

ARHITECTURA
<<AMENAJARE PARCARE ZONA PARAU
GRAFT - DUPA ZIDURI>>
Faza – P.T.+D.E.

- **Beneficiar: MUNICIPIUL BRASOV**
- **Locatie: Brasov**
- **Proiectant general: S.C. KXL S.R.L.**



Noiembrie 2013
Pag.- 1 - din 3



A2. PAGINA DE SEMNATURI

Sef Proiect

ARH. ROXANA NISTOR



Proiectat

ARH. MIHAI POPA-DRAGOMIR

Desenat

ARH. MIHAI POPA-DRAGOMIR

Verificat

ARH. ANDREI NISTOR



A3. BORDEROU

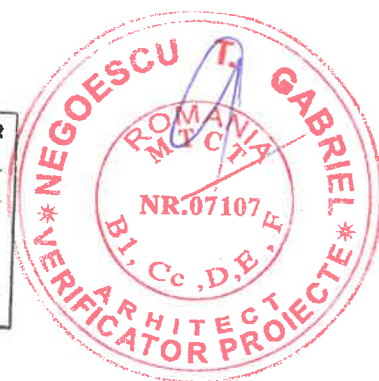
A. PIESE SCRISE

- A1. Pagina de titlu.
- A2. Pagina de semnături.
- A3. Borderou.
- A4. Memoriu tehnic.
- A5. Lista de cantitati și echipamente curenti slabi.

B. PIESE DESENATE

	Nr. Plansa	Arhitectura - Parte Desenata	SCARA
1	AA01	Plan de situație	1/100
2	A01	Plan nivel 1 parcare - cota 0.00	1/100
3	A02	Plan nivel 2 parcare - cota 3.00	1/100
4	A03	Plan nivel 3 parcare - cota 6.00	1/100
5	A04	Plan nivel 4 parcare - cota 9.00	1/100
6	A05	Plan nivel terasa - cota 12.00	1/100
7	A06	Plan nivel terasa - cota 15.00	1/100
8	A07	Sectiuni A-A, B-B, C-C, D-D	1/100
9	A08	Sectiuni E-E, F-F	1/100

Intocmit,
Arh. Mihai Popa-Dragomir



Noiembrie 2013
Pag.- 3 - din 3

REFERAT NR.104 DIN 28 11 2013
Privind verificarea de calitate conform Legii nr.10/1995
si HG 925/1995

a proiectului - nr. **19.06.01 / 2012**
- titlu **AMENAJARE PARCARE ZONA PARAUZ GRAFT – DUPA ZIDURI**
- faza **D.T.A.C.+PT+DE**

1. Date de identificare:

- proiectant general S.C. KXL S.R.L. SRL
- proiectant arhitectura arh. Roxana Nistor
- investitor/beneficiar. Primaria Brasov
- amplasament construcție: Strada Dupa Ziduri – parauz Graft, mun. Brasov, jud. Brasov
- Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

2.0 Categoria de importanta conform HGR 766/97- C- NORMALA

2.1 constructie noua/existenta/ care se pune in siguranta : Constructie noua

2.2 S teren **7887,20 mp**

2.3 Elemente dimensionale

- tipul clădirii: civila obisnuita
- regimul de înălțime: 4S
- volumul construcției: 27000 m³ subteran
- S.construita = 2524.25 m²
- S.desfasurata = **10069.35m²**

2.4 Tipul si caracteristicile constructive

Structura cladirii va fi realizata din beton armat in sistem de cadre si pereti din beton armat (diafragme). Fundatiile vor fi de tip radier general cu cote de nivel variabile. Avand in vedere faptul ca vor fi niveluri decalate, placile vor fi de 2 tipuri: orizontale si in panta, cu grosimea generala de 18 – 20 cm.

Cladirea va fi deschisa, fara inchideri exterioare pe laturile lungi. Se vor executa parapeti din beton de cca. 30 cm inaltime pe fatadele deschise si pe fatada care se deschide in curtea de ventilatie. Restul fatadelor vor fi din beton si vor fi ingropate in pamant.

Peretii de compartimentare vor fi din zidarie tip Porotherm cu grosimea de 30 cm. Terasese sunt acoperis verde.

Nivel II stabilitate la foc, risc mare de incendiu

3. Documente ce se prezinta verficatorului

- Certificat de Urbanism :
- Memoriu tehnic arhitectura
- Scenariu securitate la incendiu
- Planse desenate in care se prezinta solutia constructive

4. Concluzii asupra verificarii:

4.1 In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului;

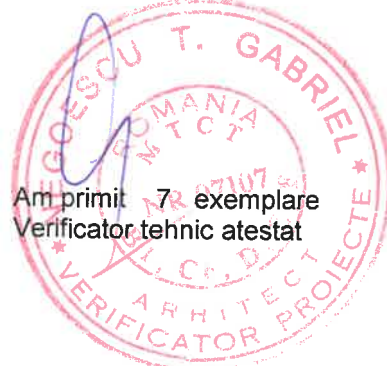
4.2 In urma verificarii partii de constructie/arhitectura se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant in faza urmatoare de proiectare:

4.2.6. Conditii generale

- a) Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost intocmit
 - a.1. pentru obtinerea Acorduri/Avize/Autorizatie de Construire
 - a.2. pentru inceperea executiei
 - a.3. pentru Autorizatie de Functionare
- b) Acest referat se va include cu Cartea Tehnica a Constructiei conform HGR 261/94

4.2.7 Alte conditii

Am primit 7 exemplare
Investitor/Proiectant



Am primit 7 exemplare
Verficator tehnic atestat

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Denumire / Domnul **NEGOESCU T. GABRIEL**

Cod numeric personal: **1610310151788**

Profesie: **ARHITECT**



ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR DE PROIECTE**
 în domeniile: **CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AEROSPACIALE (B1), TĂBĂC, DOMENIILE (A, D, E, F)**
 în specialitatea:

Privind cerințele esențiale: **SIGURANȚA ÎN EXPLOATAȚIE (B1), SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI MEDIUL DE CĂMIN (D), ÎNCĂLZIREA, ÎNCĂLZIREA, ÎNCĂLZIREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D), ÎNCĂLZIREA, ÎNCĂLZIREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D), ÎNCĂLZIREA, ÎNCĂLZIREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D), ÎNCĂLZIREA, ÎNCĂLZIREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)**

Comisia de examinare Nr. **4**

Secretar: **ELIANA TEODOR**

Director: **CESTIAN - PAUL STAMATADE**

Semnătura titularului:

Data eliberării: **07.11.2017**

Prezența legitimă este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **07107**

Prezența legitimă va fi vizată de conținut în 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungiri valabilitatea	Prelungiri valabilitatea	Prelungiri valabilitatea
pană la 01.02.2018	pană la	pană la
Prelungiri valabilitatea	Prelungiri valabilitatea	Prelungiri valabilitatea
pană la	pană la	pană la

LEGITIMATIE

Seria B. Nr. **07107**

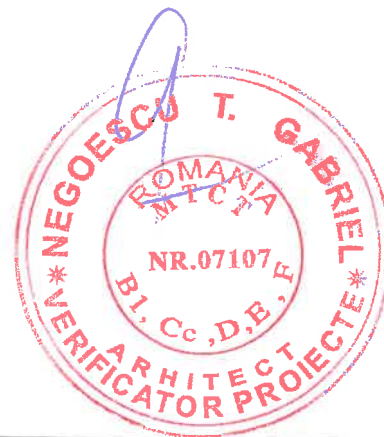
AMENAJARE PARCARE ZONA PARAUL GRAFT – DUPA ZIDURI

Strada Dupa Ziduri – Paraul Graft, municipiul Brasov, judetul Brasov

Proiect Nr: 19.06.01/2012

MEMORIU TEHNIC PENTRU ARHITECTURĂ

Faza PT+DE



Capitolul I - DATE GENERALE**I.01 - Obiectul proiectului**

- | | |
|--|--|
| - beneficiar (investitor) | Primaria Brasov |
| - amplasament (adresa completa) | Strada Dupa Ziduri – paraul Graft, mun. Brasov, jud. Brasov |
| - proiectant general (de specialitate) | S.C. KXL S.R.L.; |
| - număr proiect (contract) | 19.06.01 / 2012; |
| - faza de proiectare | PT+DE |

I.02 - Caracteristicile amplasamentului

- încadrare în localitate și zonă;

Strada Dupa ziduri – Paraul Graft

Situl este localizat în intravilanul Municipiului Brașov, zonă Pârâul Graft – După Ziduri, Jud. Brașov. Parcela constituie proprietatea Municipiului Brașov și este în prezent parțial liber de construcții / cu construcții punctuale aferente zonei de parc și construcții edilitare - parțial dezafectate, fiind situat într-o zonă de interes a Municipiului Brașov, în apropierea arterelor B-dul Eroilor, Str. După Ziduri, Str. Lungă, Șirul Livezii, Calea Poienii și obiectivelor Parcul Livada Poștei, Biblioteca Centrală George Barițiu, Colegiul National Aprly Lajor, Casa Armatei și Parcul Central – Nicolae Titulescu.

Terenul are o suprafață totală de **12.200,00 mp** din care **7.887,20 mp** - suprafața propusă de către proiectanți pentru realizare parcare și **4.312,80 mp** - suprafața propusa de către proiectanți pentru realizare tunel; făcând parte din terenurile puse la dispoziție de către Municipiul Brașov, în calitate de proprietar, având suprafața de 64.255,00 mp și 42.314,00 mp (însușind 106.569,00 mp) cf. C.U. nr. 1273 din 14.05.2012.

Vecinatati:

- la N Parcul Livada Postei
- la S Zona Parcul Graft – Dupa Ziduri
- la E Str. Dupa Ziduri și Biblioteca Judeteana „George Barițiu”
- la V Zona Parcul Graft – Dupa Ziduri / Calea Poienii

Conform **P.U.G. Municipiu Brașov**, terenurile puse la dispoziție de către Municipiul Brașov, în calitate de proprietar, având suprafața de 64.255,00 mp și 42.314,00 mp (însușind 106.569,00 mp), sunt încadrate în următoarele U.T.R.-uri, cf. C.U. 1273/14.05.2012:

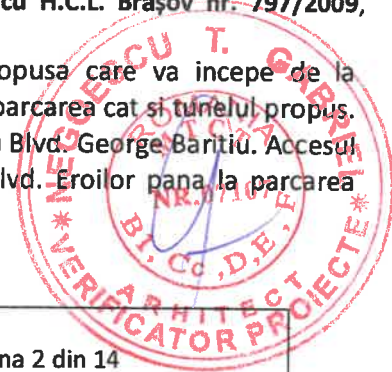
- **V1a** – reprezentând zona spațiilor verzi publice, parcuri, grădini, scuaruri;
- **CP** – zonă centrală protejată;
- **Lb** – zonă locuințe în aria protejată;

cf. C.U. 1273/14.05.2012

Conform **P.U.Z. „Zonă istorică Cetatea Brașovului”** aprobat cu H.C.L. Brașov nr. 797/2009, terenul este încadrat în U.T.R.-ul ZIR 3, cf. C.U. 1273/14.05.2012.

Accesul pietonal și accesul auto se vor realiza prin strada propusa care va începe de la intersecția strazii Dupa Ziduri cu Blvd. Eroilor, strada care va deservi atât parcare cât și tunelul propus. Iesirea din tunel se va face în apropierea intersecției strazii Dupa Ziduri cu Blvd. George Barițiu. Accesul pietonal se va face exclusiv de la intersecția strazilor Dupa Ziduri cu Blvd. Eroilor până la parcare propusa.

Pe teren există construcții subterane.



conf. STAS 6472/2-83-Zona climatică IV

	Iarna		Vara	
	t _{ext/int} (°C)	(%)	t _{ext/int} (°C)	(%)
Exterior	-21°C	90%	26 °C	40%

Din punct de vedere al amplasamentului construcția se afla în:

- Zona C "Vânt" Presiunea de referință a vântului este q_{ref}= 0.4 KPa
Viteza vântului mediată 31m/s, conform NP-082/04
- Zona C "Zăpadă" Valoarea caracteristica a încărcării din zăpadă pe sol s_{0,k}=2.00kN/mp
- Zona D "Seism" Clasa de importanta III
a_g = 0.2g, T_c= 0.7 s

- particularități geotehnice ale terenului (conform studiului geotehnic anexat la proiect);

- dacă există rețele edilitare care traversează terenul, restricții impuse de acestea, distante de protecție; Terenul este traversat de o conducta subterana transportoare de gaz. Constructia noua se va amplasa fata de respectiva conducta cu respectarea distanțelor impuse prin NTPEE – 2009.

- modul de asigurare a utilităților

Clădirea se va racorda la rețelele publice existente în zona (apa, canalizare, energie electrica, telefonie)

I.03 - Caracteristicile construcției propuse

- funcțiunea: **parcare subterana**

- regim de înălțime: 4S

H_{la cornișă} = cladire subterana

Volum subteran: **28.000 mc**

Volum suprateran **0 mc**

Volum total: 28.000 mc

Cladirea nou – propusa va fi ingropata, acoperita cu pamant natural si cu fatada principala partial vizibila pentru a reduce agresivitatea asupra cadrului natural existent si o integrare cat mai mare cu mediul inconjurator.

BILANȚ SUPRAFEȚE	propus	
	mp	%
S teren	7887.20	100.00%
S construita la sol / S amprenta primul nivel	2524.25	32%
S platforme auto și pietonale	0	0%

Amenajare parcare zona Paraul Graft – Dupa Ziduri
Strada Dupa Ziduri, mun. Brasov, jud. Brasov
Memoriu tehnic de arhitectura

Pagina 3 din 14



S spații verzi pe sol	5362.95	68%
S spații verzi pe placa min. 60cm grosime	2425.25	32%
S construită desfășurată	10069.35	
POT		-
CUT		-

Se asigură un total de 347 de locuri de parcare, toate aflate în subteran.

Construcția proiectată se încadrează la **CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ** (conform HGR nr. 766/1997) și la **CLASA "III" DE IMPORTANȚA** (conform Normativului P100-1/06).

I.04 - Elemente de trasare cu precizarea retragerilor față de aliniament (limita de proprietate dinspre strada) și celelalte limitele de proprietate, precizarea cotei 0.00 în cote RMN sau în raport cu elemente fixe din teren.

Axele și cota +0.00=581.0 vor fi trasate de inginerul topometrist, cu ajutorul teodolitului sau stației cu punctare laser, ținând seama de specificațiile date în planul de trasare. Operațiunea se va finaliza cu un proces verbal de trasare.

Capitolul II - DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Subsol 1 – (cota ± 0.00m - + 3.00m)

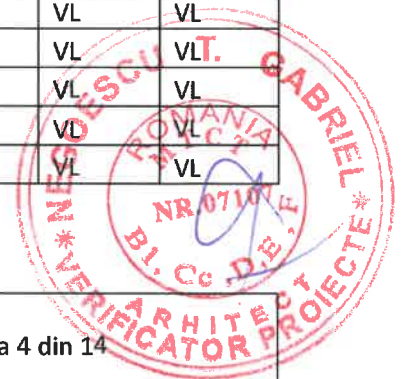
A construită = 2524.25 mp

H liber etaj = 2.80m(plafon); 2.40m (grinda); min. 2.15

Funcțiune = parcaj, nod circulație, spații tehnice

Nr.locuri parcare = 80

COD_CAM	NUME_CAM	SUP	PERI	PARD	PER	TAV
N1.01	ACCES PARCARE	186.99	61.45	BE	VL	VL
N1.02	PARCARE	1724.00	299.20	BE	VL	VL
N1.03	RAMPA URCARE	146.16	86.08	BE	VL	VL
N1.04	SAS ACCES SP. TEHNICE	6.69	10.35	BE	VL	VL
N1.05	DISPECERAT S.I. + G.S. + TAXARE	10.66	13.40	BE	VL	VL
N1.06	CORIDOR	35.10	32.85	BE	VL	VL
N1.07	POST DE TRANSFORMARE	30.14	22.90	SA	VL	VL
N1.08	ELECTROGENERATOR	24.60	22.90	SA	VL	VL
N1.09	TABLOU ELECTRIC GENERAL	31.74	23.00	SA	VL	VL
N1.11	SAS SCARA-LIFT 01	11.80	11.80	VEP	VL	VL
N1.12	SCARA 01	23.72	22.94	VEP	VL	VL
N1.13	SAS SCARA-LIFT 02	16.74	23.85	VEP	VL	VL
N1.14	SCARA 02	23.73	22.95	VEP	VL	VL
N1.15	GRUP SANITAR PUBLIC	13.44	15.40	VEP	VL	VL
N1.16	CAMERA POMPE DE INCENDIU	31.74	23.00	SA	VL	VL



Subsol 2 – (cota + 3.00m - + 6.00m)

A construită = 2524.25 mp

H liber etaj = 2.80m(plafon); 2.40m (grinda); min. 2.15

Functiune = parcaj, nod circulație.

