRARILOR
- 2- EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERASAMENTE, UMPLUTURI SI SAPATURI
- 3- EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON SI BETON ARMAT
- 4- EXECUTAREA SI CONTROLUL CALITĂȚII EXECUȚIEI STRUCTURII METALICE

1-DESCRIEREA DE ANSAMBLU A LUCRĂRILOR

Toate normativele, reglementările tehnice și referințele legislative menționate sau specificate în prezentul caiet de sarcini respectă regimul de valabilitate și corespund specificațiilor din LISTA REGLEMENTĂRILOR TEHNICE ÎN CONSTRUCȚII, editată și publicată de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fonduri Europene, actualizată.

Prezentul caiet de sarcini este parte integrantă a proiectului tehnic, acesta reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi incorporate în lucrare.

Prezentul proiect reprezintă o rezolvare standard a unei structuri duale pentru o construcție cu destinație de sală de sport.

Sistemul constructiv ales este constituit din cadre ortogonale din beton armat și formate din stâlpi și ferme metalice.

Infrastructura clădirii transmite greutatea construcției și încărcările aferente către terenul de fundare prin intermediul fundațiilor continue pentru zona de subsol și fundații izolate sub stâlpii suprastructurii.

Întreg ansamblul structural va fi realizat cu respectarea prevederilor și specificațiilor din prezentul proiect și cu deplina corespondență cu normele legislative aplicabile.

Infrastructura și suprastructura clădirii se vor realiza din beton armat C30/37, elementele de armare fiind reprezentate de bare independente de clasa B500S (clasa de ductilitate C) și plase sudate corespunzătoare specificațiilor ST-009 de 4mm.

Suprastructura metalică va fi protejată anticoroziv și va fi ignifugată prin vopsire cu produse termosupramante conform gradului de rezistență la foc specificat în proiectul de arhitectură.