Nr. locuri parcare = 96

COD_CAM	NUME_CAM	SUP	PERI	PARD	PER	TAV
N2.01	PARCARE	2109	385.75	BE	VL	VL
N2.02	RAMPA URCARE	162.09	90.49	BE	VL	VL
N2.03	SAS SCARA-LIFT 01	16.74	23.85	VEP	VL	VL
N2.04	SCARA 01	23.73	22.95	VEP	VL	VL
N2.05	CAMERA TAXARE	13.38	15.35	VEP	VL	VL
N2.06	SAS SCARA-LIFT 02	16.48	23.8	VEP	VL	VL
N2.07	SCARA 02	23.67	22.95	VEP	VL	VL
N2.08	GRUP SANITAR PUBLIC	13.44	15.4	VEP	VL	VL

Subsol 3 – (cota + 6.00m - + 9.00m)

A construită = 2524.25 mp

H liber etaj = 2.80m(plafon); 2.40m (grinda); min. 2.15

Functiune = parcaj, nod de circulație

Nr. Locuri parcare = 96

COD_CAM	NUME_CAM	SUP	PERI	PARD	PER	TAV
N3.01	PARCARE	2108.00	385.70	BE	VL	VL
N3.02	RAMPA URCARE	162.28	90.51	BE	VL	VL
N3.03	SAS SCARA-LIFT 01	16.74	23.85	VEP	VL	VL
N3.04	SCARA 01	23.67	22.95	VEP	VL	VL
N3.05	CAMERA TAXARE	13.44	15.40	VEP	VL	VL
N3.06	SAS SCARA-LIFT 02	16.99	23.90	VEP	VL	VL
N3.07	SCARA 02	23.67	22.95	VEP	VL	VL
N3.08	GRUP SANITAR PUBLIC	13.44	15.40	VEP	VL	VL

Subsol 4 – (cota + 9.00m - +12.00m)

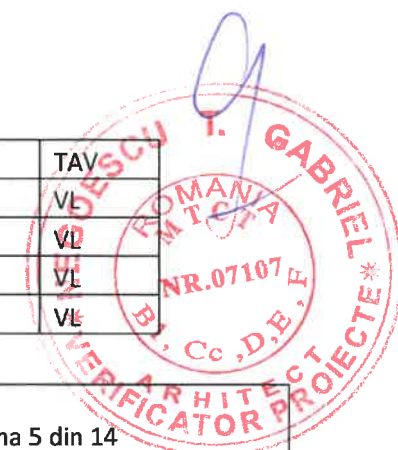
A construită = 2496.60 mp

H liber etaj = 2.80m(plafon); 2.40m (grinda); min. 2.15

Functiune = parcaj, nod de circulație

Nr. Locuri parcare = 75

COD_CAM	NUME_CAM	SUP	PERI	PARD	PER	TAV
N4.01	PARCARE	2104	385.5	BE	VL	VL
N4.02	RAMPA URCARE	163.46	94.74	BE	VL	VL
N4.03	SAS SCARA-LIFT 01	16.74	23.85	VEP	VL	VL
N4.04	SCARA 01	23.67	22.95	VEP	VL	VL



N4.05	CAMERA TAXARE	13.44	15.4	VEP	VL	VL
N4.06	SAS SCARA-LIFT 02	17	23.9	VEP	VL	VL
N4.07	SCARA 02	23.67	22.95	VEP	VL	VL
N4.08	GRUP SANITAR PUBLIC	13.44	15.4	VEP	VL	VL
N4.09	PARCARE	189.92	60.5	BE	VL	VL
N4.10	SAS SCARA-LIFT 01	23.09	28.5	VEP	VL	VL
N4.11	SCARA 11	17.58	18.35	VEP	VL	VL
N4.12	CAMERA ANEXA TERASA	13.32	15.35	VEP	VL	VL
N4.13	SCARA 02 - ACCES TERASA	13.18	15.35	VEP	VL	VL
N4.13	SCARA 02 - ACCES TERASA	7.09	10.85	VEP	VL	VL

Capitolul III - SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

III.01 - Sistemul constructiv

Structura de rezistenta este reprezentata de un sistem cu pereti, cu pereti perimetrali de beton armat de grosime 30 cm si pereti interiori de grosime 25 cm. Grinzile au dimensiuni in sectiune de 25(30)x60 cm.

Structura este organizata in zone orizontale (decalate – asemanatoare podestelor: ± 0.00 , +1.50, +3.00, +4.50, +6.00, +7.50, +9.00, +10.50, +12.00, +13.50, +15.00,) si in zone inclinate – rampele de beton armat, prin care se face accesul intre zonele orizontale cu diferenta de inaltime de 1.50 m (rampa +1.50...+3.00, rampa +3.00...+4.50, rampa +4.50...+6.00, rampa +6.00...+7.50, rampa +7.50...+9.00, rampa +9.00...+10.50, rampa +10.50...+12.00, rampa +12.00...+13.50, rampa +13.50...+15.00). Atat pe rampele cu panta 3%, cat si pe zonele orizontale (situate la extremitati – pe directia longitudinala) se parcheaza autoturisme.

Complementar rampelor cu panta de 3%, constructia este inzebrata si cu o rampa circulara (localizata in exteriorul axei "L"), care face legatura intre zonele orizontale cu diferenta de inaltime de 3m: ± 0.00 si +3.00m, +3.00 si +6.00m, +6.00 si +9.00 m, +9.00 si +12.00 m si +12.00 si +15.00 m. Rampa circulara este marginita de pereti de b.a. circulari cu razele de 5.20 si 9.70 m.

Pentru preluarea impingerilor pamantului pe timpul executiei structurii (si dupa finalizarea acesteia) s-a optat pentru solutia de sprijinire cu piloti tangenti. Dupa realizarea sirurilor de piloti tangenti pe cele 3 laturi, se poate incepe realizarea excavatiei sprijinite – realizate in tronsoane nu mai late de 5 m. Intreaga impingere a pamantului este preluata de sprijinirile, care vor fi executate in prealabil.

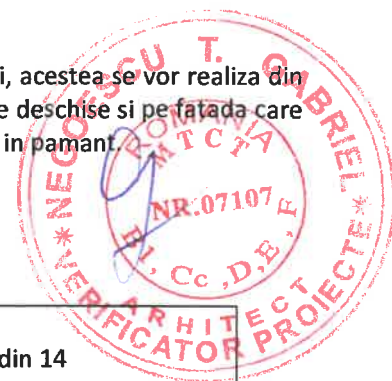
Pentru fundatiile structurii s-a optat pentru fundatii izolate: pentru stalpii din axele "2", "3", "6" si "7" – de dimensiuni in plan de 1.00 x 2.40 m (cu latura lunga dupa directia transversala) si fundatii continue sub peretii perimetrali sau alti stalpi decat cei amintiti mai sus (cu talpa de 40, 60 sau 80 cm).

De asemenea, pentru fundatia unui rezervor de la primul nivel, inglobat in structura, sub rampa ce face legatura intre +1.50 m si +3.00m, s-a optat pentru fundatii tip grinzi continue de b.a. legate cu placa de b.a.. Pentru celelalte placi pardoseala (de la cotele ± 0.00 m, +1.50 m si intermediar – la rampa dintre ± 0.00 m si +1.50 m) s-a ales folosirea placilor rostuite fata de fundatiile continue ori izolate, cu un rost de 2 cm – completat dupa intarire cu mastic bituminos.

III.02 - Închiderile exterioare

Cladirea va fi parțial deschisa. Acolo unde se fac inchideri exterioare, pe laturile lungi, acestea se vor realiza din zidărie de cărămidă. Se vor executa parapeti din zidărie de 75 cm inaltime pe fatadele deschise si pe fatada care se deschide in curtea de ventilatie. Restul fatadelor vor fi din beton si vor fi ingropate in pamant.

III.03 - Comparimentările interioare și finisajele interioare



Pereți

Peretii de compartimentare vor fi din zidarie de cărămidă cu goluri cu grosimi de 20 cm, 25 cm și 30 cm.

Pardoseli

Pentru parcare – beton elicopterizat, lasat aparent

Pentru spațiile tehnice – beton finisat cu ciment sclivisit

Pentru nodurile de circulație pietoni – vopsea epoxidică

Plafoane

Intradosurile placilor și a grinzilor și fetele laterale ale grinzilor vor fi lasate aparent.

III.04 - Finisajele exterioare

Parapeții împreună cu grosimile placilor vor fi lasate aparente, debavurate și segregările umplute cu ciment.

III.05 - Acoperișul și învelitoarea - de tip terasă, Conform NP 040 – 2002.

Acoperișul va fi în terase circulabile și necirculabile (conform planurilor de arhitectură).

Terasele tip acoperiș verde intensiv vor avea următoarea alcătuire:

- pământ grosime variabilă, min. 30 cm – max. 150 cm (pământ vegetal grosime 30 cm)
- geotextil
- strat drenaj pietriș râu cca. 15 cm
- geotextil
- protecție hidroizolație membrană profilată HDPE (tip Tefond)
- hidroizolație membrana bituminoasă termosudabilă armată cu fibra de sticlă (două straturi)
- amorsa bituminoasă
- beton de pantă de min. 4 cm grosime
- strat de separație polietilenă PE
- șapă perlitică ușoară
- placa de B.A.

Apele meteorice sunt colectate prin drenuri și dirijate prin coloane.

III.06 - Alte soluții constructive specifice proiectului.

Se vor crea curți de ventilație cu înălțimi variabile (în funcție de configurarea topografică a terenului).

Capitolul IV - INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995)

IV.01-Cerința esențială REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE (după caz se va preciza subcerința corespunzătoare tipului de structură) - conform prevederilor din memoriu tehnic de structură.

IV.02-Cerința esențială SECURITATEA LA INCENDIU

Măsurile de protecție la foc sunt precizate în „Scenariul de securitate la incendiu”.



IV.03-Cerinta esențială IGIENA ,SANATATE SI MEDIU ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE.

1. Masuri pentru protectia fata de noxele din exterior.

Cladirea este deschisa si ventilata natural, nefiind necesara o protectie suplimentara fata de noxele din exterior. Gradul de ocupare permanenta a cladirii de personal este redus.

2. Masuri pentru asigurarea calitatii aerului functie de destinatia spatiilor, activitati si numar ocupanti .

Funcțiunea cladirii nu prevede prezenta constanta a unui numar mare de persoane in cladire. Personalul angajat il reprezinta operatorii caselor de taxare (maxim 4 persoane). Personalul va lucra intr-un spatiu inchis (cabina de taxare) ventilata artificial. Funcțiunea si configuratia cladirii nu face necesara echiparea suplimentara cu instalatii de purificare a aerului.

3. Controlul climatului radiativ- electromagnetic:

- natural, (relatia cu campul magnetic natural) sau artificial.
- radioactivitate.

Emisii de la echipamente electrice sau electronice.

Nu este cazul

4. Posibilitati de mentinere a igienei.

-echipare cu instalatii sanitare conform normativelor (numar unitati, puncte apa, obiecte sanitare de diferite feluri.

-posibilitati de curatire intretinere - in conditii normale

Finisajele clădirii permit curățarea și dezinfectarea spațiilor, nepunându-se în pericol sănătatea utilizatorilor

-in conditii speciale (spitale, laboratoare, murdarire intensa)

Nu este cazul

5. Mediul termic și umiditatea

- temperaturii aerului interior determinată în principal de:

Cladirea este ventilata natural, fara incalzire suplimentara.

- Elementele cu rol termoizolator (conformarea elementelor/alcătuirilor cu rol termoizolator) **Nu este cazul.**
- Elementele parasolare sau alte suprafete cere determină umbriri sau reflexii ale luminii naturale către interior. **Nu este cazul**
- Natura sau calitatea surselor de disconfort termic. **Nu este cazul**

- umiditatea aerului interior, determinată în principal de:

- natura sau calitatea surselor de vapori
- funcționarea instalației de ventilare-climatizare
- permeabilitatea la aer a elementelor care limitează spațiul

- Condensul sau umiditatea la suprafața sau în interiorul alcătuirilor constructive care limitează spațiul, determinate în principal de:

- Natura sau calitatea surselor de vapori sau apă
- Izolațiile hidrofuge sau straturile de rupere a capilarității
- Termoizolații
- Instalațiile care funcționează cu lichide
- Barierele de vapori sau straturile de difuzie
- Straturile de aer ventilat ale alcătuirilor complexe de pereți
- Permeabilitatea la aer a elementelor care limitează spațiul
- Instalația de încălzire-climatizare și ventilare



Elementele constitutive ale anvelopantei vor fi realizate conform normativelor specifice, respectându-se criteriile de alcătuire pentru evitarea apariției condensului și a umidității la suprafața elementelor constructive.

6. Iluminatul natural și artificial

- Natura activităților și poziția punctelor de lucru în raport cu sursele de lumină
Funcțiunea clădirii este de parcare. Aportul de lumina naturala este adus de deschiderea fatadei descoperite si a curtilor de ventilatie.
- Conformarea spațiilor
Nu sunt prezente spatii ce necesita atentie deosebita in ceea ce priveste aportul luminii naturale.
- Raport supraf. ferestre/pard., iluminat zenital
Raportul mediu pe nivel supraf. ferestre/pard este de 65%
Culoarea și strălucirea suprafețelor care limitează spațiul
- **La interior se vor folosi culori de vopsitorie apropiate de alb, cu finisare mată pentru a reduce efectul de orbire datorat reflexiei directe a luminii solare.**
- Numărul, natura, poziția și fiabilitatea corpurilor de iluminat funcționale
Se va asigura o iluminare artificială conformă cu normele în vigoare conform memoriului de specialitate de instalații electrice.
- Transparența și curățirea elementelor vitrate
Nu sunt prezente elemente vitrate.

7. Alimentarea cu apă și igiena apei vizează :

- Calitatea apei la sursă
- Calitatea apei la utilizator
- Instalațiile de pompare, transport, tratare, stocare și debitare
Conform memoriului de specialitate instalații sanitare

8. Igiena evacuării apelor uzate vizează :

- Calitatea și compoziția apei la sursă
- Procesele tehnologice care determină apa uzată
- Instalațiile de pompare și transport a apei uzate
- **Conform memoriului de specialitate instalații sanitare**

9. Igiena evacuării deșeurilor solide vizează :

- Calitatea și compoziția deșeurilor solide
- Procesele tehnologice care determină deșeurile solide
- Modul de stocare și transport a deșeurilor solide
- **Conform memoriului de specialitate instalații sanitare**

PROTECTIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)

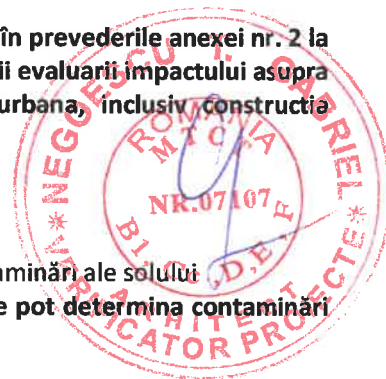
Proiectul de construcție al clădirii cu funcțiunea de Parcare se încadrează în prevederile anexei nr. 2 la HG 445/2009, „Lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului”, pct. 10, b), „Proiecte de infrastructura; proiecte de dezvoltare urbana, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcarilor auto” .

1. Influența construcției asupra mediului (natural și amenajat)

Protecția solului determinată de:

Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului

Activitățile desfășurate în clădire nu produc substanțe, reziduuri, noxe ce pot determina contaminări ale solului



Instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului

Nu este cazul

- Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului

Nu este cazul.

Protecția pânzei de apă freatică determinată de:

- Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice

Activitățile desfășurate în clădire nu produc substanțe, reziduuri, noxe ce pot determina contaminări ale pânzei freactice.

- Instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice

Nu este cazul.

- Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freactice

Protecția calității aerului exterior determinată de:

- Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina degajări de mirosuri, gaze de ardere, substanțe nocive viabile sau neviabile, radiații

Autovehiculele sunt emitatoare de noxe în atmosfera. Numarul acestora plus solutiile de aerisire nu pun în pericol calitatea aerului.

- Instalațiile de filtrare și epurare

Este prevăzută o stație de separare a hidrocarburilor pentru apele meteorice și accidentale preluate de la toate nivelurile de parcare.

- Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului

Nu este cazul.

2. Protecția florei, faunei și reliefului determinată de:

- Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor

Nu este cazul. Activitatea nu produce reziduuri, produse sau substanțe toxice.

3. Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți

Orientare clădirii și configurația fațadelor reduce efectele supărătoare a reflexiilor.

4. Protecția acustică determinată de:

- Natura activităților

Activitățile desfășurate în clădire nu produc poluare fonică

- Instalații și echipamente producătoare de zgomot

Nu este cazul.

- Elemente de izolare

Nu este cazul

IV.04 Cerința esențială SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA CIRCULAȚIA ORIZONTALĂ INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ

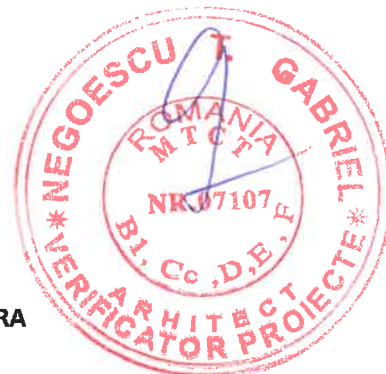
- Alunecare (pardoseli)

Toate finisajele de pardoseală vor fi executate cu materiale antiderapante. Se vor monta instalații de degivrare pe toată suprafața desfășurată a parcarii pentru combaterea fenomenului de îngheț.

- Impiedicare (denivelări mici și neanunțate)

Eventualele denivelări între finisaje diferite vor fi tratate cu praguri metalice specifice fiecărui caz în parte.

- Contactul cu proeminențe joase



Toate spațiile (inclusiv tocurile ușilor, intradosul scărilor etc.) vor avea o înălțime liberă de min. 2.10m.

- Contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație
Se vor respecta gabaritele minime impuse de cerința esențială de protecție la foc. Nu se vor monta elemente proeminente în pereți sau tocuri de ușă.
- Contactul cu suprafețe transparente (uși, ferestre și pereți din sticlă cu parapet având $h < 0,9m$ sau fără parapet
Se vor realiza parapeti de cca. 1 m înălțime pentru fatada deschisă. Parapetii interiori vor avea o înălțime de 20 de cm completați cu balustrade metalice până la înălțimea de 90 cm.
- Siguranța cu privire la deschiderea ușilor (loc pentru deschidere)
Toate ușile sunt configurate astfel încât să se poată deschide la 90° fără să întâlnească obstacole.
- Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente (gabariți, fluxuri funcționale)
Se vor respecta gabaritele de trecere funcționale specifice activității.
- Siguranța cu privire la coliziunea cu obiecte sau utilaje aflate în deplasare (la înălțime, la nivelul pardoselii, la nivelul inferior circulației)
Se vor respecta instrucțiunile de folosire ale tuturor utilajelor și echipamentelor. Aceste instrucțiuni vor face parte din cartea construcției și vor fi aduse la cunoștința persoanelor desemnate să folosească respectivele echipamente și utilaje.
- Separarea circulației pietonale de cea a vehiculelor
Fluxurile de circulație auto sunt complet separate.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA SCHIMBARILE DE NIVEL

- necesitatea, înălțimea și alcătuirea parapetelor
Se vor respecta prevederile NP 068 / 2002 referitoare la necesitatea, înălțimea și alcătuirea parapetelor.
- balcoane, ferestre, galerii
Se vor respecta prevederile NP 068 / 2002 referitoare la balcoane, ferestre, galerii.
- Denivelări
Se vor respecta prevederile NP 068 / 2002 referitoare la protecția zonelor denivelate.

SIGURANTA LA DEPLASAREA PE SCARI SI RAMPE

- Oboseala excesiva (dimensionare trepte, panta rampe, podeste odihna)
Se vor respecta prevederile NP063 / 2002 referitoare la alcătuirea și dimensionarea scărilor.
- Cădere (balustrade)
Se vor respecta prevederile NP 068 / 2002 referitoare alcătuirea și dimensionarea balustradelor și parapetelor
- Alunecare (materiale pentru suprafața de călcare)
Toate finisajele de pardoseală vor fi executate cu materiale antiderapante. Tipul plăcilor de gresie și piatră vor avea suprafața de călcare striată, fiamată etc.
- Impiedicare
Eventualele denivelări între finisaje diferite vor fi tratate cu praguri metalice specifice fiecărui caz în parte.
- Lovire ,coliziune



Subansamblele balustrăzilor și a celorlalte elemente constructive din zonele cu scări și rampe vor fi alcătuite astfel încât să minimizeze posibilitățile de accidentare.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

- Intreruperea alimentării cu energie electrică în caz de avarii
Toate spațiile vor fi prevăzute cu iluminat de siguranță, amplasat la nivelul pardoselii conform prevederilor memoriului tehnic de specialitate instalații electrice.
- Evitarea sau limitarea fenomenului de orbire (corpuri de iluminat sau ferestre)
Corpurile de iluminat vor fi prevăzute cu elemente de direcționare a luminii limitând pe cât posibil fenomenul de orbire.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCARI RULANTE

Se vor respecta întocmai instrucțiunile și indicațiile de folosire a respectivelor echipamente. Acestea vor fi afișate în locuri ușor de observat, în imediata vecinătate a respectivelor echipamente.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALATII

- Electrocutare
- Arsura, oparire, degerare
- Explozie
- Intoxicare
- Contaminare și otrăvire
- Contact cu elemente de instalații

Se vor respecta normele de protecția muncii atât pe perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de exploatare. Se vor respecta prevederile Legii 319 din 2006 și Hotărârii de Guvern nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA EFRACȚIE SI PATRUNDEREA ANIMALELOR DAUNATOARE SI INSECTELOR

- Impiedicarea forțării din afară
Porțile și ușile de acces vor fi procurate însoțite de certificate de conformitate, iar dacă se vor construi in situ se vor lua măsurile necesare pentru împiedicarea forțării acestora din afară.
- Grile și plase
Toate golurile tehnologice de pe anvelopa clădirii vor fi prevăzute cu plase și grile metalice pentru împiedicarea accesului animalelor dăunătoare și insectelor

ELIMINAREA BARIERELOR ARHITECTURALE PENTRU CIRCULATIA LIBERA A PERSOANELOR CU HANDICAP

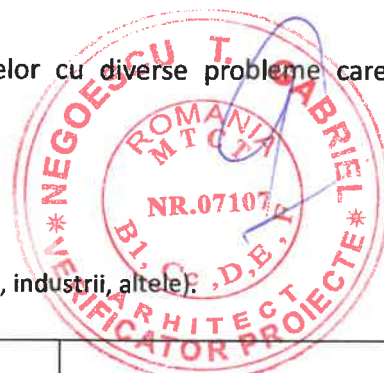
- Rampe, ascensoare, culoare de circulație, posibilitate de întoarcere, cotituri
- Mâini curente suplimentare
- Cabine sanitare speciale
- Modalități de informare și atenționare specifice persoanelor cu diverse probleme care țin de percepție

Se vor respecta prevederile NP 051/2000

IV.05 - Cerinta esențială PROTECȚIA LA ZGOMOT

1. INSCRIEREA IN CONDIȚIILE DE MEDIU.

- precizarea surselor și nivelului de zgomot exterior (circulație, industrii, altele).



Nu este cazul**2. MASURI DE PROIECTIE ACUSTICĂ FAȚĂ DE ZGOMOTUL DIN EXTERIORUL CLĂDIRII.**

- măsuri generale (orientarea spațiilor),
- ferestre/uși, spații tampon (sere),
- asigurarea schimbului de aer în condițiile izolării față de zgomotul din exterior.

3. MĂSURI DE PROTECȚIE ACUSTICĂ ÎN INTERIOR, ZGOMOTE AERIENE.

- măsuri generale (partiu, grupare, separare),
- precizarea nivelului de zgomot și a nivelului admisibil (în spațiile semnificative).
- Precizarea spațiilor propuse pentru insonorizare (indicare soluție),
- Determinarea indicilor de izolare la zgomot aerian și alegerea alcatuirii (planșee, pereti)
- precizarea ușilor cu caracteristici izolatoare îmbunătățite.

4. MASURI DE PROIECTIE ACUSTICĂ, ZGOMOT STRUCTURAL.

zgomot de impact

-determinarea indicilor de izolare,

-alegerea alcatuirii (planșeu + pardoseală, eventual și tavan suspendat)

Precizarea altor surse de zgomot structural:-indicare măsuri arhitecturale (separare),

-semnalarea măsurilor de izolare (proiecte de specialitate).

Protecția acustică a tuturor elementelor și a alcătuirilor constructive se va face luând în considerare prevederile Normativului C 125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice în clădiri.

5. PRECIZAREA SPAȚIILOR DE AUDIȚIE:

-volumul specific,

-forma în plan (evitare ecou, ecou de fluturare sau focalizari),

în continuare se pot realiza studii privind:

-forma în secțiune (înălțime, ecou de fluturare)

-eventual geometrie de detaliu (pereti reflectanți, panouri),

-proponere durată de reverberație,

-soluții de principiu tratamente acustice.

Nu este cazul**IV.06 - Cerința esențială - ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICA****Nu este cazul.****Capitolul V - MASURILE DE PROTECȚIE CIVILA**

Conform prevederilor HG 37 / 2006, art. 1, nu este necesară realizarea unui adăpost de apărare civilă, ținând seama de funcțiunea clădirii propuse.

*

* * *

În conformitate cu Legea 10/1995 (republicată), privind calitatea lucrărilor în construcții, HGR 925/1995, privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor și a art. 2 din Ordinul MLPTL nr. 777/2003 (cu modificările ulterioare), proiectul va fi supus verificării tehnice pentru cerința A1, Af (partea de structura), cerințele B, C, D, E. (partea de arhitectura) și It, Ie, Is, Ig (partea de instalații)

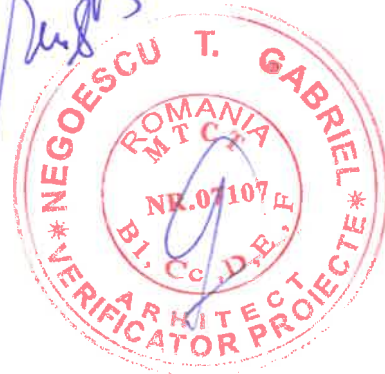


Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizatia de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicata), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Întocmit
Arh. Mihai Popa Dragomir



Sef de proiect
Arh. Roxana Nistor



DENUMIRE PROIECT: AMENAJARE PARCARE ZONA PARaul GRAFT – DUPA ZIDURI
LOCATIE: Strada Dupa Ziduri – Paraul Graft, municipiul Brasov, judetul Brasov
BENEFICIAR: Primaria Brasov
PROIECTANT GENERAL: S.C. KXL S.R.L.
FAZA: P.T. - D.E.

NOIEMBRIE 2013

CAIET DE SARCINI

BORDEROU

- ZIDARII
- COMPARTIMENTARI DIN GIPS CARTON
- TENCUIELI SI STUCATURI
- ZUGRAVELI, VOPSITORII
- PLACAJE FAIANTA, GRESIE
- SISTEM DE IZOLARE TERMICA
- TAMPLARIE METALICA INTERIOARA SI EXTERIOARA
- GEAMURI
- SAPE PARDOSELI
- CONFECTII METALICE
- TINICHIGERIE
- IZOLATII HIDROFUGE
- HIDRO SI TERMOIZOLATII
- TROTUARE

(1) 0000 ZIDARII

(1) 1000 GENERALITATI

(1) 1110 Obiectul specificatiei

(1) 1111 In acest capitol se includ specificatiile pentru zidării din cărămizi si blocuri ceramice, zidării din blocuri mici din agregate usoare, blocuri mici si placi BCA.

(1) 1112 Specificatiile pentru mortare si accesorii pentru zidarii sunt cuprinse la capitolele

(1) 2000, respectiv (1) 3000.

(1) 1120 Concepte de bază

- Peretii neportanti interiori si exteriori trebuie sa 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.

- Peretii portanti și neportanti trebuie să asigure protecția termică, fonică și acustică spațiilor pe care le închid.

(1) 1121 Domeniile de utilizare a peretilor din zidarie.

Dacă nu se precizează altfel, contractorul va executa zidăriile în conformitate cu normativele și STAS-urile în vigoare.

În tabelul de mai jos se prezintă o schemă simplificată cu domeniile de utilizare a materialelor de bază pentru zidării.

A	Caramizi și blocuri ceramice	<ul style="list-style-type: none"> - Zidarie simplă, armată sau complexă pentru pereti portanti sau nepoluanti la pereti de închidere sau compartimentare - Zidarie mixtă la ziduri de subsoluri 	Grosimea minimă a zidurilor de caramida sau de blocuri rezultă din tabelul din ANEXE	Zidăria din caramida și blocuri ceramice este incombustibilă și are rezistență la foc diferențiată în funcție de grosimea ei. La peretii antifoc nu se vor folosi blocuri cu goluri orizontale.	Indicele de zgomot aerian trebuie să corespundă cu STAS 6150-68	Se alcatuiește și se dimensionează în conformitate cu normativele P 100-78 și P 2-75 (cu modificările ulterioare). La peretii portanti nu se vor folosi caramizi blocuri cu goluri orizontale
B	Zidarie din blocuri mici de beton cu agregate usoare (inclusiv lianți, cu LZA și blocheti produși cu cenusa de temoaceatră)	<ul style="list-style-type: none"> - Pereti exteriori sau interiori portanti sau nepoluanti cu structură omogenă sau cu structură mixtă în combinație cu alte materiale 	Idem ca mai sus -Umiditate relativă interioară max. 60-85% în funcție de materialul de alcatuire a blocurilor	Idem ca mai sus	Indicele de zgomot aerian se stabilește în conformitate cu Normativul C 14-78	Idem ca mai sus cu completările din C 14-78
C	Blocuri mici și plăci din BCA	<ul style="list-style-type: none"> - Pereti neportanti (de umplutura) de închidere sau compartimentare - Pereti portanti rezistenți - Pereti în trei straturi 	Izolarea termică se alcatuiește în conformitate cu Instrucțiunile tehnice P104-78 - Umiditate relativă interioară max.60% fără măsuri de protecție. Măsuri de protecție conform Normativului P104-78	7 ore la grosime 20 cm	Indicele de zgomot aerian se stabilește în conformitate cu P104-78	Se alcatuiește și se dimensionează în conformitate cu anexa 5 la Instrucțiunile tehnice P 104-78
D	Blocuri și plăci din ipsos	<ul style="list-style-type: none"> - Pereti simpli interiori (sau un singur strat) - Pereti dubli interiori (cu izolație fonică la mijloc) 	- Umiditate relativă interioară max.60% fără măsuri de protecție. Măsuri de protecție conform Normativului	2,5 ore la grosime 7 cm	Indicele de zgomot aerian se stabilește în conformitate cu C 198-	Până la gradul 6 fără măsuri speciale de protecție antisismică

			C198-79		79	
E	Caramizi si piese presate din sticla	Pereti exteriori si interiori neportanti la case de scari, ancadramente de usi, supralumini la coridoare, peret despartitori, etc.	Umiditate relativa interioara max 35%	1,35 ore	.	

(1) 1130 Standarde si normative de referintă

P2-85 Normativ privind alcătuirea si calculul structurilor din zidărie.

C 17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidărie si tencuială.

C 126-75 Normativ pentru alcătuirea si executarea zidărilor din caramizi si blocuri ceramice.

C 14-82 Normativ pentru folosirea blocurilor mici din beton cu agregate usoare la lucrările de zidărie.

P 104-83 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea peretilor, planseelor si acoperisurilor din elemente BCA.

C 190-79 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executia peretilor despartitori din placi de fosfogips si ipsos cu zgura expandată.

P68-74 Normativ privind gradul de protectie termica a clădirilor.

C 125-81 Instructiuni tehnice de proiectare si executie privind protectia fonica a clădirilor.

C 139-79 Instructiuni tehnice pentru executarea zidărilor din piatra bruta.

C 16-79 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor si instalatiilor aferente.

C 56-86 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

C 198-79 Instructiuni tehnice privind tehnologia de fabricatie si montaj a plăcilor si fâsiilor de pereti din ipsos si alte materiale locale.

P 100-91 Normativ de proiectare antiseismica a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice.

C 140-79 Normativ pentru executarea lucrărilor de beton si beton armat.

C 19-79 Instructiuni tehnice pentru folosirea cimenturilor în constructii.

N.P.22-77 Norme provizorii privind stabilirea gradului de rezistenta la foc, categoriei si clasei de pericol de incendiu a constructiilor, instalatiilor si depozitelor.

N.P.23-77 Norme provizorii privind protectia contra incendiilor la proiectarea si realizarea elementelor de constructie.

STAS-6233/76 Cimenturi, adaosuri minerali si aditive clasificare si tehnologie.

STAS-902 1/78 Var hidratat în pulbere pentru constructii.

STAS-39 10/1-76 Var pentru constructii.

STAS-5445/1-75 Ipsos pentru constructii.

STAS-790/73 Apa pentru mortare si betoane.

STAS-8036/72 Beton celular autoclavizat. Gaz metan, conditii tehnice generale de calitate.

STAS-1030/70 Mortare obisnuite pentru zidărie si tencuiei. Clasificare si conditii tehnice.

STAS- 10833/76 Beton celular autoclavizat. Elemente nearmate.

STAS-6029/74 Blocuri mici din beton cu agregate usoare.

STAS-1480/63 Placi si fâsii din ipsos pentru pereti despartitori.

STAS-3281/75 Produse ceramice. Clasificare.

STAS-2945/73 Cărămizi de constructie din argilă arsă.

STAS-8560/74 Caramizi de constructie din argila arsă.

Cărămizi si blocuri cu goluri orizontale.

STAS-457/80 Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale. Conditii tehnice de calitate. Formate si dimensiuni.

STAS-10501/1.2/76 Corpuri ceramice pentru pereti si clădiri. Conditii tehnice de calitate, forme si dimensiuni.

STAS-1836/73 Produse termoizolatoare din diatomit.

STAS-10690/76 Cărămizi presate din sticlă cu goluri.

STAS-2863/1.2-76 Piese presate din sticlă pentru constructii. Constructii tehnice generale de calitate. Forme si dimensiuni.

STAS-8600/70 Tolerante în constructii, sistem de tolerante dimensionale.
 STAS-10104/75 Constructii de zidarie. Principii si metode pentru calculul sectiunilor.
 STAS-10109/0/75 Constructii civile, industriale si agricole. Lucrari de zidarie.

(1) 1140 Detalii

(1) 1141 Contractorul va executa schite si detalii curente, în care se vor prezenta modalitatile de executie, coordonarea modulara, goluri pentru usi si ferestre, buiandrugii, teseri etc.

(1) 1142 Pentru peretii armati se vor prezenta detalii curente pentru colturi si îmbinări.

(1) 1143 Schitele, detaliile, planurile de detaliu elaborate de contractor se vor prezenta inginerului înainte de începerea executiei, spre aprobare.

(1) 1144 De asemenea se vor prezenta scheme de manipulare, depozitare, transport etc pentru toate materialele utilizate, astfel încât Ingerul să fie convins de corectitudinea executiei acestor operatiuni.

(1) 1150 Mostre si testări

(1) 1151 Contractorul va prezenta Ingerului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate la zidării.

(1) 1152 Certificate

Contractorul va furniza Ingerului:

a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de mortar (1) 2131.

b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.

c) Certificate de calitate pentru adausuri si materiale folosite (ciment, nisip, armături, cărămizi, blocuri etc.).

(1) 1153 Costul testelor

Toate costurile aferente testării si asigurarii rapoartelor sau certificatelor aferente, indiferent dacă sunt cerute prin specificatii sau de către Inger se vor suporta de Contractor, adică se vor include în preturile unitare pentru lucrările de zidărie.

(1) 1154 Panouri mortar

Inaintea începerii lucrarii, contractorul va executa un fragment de perete-mostra, utilizând materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate.

Peretii mostră se execută acolo unde se cer de catre inginer. Pe durata executiei lucrarii peretii mostra nu se vor distruge sau deteriora.

(1) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(1) 1210 Materiale si produse principale

(1) 1211 In cadrul acestor specificatii sunt luate în considerare materialele si produsele principale la executia zidărilor curente.

(1) 1211 Materialele si produsele se pot clasifica în functie de rolul lor astfel:

a) Materiale de baza -- caramizi, blocuri, placi

b) Materiale auxiliare - mortare, armaturi

c) Accesorii - piese de prindere, ancore, etc.

Materiale principale

Simbol	Tipuri de pereli	Materiale	Caracteristici	Norma tehnica
A	Pereti din zidarie, caramida si blocuri ceramice	Caramizi pline presate pe cale umeda, marca 50, 100	240 x 115 x 63 mm	STAS 457/1980

		-Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale,marca 50,100	240 x 115 x88 (138) mm 290 x 140 x 88 (138) mm 290 x 240 x 138 (138) mm 365 x 180 x 138 mm	STAS 5185/I-86 STAS 5185/II-86
		-Caramizi si blocuri ceramice cu goluri orizontale	290 x 240 x 188 mm 290 x 290 x 138 mm	STAS 8560/1980
B	Pereti din blocuri mici cu goluri din beton cu agregate usoare si grele	-Blocuri mici cu goluri din beton cu agregate usoare si grele	290 x 240 x 188 mm	STAS 6029/1980 B.S. 2088/1968 B.S. 1364/1968
C	Pereti din blocuri sau placi BCA	Blocuri pentru zidarie din beton celular autoclavizat GBN -50, GBN – 35	(15) 20 x 30 x 60 cm 20 x 24 x 60 cm	STAS 10833/1980
		GBC – 50	49 x 24 x 20 cm	
		Placi pentru zidarie din beton celular autoclavizat	7,5 x 24 x 60 cm 10 x 24 x 60 cm 12,5 x 24 x 60 cm 15 x 24 x 60 cm	
D	Pereti din blocuri, placi sau panouri din ipsos si alte materiale	Blocuri si placi de ipsos	500 x 200 x 125(250) 666 x 500 x 70	N.T.R. 1293/1980
		Placi din ipsos cu miez din materiale usoare termo si fonoizolante	666 x 500 x 70	C 190/1973, C 198/1979
		Panouri si placi din gips-carton	Diverse	Import

(1) 1212 Calitatile materialelor folosite la prepararea mortarelor pentru zidarie trebuie sa corespunda normelor urmatoare:

- | | |
|--|--------------|
| - Var hidratat în pulbere pentru constructii | STAS 9201/80 |
| - Var pasta | STAS 146/70 |
| - Argilă pentru mortare pe baza de ciment | STAS 4686/71 |
| - Ipsos pentru constructii | STAS 545/71 |
| - Cimenturi | STAS 1500/77 |
| - Aracet pentru mortare | STAS 388/80 |
| - Agregate, nisip natural de carieră | STAS 1667/76 |

- Apa	STAS 970/73
- Adeziv plastifiant Disan	STAS 7514/70
- Acceleratori pentru întarire	STAS 2703-80
- Intârziatori de priza	C17-1978
- Aditiv impermeabilizator	STAS 8573-78

AUXILIARE (MORTARE)

TIPURI PRINCIPALE	COMPOZITIE (la 1 m ³)				
	Ciment kg	Var m ³	Nisip kg	Apa m ³	Aracet kg
Mortare pentru zidarii caramizi pline sau din blocuri de beton cu agregate usoare (var pasta sau var hidratat) :					
- M-10Z (var-ciment)	F/25-117 M/31-112	0,100	1660	0,310	
- M – 25Z (ciment-var)	F/25-165 M/31-157	0,100	1660	0,305	
- M – 50 Z (ciment-var)	F/25-165 M/30-157	0,090	1600	0,305	
- M-100 Z (ciment-var)	M/30-275	0,060	1600	0,310	
- M-100 Z (ciment)	M/30-323	-	1600	0,310	

Mortarele pentru zidarii pot fi preparate si cu cenusa de termocentrală, conform completărilor la Instructiunile tehnice C 17-78 publicate în Buletinul Constructiilor nr.6/1980.

(1) 1214 Pentru specificatii cu privire la mortare pentru zidarii, se va consulta capitolul (1) (2000)

(1) 1215 Căramizile, blocurile si alte materiale pentru zidărie vor fi solide, nu vor prezenta fisuri, sparturi si alte defecte care ar putea afecta aspectul si rezistenta zidariei.

-Acestea vor fi curate si nu vor fi admise atunci când sunt murdare sau unse.

(1)1216 Materialele de zidarie (1211) care prezinta sparturi, deformari, fisuri sau abateri de la dimensiunile si tolerantele admise, vor fi sortate si respinse cu aprobarea Consultantului.

(1) 1220 Livrare, depozitare, manipulare

(1) 1221 Se vor asigura pentru toate tipurile de materiale pentru zidării cantitatile necesare conform programului de

TIPURI PRINCIPALE	COMPOZITIE (la 1 m ³)				
	Ciment kg	Var m ³	Nisip kg	Apa m ³	Aracet kg
Mortare pentru zidarii de BCA (parti)	1	0,7	7		
- pentru rosturi obisnuite	1	1	10		
- mortar adeziv	-	3	1	1	1
- mortar pentru placi	1	0,4	5		
Mortar pentru zidarie din caramizi de sticla (parti)	1	0,25	3		
Pasta pentru zidaria placilor de ipsos		Intârziator priza (g)		Apa (l)	Ipsos (kg)
		2		0,7	1

lucru.

- (1) 1222 Materialele pentru zidarii se vor aproviziona pentru fiecare sort de la unul si acelasi producator pentru întreaga cantitate necesara.
- (1) 1223 Materialele pentru zidarii se vor aproviziona containerizat si se recomandă manipularea lor mecanizată pe tot traseul de transportat pâna la punctul de lucru.
- (1) 1224 Manipularile se vor face îngrijit, cu atentie pentru a se evita degradarile (ciobiri, spargeri, fisurari etc).
- (1) 1225 Materialele pentru zidarii se vor depozita ordonat, în stive, grămezi, lăzi, containere, în locuri ferite si protejate.
- (1) 1226 Se vor acoperi imediat dupa livrare la santier astfel ca să se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvată de uscare si temperatura la punerea în opera.
- (1) 1227 Materialele pentru zidărie se vor pastra în stare uscata, ferite de actiunea ploii, zapezii, soarelui.

CAIET DE SARCINI

(1) 1300 EXECUTIA ZIDARIEI

(1) 1310 Abateri permise

(1) 1311 Tolerantele de executie:

Suprafetele peretilor, colturile interioare si exterioare se vor executa cu firul cu plumb, furtunul de nivel, nivela în montura de lemn, (boboboc), coltarul de lemn sau metal la 90° echere mari de lemn cu o latura de 70 cm, dreptare 1-4/4 x 15 sau 5 x 15, sablare sau orice alte scule si dispozitive de lucru care asigura calitate corespunzatoare zidariei.

(1) 1312 La executia zidariilor se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

1. La dimensiunile zidurilor:

- latimea de pâna la 10 cm : +/- 4mm;
- latimea de 15 cm: +4 sau - 6mm;
- latimea de 20 cm: + 5 sau - 7mm;
- latimea de 25 cm: + 6 sau - 8mm;
- latimea de 30 cm sau mai mare: + 10 sau 10 mm;

2. La dimensiunile golurilor:

- egal mai mic de 1 m: +/- 10 mm; - egal mai mare de 1 m: - 15 mm, - 10mm;

3. La dimensiunile în plan ale încaperilor:

- latura mai mica de 3 m: +/- 15 mm;

- latura mai mare de 3 m: +/- 20 mm;

4. La dimensiunea rosturilor:

- verticale: + 3, - 2 mm;
- orizontale: +3, - 2 mm;

5. La planeitatea suprafetelor:

- 8 mm la 2,5 m în orice directie;

6. La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 15 m pe toata lungimea;

7. La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:

- 6 mm la metru sau 10 mm pe etaj;

8. Abateri față de orizontala asizelor:

- 3 mm la metru sau 15 mm pe toată lungimea peretelui.

(1) 1320 Operatiuni pregatitoare

(1) 1321 Inspectare:

Se vor inspecta zonele si conditiile în care urmeaza sa se execute zidariile.

Nu se vor începe lucrarile înainte de întrunirea conditiilor satisfacătoare.

(1) 1322 Inainte de închiderea cu zidărie a unui spatiu, se vor îndepărta resturile si se va curata zona ce urmeaza a fi închisa.

(1) 1323 Inainte de începerea executiei, se vor pregăti:

- degajarea frontului de lucru;
- pregătirea zonelor de amplasare a schelelor;
- asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
- asigurarea spatiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru a materialelor de zidărie si a mortarului;
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;

- montarea schelelor, balustradelor de protectie;
- punerea în functiune a echipamentelor si a utilajelor de ridicat;
- verificarea pompei de mortar si probarea ei;
- trasarea si verificarea axării zidariei;
- verificarea si îndreptarea materialelor verticale si orizontale care leagă zidăria de structura;
- pozitionarea golurilor de usi si ferestre, spaleti, alte goluri, etc.;
- rectificarea unor neregularități din structură;

(1) 1320 Rosturi

- grosimea rosturilor orizontale este de 12 mm;
- grosimea rosturilor verticale este de 10 mm;
- umplerea rosturilor se face mai putin - 1- 1,5 cm de la fata zidului;

(1) 1330 Ancoraie

Ancorarea zidăriei de structura clădirii (stâlpi, diafragme) se face cu mustătile din otel beton prevazute în structură si/sau în zidărie, sau agrafe fixate cu bolturi împuscate sau forate.

(1) 1331 Legatura zidariei cu structura se face prin aplicarea unui sprit de mortar de ciment si rostul între zidarie si structură se umple complet cu mortar.

(1) 1332 Barele de armătură prevazute în zidărie sc vor pozitiona corect, iar grosimea rostului de mortar va acoperi corespunzător barele de armatura.

(1) 1340 Zidărie mixtă (complexa)

- de regula armătura stâlpilor se face în carcase, care se montează înaintea executiei zidariei;
- mustatile de legătura din rosturile zidăriei vor străbate carcasa stâlpilor si vor avea marginea de ancoraj necesara;
- mortarul din rostul orizontal al zidăriei pe latura adiacentă stâlpului se lasă neumplut 2 cm;
- turnarea betonului în stâlpi se face în straturi cu înăltimea de cca. 1 m după udarea prealabila a zidăriei si cofrajului: îndesarea se face manual cu vergele.
- deasupra si dedesubtul golurilor de zidărie (în primul rost de la gol, se vor prevedea armături orizontale, care se vor ancora de la gol 500 mm:

(1) 1350 Alte prescriptii

- zidaria se începe de la colturi;
- întreruperile se lasa sub forma de trepte;
- la întreruperea lucrului nu este permisă asternerea mortarului peste ultimul strat de cărămizi sau blocuri;

(1) 1351 Suprafetele verticale se vor peria în timpul executiei si se vor pastra în stare de curatenie.

(1) 1352 Spatiul dintre tocurile tâmplăriei si zidarie (când se montează anterior) vor fi bine umplute cu mortar;

(1) 1353 Deasupra golurilor, acolo unde se indică în planse, se vor prevedea buiandrugii din beton armat (prefabricati sau monoliti, conform detaliilor anterior aprobate si armati corespunzator specificatiilor.

(1) 1353 Se vor prevedea piesele înglobate în zidărie necesare prevăzute în planuri si specificatii (ghermele, dibluri, piese metalice înglobate etc.) a caror schite au fost aprobate în prealabil de inginer.

(1) 1360 Curătirea si protectia lucrărilor

(1) 1361 Lucrarile se vor executa mentinând pe cât posibil o stare de curătenie corespunzatoare, se îndeparta resturile de mortar de pe laturi, înainte de a se întari.

(1) 1362 Zidaria trebuie sa rămână curată, fara pete de mortar, sau cu scurgeri de mortar.

(1) 1363 Suprafetele de zidărie vor fi protejate pe durata executiei lucrărilor atunci când nu se lucrează la ele. Pe timp de ploaie, ninsoare sau pe perioada întreruperii lucrărilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioara cu folii de polietilena.

(1) 1370 Verificări si remedieri în vederea receptie lucranilor

(1) 1371 Se verifica înscrierea în tolerantele admise (1) 1311, (01) 1312.

(1) 1372 Se indică modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii.

(1) 1373 Se consideră defecte ce trebuie remediate prin refacere partială sau totala a lucrărilor, functie de cum va decide Consultantul, urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea materialelor necorespunzatoare;
- trasare si executie gresita fata de axe;

- executia de goluri, dibluri, ghermele, piese înglobate, în alte pozitii decât cele specificate în planuri si schite;

(1) 1374 Reguli si metode de verificare:

- se vor respecta planurile si specificatiile lucrării;
- verificările se fac în timpul si după terminarea lucrărilor, pe sectoare si zone;
- materialele care prezinta îndoieli privind calitatea si încadrarea în clasele de calitate prescrise se vor supune verificărilor de laborator conform prescriptiilor;
- verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite între două dreptare de 1 m asezate pe fetele zidurilor;
- verificările teserii corecte a zidăriei, armării, legaturii la colturi, ancorărilor, golurilor, pieselor înglobate se fac în cursul executiei prin examinari vizuale:
- verificarea planitatii suprafetelor superioare a asizelor se face cu bolobocul si dreptarul de 2 m lungime;
- verificarea verticalitatii suprafetelor si muchiilor se face cu firul cu plumb, bobocul si dreptarul de 2 m;
- verificarea dimensiunilor încaperilor, a golurilor pentru usi, ferestre, nise etc, se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

(1) 1400 MASURATORI SI DECONTARE

(1) 1401 Masuratoare

Cantitatile de lucrări executate se masoară la unitatea de măsură înscrisa în listele de cantități de lucrari.

(01) 1402 Decontare

Nu se vor deconta suplimentar mortarul, accesoriile, materialele de etansare, stivuire, schele, esafodaje, etc. si orice alte operatiuni legate de executia propriu-zisa a zidariilor.

CAIET DE SARCINI

(1) 2000 MORTARE PENTRU ZIDARII

(1) 2100 GENERALITATI

(1) 2110 **Obiectul specificatiei**

(1) 2111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru compozitia si prepararea mortarelor pentru zidăria din blocuri de beton.

(1) 2120 **Standarde de referinta**

(1) 2121 Acolo unde există contraindicatii între recomandările prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(1) 2122 Standarde de referinta:

1. STAS 388 - 68 Ciment Portland.
2. STAS 790 - 73 Apă pentru mortare si betoane.
3. STAS 3910/1-76 Var pentru constructii
4. STAS 9201 - 78 Var hidratat în pulbere pentru constructii.
5. C 17-18 - Mortare pentru zidarii si tencuieli.
6. STAS 1667 - 76 Agregate naturale dense pentru mortare.
7. STAS 2634 - 70 Metode de testare pentru mortare.
8. STAS 1030-70 Mortare obisnuite pentru zidărie.

(1) 2130 **Mostre si testări**

(1) 2131 Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip în parte, în conformitate cu STAS 2634-70, prin prelevare de probe si încercari, de catre un laborator specializat., pe cheltuiala contractorului, dupa cum urmează:

- rezistenta la compresiune la 28 zile;
- consistenta si densitatea mortarului proaspăt : un test la fiecare schimb.

(1) 2132 Conditiiile de acceptare la receptie a mortarului sunt:

- rezistenta la compresiune la 28 zile;
- consistenta mortar proaspăt;
- densitate mortar proaspăt.

Ac acestea trebuie sa corespunda STAS 2634-70.

- (1) 2133 Metoda de testare si încercările laboratorului se vor supune spre aprobare Consultantului.
- (1) 2134 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 lucrari.
- (1) 2135 Se va pune la dispozitie de asemenea certificatul producătorului ca cimentul si varul livrate la santier sunt conform cu specificatiile din standarde.
- (1) 2136 Mostre de culoare pentru mortar
- Dacă în specificatii se solicita adaugarea unor pigmenti coloranti în amestecurile de mortar, se vor furniza esantioane din fiecare culoare de mortar pentru a fi aprobate de reprezentantul arhitectului, conform solicitărilor acestuia. Se va furniza numarul de esantioane care este necesar pentru acest scop.

CAIET DE SARCINI

(1) 2200 MATERIALE SI PRODUSE

(1) 2210 Materiale

- (1) 2211 Ciment Portland - cimentul va fi conform STAS 1500/77 si 380/88 fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constituinti care sa pateze.
- (1) 2212 Var hidratat - conform STAS 920/80.
- (1) 2213 Var pasta conform STAS 146/70.
- Densitatea aparenta a pastei de var la consistenta de 12 cm va fi de circa 1300 kg/m³.
- (1) 2214 Agregatele vor fi conform STAS 4686/71, nisip natural de carieră sau de râu. Nisipul de carieră poate fi partial înlocuit cu nisip de concasare.
- Continutul de nisip natural va fi cel puțin 50%.
- (1) 2215 Apa, conform cu STAS 970/73 va fi curata, potabilă, nepoluată cu petrol în cantitati dăunătoare, lipsita de săruri solubile, acizi, impuritati de natură organica si alte corpuri straine.
- Nu se va folosi apa de mare, decât în conditiile respectarii C 140/87, anexa VII-3.

(1) 2220 Livrare, depozitare, manipulare

- (1) 2221 Agregate:
1. Agregatele vor fi transportate si depozitate în functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât sa se evite separarea lor pierderea finetii sau contaminarea cu pamânt 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 întrebuintare.
 3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii noi de finete.
 4. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier daca continutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de beton; în acest caz, agregatele se vor depozita separat, pâna ce umiditatea dispare.
- (1) 2222 Agregatele se vor depozita în silozuni, lazi sau platforme cu suprafete dure, curate. La pregatirea depozitării agregatelor se vor lua masuri pentru a preveni patrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri si masuri diferite se vor depozita separat. Inainte de utilizare agregatele vor fi lasate sa se usuce pentru 12 h.
- (1) 2223 Cimentul:
1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etansi, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producatorului, marca si tipul. Cimentul se va depozita în cladiri închise, ferit de umezeala.
 2. Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1 % fata de greutatea specificată.
 3. Dacă Consultantul aproba livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului si protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca marcile si tipurile de ciment în siloz.
 4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau acelasi sort, dar din surse diferite, fara aprobare.
- (1) 2224 Cimentul, varul si celelalte materiale cu praf se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate, care vor avea o etichetă vizibila pe care s-au înscris numele producatorului si sortul.
- (1) 2225 Materialele vor fi livrate si manipulate astfel încât sa se evite patrunderea unor materiale straine sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a

se permite inspectarea si testarea lor.

- (1) 2226 Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate în ambalajele sau containerele lor originale, având eticheta cu numele producatorului si astfel încât să se evite deteriorarea, permitând în acelasi timp identificarea lor.
- (1) 2227 Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate în structuri etanse, pe suporturi mai înalti cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate si va fi acoperit cu prelate impermeabile.
- (1) 2228 Se va îndeparta de pe santier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priza.

(1) 2230 Amestecuri pentru mortare

(1) 2231 Generalități

1. Se vor măsura materialele pentru lucrari, astfel încât proportiile specificate de materiale în amestecul de mortar să poată fi controlate si mentinute cu strictete în timpul desfasurarii lucrărilor. 2. Daca nu se specifică altfel, proportiile se vor stabili conform () 1211, () 1213.

3 În cadrul acestor specificatii, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

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

(1) 2240 Prepararea mortarelor

(1) 2241 Mortarul se amestecă bine si numai în cantitati ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maxima de apa care asigura o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apa a amestecului. Mortarul se va pune în opera într-un interval de 2 ore dupa preparare. În acest interval de timp se permite adaugarea apei la mortar pentru a compensa cantitatea de apa evaporata, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste în timpul stabilit va fi îndepărtat.

(1) 2242 Daca nu se aproba altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlata cu precizie si uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: două minute pentru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depasi capacitatea specificata de producatorul mixerului. Tamburul se goleste complet înainte de adaugarea lotului urmator.

(1) 2243 Mortarul folosit de rostuire va fi uscat atât încât sa aiba proprietati plastice care sa permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

(1) 2250 Transportul mortarului

Se va face cu utilaje adecvate. Durata maxima de transport va fi astfel apreciata încât transportul si punerea în opera a mortarelor sa se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- în maxim 1 ora de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment-var, fara întârzieri de priză;
- în maxim 16 ore, pentru mortarele cu întârzieri de priză.

(1) 2400 MASURATOARE SI DECONTARE

Pentru lucrarile din aceasta sectiune nu se fac decontări cantitative separat, ci se cuprind în cadrul lucrărilor de zidarie, conform articolelor de cantitati de lucrari.

CAIET DE SARCINI

2. COMPARTIMENTARI DIN GIPS - CARTON

Documentatia de ofertare va fi însoțita de Agreementul Tehnic pentru toate obiectele ofertei.

Agreementul tehnic, conform legii nr. 10 / 1995 - privind calitatea în constructii, este documentul prin care se stabileste aptitudinea produselor, procedeele si echipamentelor pentru a fi utilizate la realizarea constructiilor.

Agreementul tehnic se acorda de Comisia de Agreement Tehnic în Constructii din Ministerul Lucrărilor Publice si Amenajării Teritoriului, pe baza documentatiei de agrementare elaborată de unitatile acreditate în acest scop,

precum si a dosarelor tehnice puse la dispozitie de solicitanti.

Peretii despartitori din gips carton ofera un nivel ridicat de protectie fonica si termica pentru obtinerea careia altfel ar fi necesari pereti clasici, masivi si grei.

Acesti pereti sunt din punct de vedere acustic constructii mici, modulatori, care prin intermediul unui strat elastic atenuaza energia sonora incidenta.

Caldura care se pierde prin ferestre, pereti exteriori, acoperisuri subsol trebuie inlocuita. Peretii despartitori si plafoanele din gips carton au proprietati excelente termoizolante, deoarece in spatiul liber interior contin un material termoizolator,

Suprafata peretelui se adapteaza pe deplin la temperatura camerei si din acest motiv devine imediat dupa incalzire calda si confortabila, mai ales termoplacile obtinute prin placare cu polistiren sau fibra minerala se preteaza la o aplicare usoara. Materia prima de baza pentru gips carton este gipsul. Amestecatoare specializate prepara din gipsul pulbere o pasta fluida si omogena de gips, care este distribuita uniform printr-un dispozitiv, pe foaia de carton ce se deplaseaza prin translatare pe masa de formare. Peste stratul de pasta de gips obtinut pe masa de formare se aplica alta foaie de carton desavarsindu-se astfel imbracarea completa a miezului de gips cu carton. Placa de gips--carton inca moale parcurge, pentru intarire, o banda de transport pana la taietorul care debiteaza placile. Apoi acestea sunt conduse la uscator, unde excedentul de apa este indepartat.

Domenii de utilizare: pardoseli uscate, pereti despartitori, plafoane, protectie la foc.

Definirea peretilor. Peretii din gips carton cu schelet simplu sau dublu sunt pereti interiori despartitori neportanti care se monteaza in santier. Functiunile de rezistenta si fizica a constructiilor rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tablă de otel cu placarea din placi de gips carton si straturile izolatoare, pozate functie de necesitati. Suplimentar, peretii pot suporta si incarcările obiectelor agatate.

Domenii de utilizare. Peretii cu schelet se pot folosi in amenajarile interioare la cladirile civile (inclusiv incaperi umede). Nu se pot utiliza in spatii tehnologice umede, in aer liber in constructii zootehnice, in spatii cu temperaturi mari permanent peste 50° C. Realizarea peretilor - montajul – **OPERATII**.

- masurarea si trasarea pe planseul portant a axelor peretilor, a scheletelor autoportante, a usilor si a altor deschideri

- aceeasi operatie pe pereti

- aceeasi operatie pe tavane

- se fixeaza suprafata suport pentru profilele de contur

- inainte de inceperea montarii profilelelor de contur, pe acestea se lipesc benzi de etanseizare sau se realizeaza etansarea cu alte procedee

- plansele de rezistenta care prezinta denivelari mari vor fi egalizate inaintea montarii profilelelor mai sus mentionate

- se monteaza profilele verticale in profilele de contur

- se incepe montarea placilor pe una din fetele peretelui

- prima placa de gips carton se pozeaza partial pe schelet si se fixeaza cu ajutorul nivelei cu bula de aer

- se fixeaza in continuare pe schelet cu ajutorul suruburilor de montaj rapid evitandu-se tensionarea placii

- se monteaza in acelasi mod urmatoarele placi

- distanta de la scheletul de sustinere la elementele de completare din zona peretelui nu

trebuie sa depaseasca aproximativ 52 cm, iar in cazul realizarii acustice aceasta distanta trebuie sa fie mai mica de 50 cm.

- in cazul placarii duble, al doilea rand de placi va fi insurubat dupa primul rand pun

decalarea imbinarilor libere, prin intermediul montarii de profile.

- daca se monteaza cadre, este necesara montarea de profile suplimentare pe ambele laturi ale acestor cadre; rezistenta acestor profile se orienteaza, pe de o parte, dupa constructia peretelui, pe de alta parte dupa inaltimea peretelui dupa marimea si greutatea canatului de usa.

- profilele de usi se monteaza pe intreaga inaltime a peretilor si se fixeaza foarte strans de

profilul de contur inferior si superior prin patrunderea unuia intr-altul, profilele verticale

trebuie sa suporte o greutate de 25 kg a canatului de usa la o inaltime de pana la 2,80 m

pentru incapere, precum si greutati ale canatului de usa de pana la 50 kg;

- in cazul unor inaltime mai mari ale peretilor, se vor utiliza profile de rigidizare de cel putin 2 mm.

- spachuirea placilor din ipsos - carton poate demara numai dupa consumarea tuturor tensiunilor semnificative, cum ar fi, de exemplu, cele din actiunea umiditatii sau a temperaturii. Se presupune o temperatura a incintei de montaj si a constructiei de cel putin 5 ° C; umiditati exagerate ale aerului (in comparatie cu conditiile ulterioare de utilizare) in timpul spachuirii, precum si deshidratarea rapida sau incalzirea in scopul uscării pot duce la formarea de fisuri.

- tumarea de sape de asfalt fierbinte trebuie efectuata înainte de lucrarile de spacluire.
- rosturile placilor gips carton au, în mod obisnuit, muchii semirotonde si se spacluiesc fără strafuri de acoperire a rosturilor.
- în cazul introducerii unor benzi de acoperire a rosturilor din hârtie sau din împâslitura din fibra de sticla, este posibila si spacluirea cu umplutură pentru rosturi.
- în cazul în care apare necesitatea ca spacluirea sa fie slefuită, trebuie evitata aparitia asperităților pe carton (sa nu se zgârie cartonul).
- în cazul racordarilor la alte elemente de constructie, se vor introduce benzi de separatie.
- rosturile de dilatație în suport se vor executa prin constructia completa a peretelui cu scheleti.
- în cazul unor cerinte speciale privind suprafata (de exemplu : lacuiri cu luciu puternic sau dungii luminoase) este indispensabila spacluirea întregii suprafete.

Tratamentul suprafetelor

- placile din gips-carton si placile de protectie contra incendiilor sunt compatibile cu aproape toate tipurile de straturi de acoperire uzuale pentru interiorul încăperilor, cum ar fi: lacuri si vopsele de dispersie, aplicari de tapete, placute, straturi textile si altele asemanatoare.
- nu este indicata folosirea colorantilor pe baza de silicati sau var.
- pentru aplicarea ulterioara a unor straturi suplimentare de tencuiala, substante minerale sau rasini artificiale, sunt necesare tratamente preliminare, cum sunt aplicarea de puncti de lipire sau aplicarea de grunduri.

PERETI GK CU CADRU DE METAL

Generalitati:

- Sarcinile se preiau din planuri, în masura în care lucrarea executata are corespondentă în planuri. Daca astfel de planuri nu sunt întocmite, sarcina de lucru trebuie determinata prin masuratori.
- Dimensiunile si greutatea se rotunjesc la doua zecimale, dacă nu este prevuzut altceva în caietul de sarcini.
- La baza executarii sarcinilor trebuie sa se afle dimensiunile constructiei (de exemplu, dimensiunile constructiei "In rosu").
- Prelucrarea colturilor peretilor nu se achita separat.

Specificatii:

Pereti cadru ca pereti de montaj , neportanti, constructie din profile zincate C si U din tabla de otel, grosimea tablei - cel puțin 0,6 mm si stantari pentru instalatiile electrice si de tehnica casnica. Racordurile inferioare si laterale se executa numai folosind un strat intermediar, foarte bine fixat. Racordul superior la tavanele de orice tip cu strat intermediar, foarte bine fixat. Izolatie lipita, un singur strat de supoti de fibre minerale, etanse. In pretul unitar sunt incluse toate dotarile colturilor cu materiale de protectie a colturilor si muchiilor Alux si toate rostuirile rezistent-elastice ale racordurilor.

La executia peretilor pe care urmeaza a se monta instalatiile trebuie folositi, în cazul chiuvetelor, vaselor de WC suspendate si pisoarelor, exclusiv suporti universali ai producatorilor. Trebuie sa se tina seama de elementele de montaj recomandate de producatori pentru bai si dusuri.

Pentru a izola zgomotele de curgere a apei, sistemul de conducte trebuie despartit de perete printr-un strat de cauciuc, pâsla sau ceva asemanator, iar tevile trebuie captusite. Conductele de apa rece trebuie învelite pentru izolare fonica dar si împotriva formarii de condens. Tevile de cupru neizolate nu trebuie sa se afle în contact cu elemente zincate din perete.

Orificiile pentru prize si pentru dozele de derivatie trebuie executate corspunzator planurilor pentru instalatiile electrice respectiv în conformitate cu indicatiile electricianului.

Pereti cadru GK,1 x 12,5, Min 40, d= 100mm

Perete din cadre de metal format din:

-constructie simpla de cadre din profile CW zincate de 75/50/06 mm, distanta între axe 62,5 cm si profile UW de 75/40/06 mm; montaj inclusiv a racordurilor aferente, puternic consolidata cu dibluri potrivite cât si prin folosirea de banda izolanta/chit.

-spatiu intermediar umplut cu material izolant din fibre minerale (clasa de material A 1, greutatea 40 kg/mc); materialul izolant trebuie aplicat astfel încât sa nu existe pericolul de alunecare.

-căptusirea pe fiecare parte cu placi groase de 1 x 12,5 mm;
- consolidarea cu bulonuri de executie rapida; rosturile de placi si capetele de suruburi trebuiesc acoperite cu o masa de spacluire care sa formeze un strat izolant.

Izolatie:40 mm/40 kg/mc

Căptusirea cu scândura: 1 x 12,5 mm GKF pe fiecare parte

Greutatea peretelui: 26 kg/mp

Grosimea peretelui: 100 mm

Traverse transversale pentru peretii cadru din gips carton, adaos:

Traverse transversale din profile U si C în peretii cadru de gipscarton, ca baza de consolidare pentru dulapurile de perete, obiecte de mobilier sanitar etc. Lățimea traverselor: 150 mm

PLAFOANE SUSPENDATE

Generalitati tehnice:

Pentru fixarea plafoanelor suspendate de tavane din beton se folosesc numai dibluri de metal. Elementele suspendate si toate elementele portante se monteaza numai în executie zincata. Elementele suspendate pe baza de arc se pot instala numai dupa verificari. Legaturile cu magnet nu sunt permise. Pe tavanul " în rosu" din otel beton respectiv prefabricate din otel sau table trapezoidale se aplica elementele suspendate din benzi de otel ale fantei respectiv suspensii de tensionare. Fixarea elementelor suspendate pe tavanul "în rosu" se face prin racordare respectiv gaurire. Fixarea benzilor de otel ale fantei pe table trapezoidale se face exclusiv pe ambele parti la bordurile de tabla trapezoidala cu element de suspensie tip Wangell. Fixarea trebuie facuta la cel puțin ca. 5 cm deasupra muchiei inferioare a borduri. Structura suspendata se instaleaza perfect orizontal si aliniat , corespunder cu împartirea rasterului si dimensiunile înaltimii.

Toate profilurile se montează perfect aliniate. Profile orizontale de racord perete se monteaza cu dibluri la distanta de 60 cm si se însurubează. Pe stâlpi, suporturi, elemente de perete care ies în relief etc. se pun cel puțin câte 2 dibluri de fixare. Dacă nu exista alte specificari, executia racordurilor perete, racordurilor tavan, orificiilor de verificare la cablurile de curent electric sunt incluse în pretul de ofertă.

Toate elementele incorporate ce urmeaza a fi montate în contact cu tavanul, cum ar fi corpuri de iluminat, guri de aerisire, etc. se suspenda separat respectiv se asigura printr-o consolidare suficienta a subconstructiei, astfel încât sa nu se exercite o solicitare suplimentara.

Pentru suspendare se accepta numai sisteme verificate ca întreg, amestecul cu elemente ale altor sisteme nu este permis. Prestatorul garanteaza pentru întreaga constructie.

Materiale: - Placi de gips carton 12,5mm, structura din profile zincate C si U din tablă de otel, grosimea tablei - cel puțin 0,6 mm.

- tavan casetat sistem Rigips sau similar cu placi Decogips tip Capri cu sistem de suspendare aferent.

CAIET DE SARCINI

(3) 0000 TENCUIELI SI STUCATURI

(3) TENCUIELI INTERIOARE

1100 GENERALITATI

(3) 1110 Obiectul specificatiei

Prezentul subcapitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de tencuieli interioare

(3) 1111 Clasificarea tencuielilor

Tencuielile interioare sunt clasificate dupa :

1. natura suprafetei pe care se aplica :

- caramida
- beton
- beton celular autoclavizat
- piatra
- sipci sau trestie
- rabit

2. liantul întrebuintat :

- care nu rezista la apa si umiditate
- rezistente la umiditate

3. modul de prelucrare a fetei vazute :

- obisnuite : brute, driscuite, driscuite fin, sclivisite, gletuite
- speciale : impermeabile, torcretate, hidrofuge
- decorative : calcio-vecchio, marmura artificiala

(3) 1120 Conceptul de baza

Tencuielile se aplica la interior pe suport din zidarie de caramida sau b.c.a. si beton (diafragme, stâlpi, tavane)
Din punct de vedere al modului de prelucrare a fetei vazute, în acest subcapitol sunt tratate tencuielile obisnuite, speciale si decorative.

(3) 1130 Standarde si normative de referinta

(3) 1131 Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si actele normative enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(3) 1132 Standarde :

1. STAS 146-80 - Var pentru constructii
2. SR 388-1995 - Lianti hidraulici. Ciment Portland
3. STAS 545/1-80 - Ipsos pentru constructii
4. STAS 790-84 - Apa pentru betoane si mortare
5. STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuiala
6. STAS 1500-78 - Lianti hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
7. STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
8. STAS 2073-75 - Clorura de calciu tehnica
9. STAS 2542-82 - Impletituri din sârma. Plase cu ochiri hexagonale si trapezoidale
10. STAS 2634-80 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de încercare
11. STAS 3910/1-76 - Var. Reguli pentru verificarea calitatii
12. STAS 4686-71 - Argila pentru mortare pe baza de ciment argila
13. STAS 5296-77 - Cimenturi. Determinarea rapida a marcii 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 calitatii
17. STAS 8626-70 - Lignosulfonat de calciu tehnic
18. STAS 8819-88 - Cenusa de centrale termoelectrice utilizata ca adaos în betoane si mortare
19. STAS 9201-80 - Var hidrant în pulbere, pentru constructie.

(3) 1133 Normative :

1. C 18-83 – Normativ pentru executarea tehnologiilor umede
2. C 56-85 – Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii, instructiunile pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse si modificarile la acestea.

(3) 1140 Mostre si testari

(3) 1141 Panou-mostra

1. Antreprenorul va executa în incinta santierului, la cererea Consultantului, un panou de perete cu dimensiunile de cel putin 2.00 m x 1.00 m, finisat cu tencuieli în toate variantele propuse prin proiect, cu materialele, compozitiile, modul de prelucrare a fetei vazute, culorile si tehnologia specificate în proiect.
2. Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare Consultantului, iar dupa obtinerea aprobarii, acesta va deveni panou-mostra, element de comparatie si verificare pentru lucrarile similare prevazute în întreaga lucrare.
3. Panoul –mostra nu va fi distrus si nici deteriorat pâna la terminarea întregii lucrari.
4. Aprobarea tencuielilor înseamna aprobarea tuturor materialelor, aditivilor si tehnologiilor de executie folosite de Antreprenor pentru realizarea lucrarilor prevazute în proiect.
5. Pe tot timpul executiei lucrarilor nu se vor folosi decât materialele si tehnologiile aprobate.

(3) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(3) 1210 Materiale

(3) 1211 Cimentul – Conform STAS 1500-78 – se va utiliza ciment Portland cu adaosuri marca 35N/mmp, simbol Pa 35, ciment metalurgic marca 30N/mmp simbol M30 sau ciment de furnal marca 25 N/mmp simbol F25, conform indicatiilor din proiect.

- (3) 1212 Cenușa de termocentrală – conform STAS 8819-88 – se va utiliza ca adaos hidraulic împreună cu cimentul sau ca adaos plastifiant conform indicațiilor din proiect.
- (3) 1213 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.
- (3) 1214 Var pentru construcții – conform STAS 146-80-se va folosi sub formă de pasta de var de tip I cu randament în pasta de min.2,2 l/kg sau tip II cu randament min 1,6l/kg, conform indicațiilor din proiect.
- (3) 1215 Var hidratat – conform STAS 9201-80 – se va utiliza sub formă de pasta 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.
- (3) 1216 Ipsosul – conform STAS 545/I-80 – se va utiliza ipsosul de tip A sau tip B conform indicațiilor din proiect.
- (3) 1217 Argila – conform STAS 4686-71 – se va utiliza sub formă de pasta având o consistență de 13-15 cm determinată cu conul etalon și conținut optim pentru tencuieli de 15-25%.
- (3) 1218 Apă – 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.
- (3) 1219 Adaosuri pentru reglarea timpului de priză, plastifianți. Se vor utiliza conform aprobării Consultantului.
- REPLAST – întârziător 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 C140-86, 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 apă, 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).
- (3) 1221 Plășă sudată galvanizată pentru susținerea tencuielilor pe răbit: rețea din vergele de oțel-beton rotund 6÷10 mm cu ochiuri patrulate de 15÷25 cm.
- (3) 1222 Plășă cu ochiuri hexagonale și trapezoidale – conform STAS 2542-82 – plășă de răbit din sârma de oțel cu diametrul de 0,4 până la 1,8 mm.
- (3) 1223 Sârma rotundă trefilată din oțel – conform STAS 889-89-sârma de oțel moale neagră sau zincată de 0,5 până la 3.00 mm grosime pentru legat trestia, plășă de răbit sau pentru prinderea rețelei din vergele de oțel-beton de elementul de rezistență.
- (3) 1224 Sipei de lemn de rasinoase 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, înclinate la 45 grade pe pereți, iar pe tavan, perpendicular pe direcția grinzilor.
- (3) 1230 **Amestecuri**
- (3) 1231 Pentru recomandări generale se vor consulta specificațiile de la capitolul (3)2300.
- (3) 1232 Mortar de var pentru tencuieli marca M 4-T conform (3)2314.
- (3) 1233 Mortar de var-ciment pentru tencuieli marca M 10-T conform (3)2315.
- (3) 1234 Mortar de var-ciment pentru tencuieli marca M25-T conform (3)2316.
- (3) 1235 Mortar de ciment-var pentru tencuieli marca M 50-T conform (3)2317.
- (3) 1236 Mortar de ciment pentru tencuieli marca M 100-T conform (3)2318.
- (3) 1237 Pentru prepararea mortarelor se vor consulta specificațiile de la capitolul (3)2300.
- (3) 1238 Dozarea se va face volumetric cu toleranțe de 2% pentru lianți și 3% pentru agregate, așa cum se specifică la (3)2313.

(3) 1240 Livrare, depozitare, manipulare

(3) 1241 Agregate

1. Agregatele vor fi manipulate astfel încât sa se evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pamânt sau alte materiale straine.
2. Daca agregatele se separa sau daca diferitele sorturi se amesteca, ele vor fi din nou trecute prin sita înainte de întrebuintare.
3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii noi de finete.
4. Agregatele nu se vor transfera din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier, daca gradul de umiditate este astfel încât sa poata afecta precizia amestecului de mortar, în acest caz agregatele se vor depozita separat pâna ce umiditatea dispare.

(3) 1242 Agregatele se vor depozita în silozuri, lazi sau platforme cu suprafete dure, curate. La pregatirea depozitarii agregatelor se vor lua masuri pentru a preveni patrunderea materialelor straine. Agregatele de tipuri si marimi diferite se vor depozita separat. Inainte de utilizare, agregatele vor fi lasate sa se usuce pentru 12 ore.

(3) 1243 Cimentul

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etansi, purtând eticheta pe care s-au înscris greutatea, numele producatorului, marca si tipul. Cimentul se va depozita în depozite închise, ferit de umezeala.
2. Nu se vor accepta ambalaje a caror greutate sa difere cu mai mult de 1% fata de greutatea specificata.
3. In cazul în care Consultantul aproba livrarea cimentului în vrac, Antreprenorul va asigura silozuri pentru depozitarea si protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca marcile si tipurile de ciment, în siloz.
4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau acelasi sort, dar din surse diferite, fara aprobarea Consultantului.

(3) 1244 Cimentul, varul si celelalte materiale se vor livra în saci, ambalaje întregi sau alte containere adecvate, aprobate de Consultant, care vor avea o eticheta vizibila pe care s-au înscris numele producatorului si sortul.

(3) 1245 Materialele vor fi livrate si manipulate astfel încât sa se evite patrunderea unor materiale straine sau deteriorarea prin contract cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor fi livrate în timp util pentru a se permite inspectarea si testarea lor.

(3) 1246 Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate în ambalajele lor originale, astfel încât sa se evite deteriorarea lor; ele vor avea eticheta producatorului care va permite identificarea lor.

(3) 1247 Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate în structuri etanse, pe suporti mai înalti cu aproximativ 0,30 m fata de elementele din jur . Pentru perioade scurte de timp, cimentul va putea fi depozitat pe platforme ridicata si va fi acoperit cu prelate impermeabile.

(3) 1248 Cimentul nefolosit care s-a întarit sau a facut priza va fi îndepartat de pe santier.

(3) 1300 EXECUTIA TENCUIELILOR

(3) 1310 Operatiuni pregatitoare

(3) 1311 La începerea executiei lucrarilor interioare, urmatoarele lucrari vor fi terminate :

1. Zidaria peretilor despartitori trebuie sa fie terminata si înpanarea peretilor din elemente prefabricate sa fie asigurata; eventualele spargerii si strapungeri pentru treceri de conducte trebuie sa fie executate si reparate.
2. Instalatiile electrice, de apa, de incalzire centrala prevazute sa ramâna îngropate sub tencuiala, vor fi complet executate si probate.
3. Plasele de rabit vor fi montate în zonele prevazute în proiect.
4. Sipcile si trestiile la pereti si tavane vor batute.
5. Suprafetele suport, de tencuit, trebuie sa îndeplineasca urmatoarele conditii :
 - a) Sa fie rigide pentru ca tencuiala sa nu se fisureze sau sa se coscoveasca.
 - b) Sa fie curate si rugoase pentru a asigura o buna adrenta a mortarului.
 - c) Sa fie uscate; mortarul sa fie întarit în rosturile zidariei si suprafetele de beton sa fie uscate, pentru ca umiditatea acestora sa nu fie întarit în rosturile zidariei si suprafetele de beton sa fie uscate, pentru ca umiditatea acestora sa nu influenteze negativ aderenza tencuielilor.
 - d) Sa fie curatate de praf, noroi, urme de beton sau de mortar, pete de grasime sau bitum, etc.
 - e) Rosturile zidariilor de caramida sau înlocuitori sa fie curatate pe cca.3-5 mm adâncime.
 - f) Sa fie verificate daca se înscriu în abaterile maxime de planeitate admise, urmarind ca iesiturile locale mai mari sa fie cioplite, iar intrândurile mai mari de 4,0 cm sa fie acoperite cu o plasa de rabit prinsă în cuie în rosturile zidariei.
 - g) Portiunile din lemn sau metal care apar pe suprafetele de tencuit (ghermele, grinzi, buiandrugi, etc.) se vor acoperi cu carton bitumat si cu plasa de rabit.

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

i) Tencuielile interioare se pot executa numai dupa terminarea executarii acoperisului sau în cazul teraselor, numai dupa executarea hidroizolatiei si probarea etanseitatii acesteia prin inundare, scurgerea apelor pluviale fiind asigurata.

(3) 1320 Trasarea suprafetelor

(3) 1321 Trasarea este obligatorie la tencuielilor finisate (la care stratul vizibil este prelucrat) pentru a se realiza suprafete plane, verticale, orizontale, înclinate, muchii, concavitati, etc. cu o grosime cât mai redusa si în concordanta cu indicatiile din proiect.

(3) 1322 Trasarea peretilor – se va face în faza I-a prin punctare, prin aplicarea pe suprafata de tencuit a unor martori de inventar, în asa fel încât fata lor sa corespunda cu fata nivelata a grundului; în cazul suprafetelor din beton martorii de inventar se vor înlocui cu martori din mortar, turtite din mortar, nivelate, având grosimea stratului de tencuiala ce va fi aplicata. In faza a II-a se va trece la fixarea reperelor, operatie care consta în pozarea unor repere metalice de inventar între martorii plantati pe suport. Nivelarea mortarului se va face obligatoriu cu dreptarul metalic de inventar.

(3) 1323 Trasarea tavanelor – se va face folosindu-se martori si fâsii de ghidaje din mortar.

Operatiile de punctare si trasare se desfasoara în succesiune începând cu aplicarea unui mortar central din mortar în grosime de 1-1,5 cm si continând cu aplicarea altor doi martori la capetele dreptarului lung asezat orizontal cu bolobocul paralel cu latura lunga a încăperii; repetând operatiile se realizeaza fâsii de ghidaj pe ambele directii, punând dreptarul pe martori si umplând cu mortar spatiul dintre acesta si tavan.

(3) 1324 In cazul peretilor si tavanelor realizate din sipci cu trestie trasarea se face prin folosirea reperelor metalice speciale, de inventar.

(3) 1330 Tipuri de tencuieli interioare

(3) 1331 Tencuieli obisnuite brute

Se vor executa simplu, fara o grija deosebita, pentru obtinerea unor suprafete plane, dându-se atentie însa acoperirii cu mortar a întregii suprafete de tencuit si grosimii stratului de mortar.

Tencuiala bruta consta dintr-un strat de mortar de 1-1,5 cm grosime, aplicat pe stratul suport cu mijloace mecanice sau manuale. Consistenta mortarului va fi de 10-12 cm pentru aplicarea mecanizata si 9-11 cm pentru aplicarea manuala.

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. Inainte de începerea aplicarii mortarului, suprafetele de tencuit uscate se vor stropi cu apa.

Aplicarea mortarului pe pereti se face de jos în sus în strat continuu, nivelându-se dupa aceea cu mistria sau cu mahalaua lunga. Dupa ce s-a întarit putin, el va fi netezit cu drisca.

(3) 1332 Tencuieli driscuite

Operatia de tencuire se va executa numai dupa pregatirea corespunzatoare a suprafetelor de tencuit conform (3) 1310. Dupa trasare si executarea fâsiilor de ghidaj (stâlpsori sau fâsii orizontale) se vor aplica succesiv stratul de sprit, stratul de grund cu nivelarea lui si stratul vizibil care se va driscui.

(3) 1333 Tencuieli obisnuite, driscuite, pe zidarii de caramida.

Operatia de tencuire va începe dupa trecerea a 2-3 saptamâni de la executarea zidariei si dupa pregatirea corespunzatoare a suprafetelor de tencuit conform (3)1310

(3) 1334 Tencuieli obisnuite, driscuite, pe zidarie din b.c.a.

Operatia de tencuire se va executa numai dupa pregatirea corespunzatoare a suprafetelor de tencuit conform (3) 1310. Colturile rupte, stirbiturile, golurile se umezesc cu apa si se repara cu bucatele de b.c.a. si cu mortar de var-ciment si aracet în volume de 1:2:6. Rosturile zidariei se adâncesc pe 2-3 cm iar suprafata de tencuit se uda cu apa.

(3) 1335 Tencuieli obisnuite, driscuite, pe beton si beton armat

Operatia de tencuire se va executa dupa pregatirea corespunzatoare a suprafetelor de tencuit conform (3) 1310. Pe suprafata pregatita si trasata se va aplica stratul de sprit care se va netezi si apoi stratul de tinci care la rândul sau va fi aplicat direct peste stratul de sprit si care va fi netezit si finisat. Pentru finisarea suprafetelor de beton realizate în cofraje de inventar metlice sau din placaj bachelitizat (tego) se poate utiliza tencuiala cu paste sau vopsele speciale (ex.GIPAC).

(3) 1336 Tencuieli sclivisite

Intrucât se utilizeaza 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 pasta de ciment, netezita cu drisca de otel.

Operatia de executie va începe dupa executarea operatiilor de pregatire conform (3) 1310 si trasare (3) 1320 cu aplicarea spritului. Peste sprit se va aplica stratul de mortar de ciment de grund, iar dupa zvântarea acestuia (fara sa se întareasca complet) se va aplica stratul vizibil din pasta de ciment-nisip (dozaj 1:1, consistenta 11-13 cm). Aplicarea grundului se va face cu drisca de otel, cu care se va face si netezirea. Suprafata astfel obtinuta se va umezi si se va freca cu drisca de otel, adaugând praf de ciment pâna la obtinerea unei suprafete netede si lucioase (stratul vizibil).

Pentru suprafetele la care suportul este din zidarie, grundul se va aplica fara sprit.

Pentru suprafetele la care suportul este beton armat (peretii silozurilor), stratul vizibil (0,5 cm grosime) se va aplica direct pe beton fara sa se mai aplice grundul.

Suprafetele sclivisite se vor proteja de actiunea vântului si a soarelui si se vor mentine în stare umeda, prin stropire cu apa, cel putin 7(sapte) zile.

(3) 1337 Tencuieli gletuite

Gletul va fi prevazut ca strat suport pentru realizarea finisajelor de calitate superioara (ex.: vopsitorii cu vopsea de ulei la pereti si tavane).

Tipul de glet care va fi folosit (var, var-ipsos, ipsos sau ipsos-var) se va stabili în functie de natura stratului suport prevazut în proiect, dupa cum urmeaza :

- glet de var : orice mortar de grund proaspat cu var în compozitie (nu se aplica direct pe suprafete 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 baza de ciment var

Stratul de glet se va executa prin întinderea si netezirea pastei cu otelul de glet, pe suprafete de max.1 m pentru a se putea realiza netezirea înainte de întarirea pastei.

Grosimea stratului de glet de 1÷3 mm se obtine prin douã-trei aplicari si nivelãri succcsive. Se va verifica planeitatea suprafetei gletului, folosind dreptarul metalic.

Suprafata obtinutã trebuie sa fie perfect netedã la pipãit, eventualele asperitati vor fi curãtate si netezite cu hãrtie finã sticlatã.

Pentru suprafetele de beton rezultate netede dupã decofrare, tencuiala gletuita se poate realiza prin aplicarea pastei GIPAC.

Pentru suprafetele peretilor executati din blocuri sau placi din b.c.a., cu rosturi subtiri de 2-3 mm, se va aplica gletul de netezire pe bazã de aracet si nisip fin având compozitia 1:2:0,5 (aracet DP 25 ; nisip fin 0,2 mm; apã) în volume. Aplicarea gletului de netezire se va face cu drisca de glet, în straturi de 1 mm grosime sau folosind aparatul de zugrãvit manual sau electric, sau pistolul de tencuit.

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

(3) 1338 Tencuieli speciale (cu permeabilitate redusã)

Tencuielile cu permeabilitate redusã se vor executa de regula cu fata vizibila sclivisita. Mortarul se va prepara cu ciment Pa 35 (sau cu cimenturi metalurgice M30 sau F25) nisipuri silicoase, curate, cu max. 10% parte finã, adaos de var în proportie de 5- 10% din cantitatea de ciment si apã potabilã.

Suprafata de tencuit trebuie sã fie pregãtita corespunzãtor conform (3) 1310.

Aplicarea tencuielii se va face în straturi succesive dupã cum urmeazã:

- spritul din mortar de ciment-nisip (dozaj 1: 1 si consistenta 13-15 cm) nisipul având granulozitatea cuprinsã între 0-1 mm.

- grundul, din mortar cu marca indicata în proiect, se va aplica în 3-4 straturi succesive de grosime 0,5-0,7 cm; straturile vor fi frecate alternat (vertical-orizontal) si aplicate numai dupa ce stratul anterior s-a zvântat.

- stratul vizibil din pasta de ciment-nisip (dozaj 1:1 si consistenta 11-13 cm) se va aplica numai dupã ce grundul s-a zvântat ("a tras"); aplicarea si netezirea se vor face folosind drisca de otel.

- scliviseala tencuielii se va face numai dacã este indicatã în proiect.

Pe timpul intrãrii, tencuiala va trebui protejată de actiunea soarelui si a vântului si va fi mentinutã umeda, cel putin 7 (sapte) zile prin stropire cu apã.

Dacã prin proiect se cere ca tencuiala sa aibã o permeabilitate cât mai redusã, mortarul de ciment se va prepara cu adaos de "apastop P"; rezultatele vor fi bune dacã presiunea apei de infiltratie nu va depãsi 2 bar (20 m).

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

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

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

(3) 1339 Tencuieli torcretate

Mortarul se prepara mecanizat într-o instalatie specială, iar aplicarea se va face pneumatic. Mortarele folosite se prepară din ciment si nisip, dozajele fiind conform celor din Normativul C 130 - 78.

Se va folosi de regula cimentul Portland cu max. 15% adaosuri; pentru medii agresive, calitatea cimentului va fi cea indicata în proiect.

Nisipul va fi natural, pentru cel de concasaj se vor face încercari prealabile.

Determinarea cantității de agregate necesară pentru un m³ de mortar se va face în functie de dozajul de ciment adoptat, considerând o densitate aparenta de cca 2100 kg/m³ si a cantitate de apa de cca 200 litri.

Folosirea de aditivi, acolo unde va fi cazul, va fi indicată prin proiect.

Suprafata de torcretat trebuie sa fie curățată prin sablare, după care se îndepărtează praful cu jet de aer, se spală cu apă si din nou se aplică un jet de aer comprimat; dacă proiectul prevede, suprafata suport se buciardează sau se sprituiește.

Operatia de torcretare va începe numai după îndepărtarea peliculei de apa si zvântarea suprafetei.

Torcretarea se va executa în cel puțin două straturi : primul strat, de amorsaj, va fi constituit din ciment-nisip (dozaj 1:1) cu granulatie de 0-1 mm

Torcretul se va aplica prin miscari circulare si înaintare de jos în sus.

Dacă prin proiect se prevede un strat mai gros de 3 cm, mortarul se va aplica în straturi succesive. Grosimea prevăzută în proiect se va realiza prin folosirea de martori rigizi.

De regulă, pentru a nu deranja structura, tencuielile torcretate nu se finiseaza. Dacă prin proiect se cere finisarea acestora, se va mai aplica un strat de mortar fin si fluid care dupa cca 30 minute se va finisa cu un dreptar metalic.

(3) 1340 Aplicarea spritului (strat amorsa)

(3) 1341 Mortarul pentru stratul de sprit trebuie să fie fluid (consistenta cu conul etalon sa fie între 1:1 si 1:3 cm), sa contină nisip în cantitate mica, să fie de acelasi tip cu mortarul de grund si sa asigure o aderentă foarte bună la stratul suport.

(3) 1342 Înaintea aplicarii mortarului de sprit, suprafata de tencuit va fi stropita cu apa.

(3) 1343 Grosimea stratului de sprit va fi de cca 1-2 mm; acesta va fi continuu si va acoperi întreaga suprafata.

Suprafata stratului de sprit va fi rugoasa pentru a se asigura a buna legătură cu mortarul de grund.

(3) 1344 În functie de stratul suport, pentru stratul de sprit se vor folosi urmatoarele tipuri de mortare:

- suprafete de beton sau zidării din piatra : lapte de ciment (ciment-apă-o mica cantitate de nisip)

- zidării din b.c.a. (blocuri, placi si fâsii) : mortar de ciment-var-nisip (în proportie de 1:0,25:3)

- sipci cu trestie - mortar de var gras-ipsos (ciment)

- zidarie de cărămidă : nu necesita acoperire cu strat de sprit

- suprafete acoperite cu plasa de rabit: spritul care se aplica se numeste "smir" si va fi mortar de tipul var-ipsos sau var-ciment, având consistenta măsurată cu conul etalon de 5-6 cm (mortar vârtos), care se va aplica manual astfel încât mortarul sa intre bine între ochiurile plasei de rabit, sa o acopere în întregime si să aiba o suprafata cât mai rugoasă pentru a asigura grundului a aderentă cât mai bună.

(3) 1345 Aplicarea spritului se va face fie mecanizat cu masina de tencuit, într-un singur strat si o singura trecere, prin deplasarea dispozitivului de pulverizare prin miscari circulare si obligatoriu de jos în sus în rânduri orizontale pe întreaga suprafata de tencuit, între fâsiile de ghidaj (reper) fie manual prin stropire cu a matură scurtă, astfel încât grosimea stratului obtinut sa fie de maximum 3 mm.

(3) 1350 Aplicarea grundului

(3) 1351 Grundul va avea grosimea maxima de 1,5 cm, va acoperi toate neregularitatile suportului si va crea suportul pe care se va aplica stratul vizibil al tencuielii (tinciul).

(3) 1352 Mortarele pentru grund vor avea o consistenta mai redusă, respectiv 9-12 cm în cazul aplicarii lor cu mijloace mecanizate sau 7-8 cm în cazul aplicarii lor cu mijloace manuale.

(3) 1353 Aplicarea mortarului de grund se poate face numai dupa întărirea mortarului de sprit, dar nu înainte de 24 ore de la aplicarea acestuia.

(3) 1354 În cazul suprafetelor din beton armat, care din turnare au forme regulate, fara denivelari mari si fără abateri mari de la verticală sau orizontala, se va renunta la stratul de grund, aplicându-se stratul vizibil direct, peste stratul de sprit netezit si întarit.

(3) 1355 În cazul zidăriilor de cărămidă (pe care nu se aplica spritul) suprafetele de tencuit se vor stropi cu apa (în cazul când acestea sunt uscate) înainte de a se trece la aplicarea grundului, pentru ca zidaria să nu absoarbă apa necesară întaririi mortarului.

(3) 1356 Aplicarea mortarului de grund se va face mecanizat cu masina de tencuit, într-un singur strat la fiecare trecere, între fâsiile de ghidaj, de jos în sus; grosimea finala a tencuiei se va obtine prin mai multe treceni, dupa zvântarea stratului aplicat anterior.

(3) 1357 In cazul când aplicarea mortarului de grund se va face manual, acesta se va aplica de jos în sus, în una sau doua reprize, prin aruncarea lui pe suprafata de tencuit. Mortarul se va întinde între fâsiile de ghidare, orizontale sau verticale (stâlpi) într-un strat cât mai uniform si de grosimea indicata de repere.

(3) 1358 Indiferent de modul de aplicare, după ce stratul de grund a ajuns la grosimea indicată în proiect, nivelarea lui se va face manual.

(3) 1359 Dacă după nivelare grundul este prea neted, va fi crestat cu mistria pe adâncime de 2-3 mm.

(3) 1360 Se va acorda o atentie deosebita operatiilor de realizare a colturilor intrânde sau iesinde (usi, ferestre, nise, spaleti, intersectii de ziduri etc.); pentru executarea lor se vor fixa dreptane la cumpana sau boloboc, pentru ca acestea sa se realizeze drepte si verticale, respectiv orizontale.

(3) 1361 Se va acorda o atentie deosebită executiei racordurilor dintre tavane si pereti care se vor face fie în colt drept (colt viu) fie cu o scafa rotunda simpla, asa cum este indicat în proiect.

(3) 1370 Aplicarea tinciului (strat vizibil)

(3) 1371 Grosimea stratului vizibil va fi de 1-4 mm, variind dupa cum urmează:

- tencuiei driscuite: 2-4 mm
- tencuiei sclivisite : 1-3 mm
- tencuiei speciale (impermeabile) : 2-3 mm
- tencuiei pe b.c.a.: 1-3 mm.

(3) 1372 Mortarul pentru tinci se va prepara cu nisip cu granule cu diametrul maxim de 1 mm si va avea consistenta de 12-14 cm.

(3) 1373 Tinciul se va aplica numai după uscarea grundului, începând cu tavanul si continuându-se cu pereti.

(3) 1374 Daca grundul este complet uscat (a trecut multa vreme de la aplicarea lui), înainte de aplicarea tinciului, acesta se va stropi cu apă.

(3) 1375 Aplicarea tinciului se va face pe suprafete mici, se va întinde imediat cu drisca dreptar în suprafete regulate iar, dupa zvântare, stratul astfel aplicat se va netezi cu drisca de lemn, stropind cu apă, pâna la obtinerea unei suprafete cât mai netede si uniforme.

(3) 1380 Abateri admisibile

(3) 1381 La tencuiei brute

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

(3) 1382 La tencuiei driscuite:

1. Neregularitati ale suprafetelor la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime : maximum 2 neregularități în orice directie, având adâncimea sau înaltimea pâna la 2 mm.
2. Abateri de la verticala a tencuieiilor peretilor maximum 1 mm/m si maximum 3 mm pe toată înaltimea încăperii.
3. Abateri fata de orizontala a tencuieiilor tavanelor: maximum 1 mm/m si maximum 3 mm de la o latură la alta.
4. Abateri față de verticala sau orizontala la intrânduri, iesinduri, glafuri, profile, pilastri, coloane, brâie, cornise, ancadramente, solbancuri - până la 1 mm/m si maximum 3 mm pe un element.
5. Abateri față de rază la suprafete curbe: până la 5 mm.
6. Abateri la muchii: până la 1 mm/m - o singură abatere.

(3) 1383 La tencuiei sclivisite:

1. Neregularitati ale suprafetelor la verificarea cu dreptarul de 2 lungime .. maximum 3 neregularitati pe m² în orice directie având adâncimea si înaltimea până la 2 mm.
2. Abateri de la verticală ale tencuieiilor peretilor - maximum 1 mm/m si maximum 3 mm pe toata înaltimea încăperii.
3. Abateri de la orizontala ale tencuieiilor tavanelor - maximum 1 mm/m si maximum 4 mm pe total.
4. Abateri la muchii . . . maximum 3 mm/m - o singură abatere.
5. Abateri fata de rază la suprafete curbe până la 5 mm.

(3) 1384 Defecte ce nu se admit

1. Umflături, coscoviri, ciupituri (împuscături de var), pete, eflorescente, crăpături, fisuri, lipsuri la glafurile

ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte tehnico-sanitare.

2.Zgrunturi mari (până la max. 3 mm), basici si zgârieturi adânci formate la driscuire, la stratul de acoperire.

(3) 1390 Verificari în vederea receptiei

(3) 1391 Vor fi clasificate drept defectuoase, lucrările care nu respecta prevederile prezentelor specificatii precum si cele la care se remarca următoarele neregularitati :

1.Nu respecta indicatiile prevăzute în proiect privind grosimea, trasajul, acoperirea, planeitatea, uniformitatea (ca prelucrare), muchiile de racordare ale zidurilor cu tavanul, glafurile, muchiile golurilor de usi sau ferestre, spaleti.

2.Nu respecta verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor si muchiilor, planeitatea suprafetelor tencuite si nu respecta abaterile admisibile conform (3) 1380.

3.Nu s-a respectat tehnologia de executie specificata, fapt care a condus la deteriorări ale lucrarilor.

4.Nu s-au respectat indicatiile din tabloul de finisaje aprobat prin proiect.

5.Lucrările nu s-au executat în conformitate cu panoul-mostra.

(3) 1392 Consultantul poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate, ce remedieri trebuie executate si daca acestea se vor face local, pe suprafete mai mari sau lucrarea trebuie refăcuta complet prin decopertarea tencuiei si refacerea ei conform specificatiilor.

(3) 1393 Prevederea (3) 1392 nu se aplică în cazul în care Beneficiarul este de acord să accepte unele lucrări executate necorespunzator specificatiilor, dar nu este afectat aspectul si protectia în timp a constructiei.

(3) 1394 Pentru lucrarile ce devin ascunse, se va încheia proces verbal, în care se va specifica care sunt acestea si dacă s-au executat conform indicatiilor din proiect si din prezentele specificatii.

(3) 1400 MASURARE SI DECONTARE

(3) 1410 Lucrările executate se vor măsura conform indicatoarelor "C" si "RpC" astfel:

(3) 1411 Tencuieli la pereti:

1. Tencuielile interioare la pereti, indiferent de modul de prelucrare a fetei vizibile, se măsoara desfasurat la m² , adăugând si suprafetele niselor, glafurilor, spaletilor, etc.

2. Masurarea se execută înaintea aplicarii tencuiei. Pentru determinarea suprafetei tencuite, înaltimea peretilor se va socoti ca distanta între fata brută a planseului (fara pardoseala sau strat de nivelare) si fata netencuită a tavanului, iar ca latime, distanta între fetele netencuite ale peretilor.

3. In zonele care rămân netencuite, pentru aplicarea altor finisaje, se ia ca înăltime distanta între tavanul netencuit si linia de terminatie indicată în proiect, plus 5 cm.

4. Din suprafetele calculate se scad toate golurile cu suprafata mai mare de 0,50 m², dar se adauga glafurile si spaletii.

5. Golurile cu suprafete mai mici de 0,50 m² nu se scad din suprafata calculata.

6. Golurile de usi ferestre se măsoară pe conturul exterior al tencuiei, iar alte goluri, pe conturul lor netencuit.

7. Muchiile se masoara la metru liniar, înainte de tencuire.

(3) 1412 Tencuieli la tavane

1. La tavane din beton, plasă de rabbit, trestie si sipci, tencuiala se masoara la m² de suprafata masurata înainte de tencuirea ei.

2. La tavanele plane fara grinzi vizibile, suprafata se măsoară între zidurile netencuite ale încaperii.

3. La tavanele cu grinzi vizibile, la aceasta suprafată se adauga si suprafetele laterale ale grinzilor.

4. Din suprafata astfel stabilită, se scad toate golurile mai mari de 0,50 m².

(3) 1413 Lucrările se vor deconta conform articolelor din cantitativele de lucrari, functie de numărul de metri patrati de tencuieli, determinati pe baza planurilor din proiect.

CAIET DE SARCINI

(3) 2000 MORTARE PENTRU TENCUIELI

(3) 2100 GENERALITATI

(3) 2110 Obiectul specificatiei

(3) 2111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru prepararea mortarelor folosite la executarea tencuielilor interioare.

(3) 2112 Standarde si normative de referinta

Standarde:

1. STAS 146-80 - Var pentru constructii.
2. SR 388 -1995 - Lianti hidraulici. Cement Portland.

3. STAS 545/1-80 - Ipsos pentru constructii.
4. STAS 790-84 - Apa pentru betoane si mortare.
5. STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuiala.
6. STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare.
7. STAS 2634-80 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de încercare.
8. STAS 3910/1-76- Var. Reguli pentru verificarea calitatii.
9. STAS 5296-77 - Cimenturi. Determinarea rapida a marcii cimentului.
10. SREN 196-7:1995 - Ciment. Reguli pentru verificarea calitatii.
11. STAS 9201-80- Var hidratat în pulbere, pentru constructie.

(3) 2114 Normative:

1. C- 17-82- Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidanie si tencuială, îmbunatatirile si completările acestora.

(3) 2120 Mostre si testări

(3)2121 Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip în parte în conformitate cu STAS 2634-80, prin prelevare de probe si încercări, de catre un laborator specializat pe cheltuiala Antreprenorului, dupa cum urmeaza:

- rezistenta la compresiune la 28 zile; câte un test la fiecare 100 m³.
- consistenta si densitatea mortarului proaspăt, un test la fiecare schimb.

(3) 2122 Conditii de acceptare la receptie a mortarului:

- rezistenta la compresiune la 28 zile : 50 kg/cmp;
- consistenta mortarului proaspat : 5-8 cm;
- densitatea mortarului proaspat : minim 1950 kg/mc.

(3)2123 Metoda de testare si încercarile laboratorului se vor supune Consultantului spre aprobare;

(3) 2124 Pentru cimentul folosit la mortare se vor face testari, pe loturi de câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari.

(3) 2125 Antreprenorul va pune la dispozitia Consultantului pentru verificare buletinul de analiza al producatorului cimentului, prin care se specifica calitatea si tipul acestuia în conformitate cu STAS 388-80 (sau 1500-78, 7055-87 daca sunt prevazute în proiect).

(3) 2126 Mostre de culoare pentru mortar : daca în specificatii se solicita adaugarea unor pigmenti coloranti în amestecurile de mortar, Antreprenorul va furniza esantioane din fiecare culoare de mortar, pentru a fi aprobate de catre Consultant, conform solicitarilor acestuia. Se va furniza numarul de esantioane care este necesar pentru acest scop.

(3) 2200 MATERIALE SI PRODUSE

(3) 2210 Materiale

(3) 2211 Ciment Portland : cimentul va fi conform STAS 388-80 fara bule de aer, de culoare naturala sau alb, fara constituinti care sa pateze.

(3) 2212 Var hidratat în pulbere : conform STAS 9201-80 amestecat mecanic cu aproximativ 25 litri de apa la 25 kg de var. Amestecul se poate face cu 16 ore înainte de utilizare.

(3) 2213 Var pasta obtinut din var hidratat.

(3) 2214 Apa conform STAS 790-84, va fi apa potabila, curata, fara continut de saruri, acizi, grasimi.

(3) 2215 Agregate : nisip conform STAS 1667-76 utilizându-se nisipul natural de râu sau de cariera. Nisipul de cariera poate fi partial înlocuit cu nisip de concasare. Continutul de nisip natural este de cel puțin 50%.

(3) 2220 Livrare, depozitare, manipulare

(3) 2221 Conform celor specificate la capitolul (3) 1240

(3)2230 Amestecuri

1. Se vor prepara materiale pentru lucrari, astfel încât proportiile specificate în amestecul de mortar sa poata fi controlate cu multa strictete în timpul desfasurarii lucrarilor.

2. Proportiile se vor stabili dupa volum.

In cadrul acestor specialitatii greutatea unui mc din fiecare material folosit este conform standardelor.

(3) 2300 PREPARAREA MORTARELOR

Se vor pregati numai în cantitati ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarelor se va folosi cantitatea maxima de apa care asigura o capacitate de lucrabilitate satisfacătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apa a amestecului.

Mortarul se va pune în opera în interval de 2 ore după preparare. In acest interval de timp este permisă adaugarea de apă la mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele

zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste în timpul stabilit va fi îndepartat.

(3) 2312 Dacă nu se aprobă altfel de către Consultant, pentru loturile mici, prepararea mortarului se va face în malaxoare mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie si uniformitate. Se va amesteca cel puțin 5 minute : 2 minute pentru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul malaxorului. Tamburul se va goli complet înainte de adaugarea lotului următor.

La întreruperea preparării mortarului pe o durată mai mare de 1/2 ora, este obligatoriu ca tamburul să fie spălat cu apa amestecata cu pietris.

(3) 2313 Prepararea mortarelor pe baza de ciment si var hidratat se va face numai prin procedee mecanice, asigurându-se dozarea gravimetrică a componentelor solide ale mortarului cu tolerante de +/- 2% pentru lianti si +/- 3% pentru agregate si amestecarea îngrijita a mortarului până la omogenizarea completă.

(3) 2314 Mortar de var marca M4-T - conform STAS 1030-85 va fi un mortar cu: var pasta 500 kg, nisip 0÷3 mm 1600 kg si apa 0,310 m³ la m³ de mortar.

(3) 2315 Mortar de var-ciment marca M10-T - conform STAS 1030-85. Va fi un mortar cu : var pasta 335 kg sau var hidratat 155 kg, nisip 0÷3 mm 1650 kg, ciment F 25 (saci) 147 kg si apa 0,210 m³ la m³ de mortar.

(3) 2316 Mortar de var-ciment marca M 25-T - conform STAS 1030-85 va fi un mortar cu : var pasta 267 kg sau var hidratat 123 kg, nisip 0÷3 mm 1660 kg, ciment F 25 (saci) 184 kg si apa 0,235 m³ la m³ de mortar.

(3) 2317 Mortar de ciment-var marca M 50-T - conform STAS 1030-85 va fi un mortar cu: var pasta 113 kg sau var hidratat 53 kg, nisip 0÷3 mm 1660 kg, ciment F 25 (saci) 296 kg si apa 0,310 m³ la m³ de mortar.

(3) 2318 Mortar de ciment marca M 100-T - conform STAS 1030- 85 va fi un mortar cu: var pasta 60 kg sau var hidratat 28 kg, nisip 0÷3 mm 1730 kg, ciment M 30 (saci) 377 kg si apă 0,310 m³ la m³ de mortar.

(3) 2319 Mortar de ciment marca M 100-T - conform STAS 1030- 85 (pentru tencuieli rezistente la umiditate) va fi un mortar cu : ciment M 30 (saci) 391 kg, nisip 0-3mm 1730 kg si apa 0,310 m³ la m³ de mortar.

(3) 2320 Mortar pentru tencuieli impermeabile: va fi un mortar de ciment cu 600 kg ciment M 30 (saci), nisip 0-3 mm 1730 kg, apa 0,310 m³ la m³ si adaos de "apastop P" în proportie de 3% din greutatea cimentului.

(3) 2330 Controlul calității mortarelor

Se va face conform STAS 103 0-85 urmărind caracteristicile:

1. Omogenitatea: se va controla vizual, daca amestecul are a culoare uniformă si nu contine bulgari sau pasta de var neomogenizata.

2. Consistenta : se va determina - în cm - cu ajutorul conului etalon.

3. Densitatea aparentă în stare proaspata.

4. Tendinta de segregare : se va stabili pentru mortarele ce urmează a fi transportate cu mijlaace auto sau prin pompe de mortar; coeficientul de segregare pentru mortare de tencuiala trebuie să fie mai mic de 40 cm³.

5. Adeziunea la suport.

6. Capacitatea de retinere a apei.

7. Rezistenta la compresiune.

8. Rezistenta la întindere prin încovoiere.

9. Densitatea aparentă pe mortarul întărit (la 28 zile).

10. Rezistenta la înghet-dezghet.

(3) 2340 Transportul mortarului

(3) 2341 Transportul mortarului se va face cu mijloace de transport adecvate, care trebuie sa fie etanse, curatate si spalate la interior si exterior, ori de câte ori se schimba natura materialului transportat si la fiecare întrerupere a transportului mai mare de două ore si care sa permita golirea totala si rapida.

(3) 2342 Este interzisă descarcarea mortarelor direct pe pamânt, foi de tablă sau mese improvizate. (3) 2343 Durata de transport si punerea în opera a mortarelor sa se faca:

- în maximum 10 ore de la preparare, pentru mortarele de ciment, ciment-var cu sau fara cenusa de termocentrala si fara întârziator de priza;

- în maximum 16 ore de la preparare, în cazul mortarelor cu întârziator de priză.

(3) 2400 MASURARE SI DECONTARE

(3) 2410 Pentru lucrările din aceasta sectiune nu se vor face decontări separate, ele fiind incluse în articolele de tencuiei interioare prevazute în proiect.

CAIET DE SARCINI

(3) 3000 TENCUIELI EXTERIOARE



(3) 3100 GENERALITATI

(3) 3110 Obiectul specificatiei

(3) 3111 Prezentul subcapitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de tencuielei exterioare.

(3) 3112 Clasificarea tencuielilor

Tencuielile exterioare sunt clasificate astfel dupa:

1. natura suprafetei pe care se aplică:

- caramida
- beton
- beton armat
- beton celular autoclavizat
- piatra
- rabit

2. liantul întrebuintat:

- rezistente la umiditate

3. modul de prelucrare a fetei văzute:

- obisnuite: brute, driscuite, stropite;
- speciale: frecate, buciardate, pieptanate, periate, raschetate, sprituite, lustruite, etc.;
- decorative: calcio stropit, vopsea cu efect decorativ, rustice, cu apareiaj sau în bosaje.

(3) 3120 Standarde si normative de referinta

(3) 3121 Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(3) 3122 Standarde:

1. STAS 146-80- Var pentru constructii
2. SR 388-1995 - Lianti hidraulici. Ciment Portland.
3. STAS 790-84- Apa pentru betoane si mortare
4. STAS 1030-85- Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuiala
5. STAS 1134-71 - Piatră de mazaic
6. STAS 1667-76- Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
7. STAS 2542-82- Impletituri din sârma. Plase cu ochiuri hexagonale si trapezoidale
8. STAS 2634-80- Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuielei. Metode de încercare.
9. STAS 39 10/1-76- Var. Reguli pentru verificarea calitatii.
10. STAS 5296-77- Cimenturi. Determinarea rapidă a mărcii cimentului
11. STAS 7055-87 - Ciment Portland alb.
12. SREN 196- 795- Ciment. Reguli pentru verificarea calitatii.
13. STAS 9201-80 - Var hidratat în pulbere, pentru constructie.

(3) 3123 Normative:

1.C 18-83 Normativ pentru executarea tehnologiilor umede

(3) 3130 Mostre si testări

(3) 3131 Se vor respecta aceleasi conditii ca pentru tencuielile interioare (vezi () 1130).

(3) 3200 MATERIALE SI PRODUSE

(3) 3210 Materiale

(3) 3211 Pentru ciment, nisip, var, var hidratat, apa, adaosuri, coloranti, plase pentru sustinerea tencuielilor, plase rabit, vezi (3) 1210. III. 4.1.2.1.

(3) 3212 Piatra de mozaic, albă, calcaroasă, din marmură sau din rocă dura cu gnanulatie 0-35,5 mm (conform specificatiei din proiect) conform STAS 1134-71.

(3) 3220 Amestecuri

(3) 3221 Mortar de var-ciment (3) 2316. III.4.1.2.2.

(3) 3222 Mortarul de var-ciment va fi preparat cu agregate fine.

Agregatul va consta din piatra de mozaic de calcar sau mozaic de marmură alba (daca nu se specifica altfel): Daca nu se specifica altfel se va adauga un pigment colorant aprobat de consultant.

(3) 3230 Livrare, depozitare, manipulare

Conform specificatiei de la capitolul (3) 1240.III.4.1.2.3.

(3) 3300 EXECUTIA LUCRARILOR

(3) 3310 Operatiuni pregatitoare

(3) 3311 La începerea executiei lucrarilor de tencuieli exterioare, următoarele lucrari vor fi terminate:

- lucrarile de zidărie (închideri si căptuseli la diafragmele de beton armat);
- montajul instalatiilor electrice si sanitare prevăzute sa rămăna îngropate sub tencuiala vor fi complet executate si probate;
- plasele de rabbit vor fi montate în zonele prevăzute în proiect;
- montajul diblurilor din lemn si al pieselor metalice înglobate pentru fixarea altor elemente ale constructiei;
- montajul tâmplăriei si protejarea ei.

(3) 3312 Nu se vor executa tencuieli exterioare înainte de terminarea executării acoperisului sau hidroizolatiei la terase si probarea etanseitatii acesteia, iar evacuarea apelor pluviale nu este asigurata.

(3) 3313 Suprafetele suport, de tencuit, trebuie să îndeplinească aceleasi conditii indicate la

(3) 1310- 5 (a,b,c,d,e,f,g).

(3) 3320 Trasarea suprafetelor

(3) 3321 Trasarea peretilor se va face conform (3) 1320. In cazul tencuirii unor suprafete verticale de înălțimi mm, trasarea suprafetelor de tencuit se poate face si sub forma de fâșii verticale (stâlpisori) care pot fi repere metalice sau matorni si fâșii de mortar.

(3) 3322 Procurarea agregatelor, cimentului si varului din surse diferite pe timpul executării lucrarilor se va face numai cu aprobarea Consultantului.

(3) 3323 La executarea tencuielilor exterioare se vor utiliza aceleasi materiale, mortare cu aceleasi compozitie (acelasi ciment, acelasi colorant, aceleasi dozaje, aceleasi agregate).

(3) 3330 Conditii climatice si protectia lucrarilor

(3) 3331 In timpul verii la executarea lucrărilor de tencuieli exterioare vor fi luate următoarele masuri de protejare:

1. Stropirea lor cu apa pe durata de cel puțin 7 zile (pentru completarea apei pierdute prin evaporare);
2. Acoperirea cu rogojini, folii de polietilenă sau cu prelate umezite (protejare fata de actiunea razelor solare sau a vântului).

(3) 3332 Pe timp friguros, când temperatura scade sub -5°C , nu se vor executa tencuieli exterioare decât cu luarea unor masuri de protectie corespunzătoare.

(3) 3340 Tipuri de tencuieli exterioare

(3) 3341 Tencuieli obisnuite brute - se vor executa conform (3) 1331 folosind mortar de var -ciment marca M25-T în grosime medie de 2 cm.

(3) 3342 Tencuieli obisnuite driscuite - se vor executa conform (3) 1332.

(3) 3343 Tencuieli obisnuite driscuite pe zidării din cărămidă, blocuri mici de beton si b.c.a. se vor executa conform (3) 1333 si (3) 1334 cu mortar de var-ciment marca M 25-T în grosime medie de 2,5 cm.

(3) 3344 Tencuieli obisnuite driscuite pe pereti din beton monolit sau din panouri mari de b.c.a. se vor executa conform (3) 1335 cu mortar de var-ciment marca M 25-T în grosime medie de 1 cm.

(3) 3345 Tencuieli obisnuite, stropite la pereti din zidărie de caramida, din blocuri mici de beton sau din b.c a., se vor executa cu mortar de var-ciment marca M 25-T în grosime medie de 2,5 cm.

(3) 3346 Tencuieli speciale în simlipiatra (piatră artificiala) se vor executa cu grundul din mortar de ciment marca M 100-T cu adaos de var, driscuit din gros, în grosime medie de 1,5 cm peste care se va aplica stratul vizibil cu mortar de ciment marca M 100-T preparat cu piatra de mozaic de calcar cu granulatia indicata în proiect (care va înlocui nisipul).

Suprafata stratului vizibil va putea fi finisată :

- frecat în câmp continuu, cu grosimea stratului superior de 0,5...0,8 cm.
- buciardat sau pieptanat în câmp continuu cu grosimea stratului superior de 1 cm, împartita sau nu în asize cu rosturi adâncite.
- sprituite în câmp continuu, cu grosimea stratului superior de 3 cm împartita sau nu în asize cu rosturi adâncite.

(3) 3347 Tencuieli speciale cu piatra de mozaic cu granulatia indicata în proiect - se vor executa cu grundul din mortar de var-ciment marca M 25-T, driscuit din gros cu grosimea medie de 2 cm, peste care se va aplica stratul vizibil, executat driscuit sau stropit, din mortar de var-ciment marca M 25-T confectionat cu piatra de mozaic din calcar sau marmura (praf de piatra) si care va avea o grosime de 1 cm.

(3) 3348 Tencuieli speciale cu terasit de ciment, cu piatra de mozaic din marmura, dolomita sau similare în culorile si gnanulatia indicate în proiect - se vor executa cu grundul din mortar de var- ciment marca M 25-T în grosime de 2 cm, peste care se va aplica stratul vizibil în grosime de 0,8... 1,0 cm finisat periat sau raschetat.

(3) 3349 Tencuieli speciale în calcio stropit - se vor executa cu grundul din mortar de var-ciment marca M 25-T în grosime de 2 cm, peste care se va aplica stratul vizibil în grosime de 1 cm preparat cu mortar de var si adaos de

ciment (în dozajul indicat în proiect, de regula 100 kg la m³), nisip si pietris margaritar (granulatie 3...5 mm).

(3) 3350 Tencuieli speciale în calcio stropit - se vor executa cu grundul din mortar de var-ciment marca M 25-T în grosime de 2 cm, peste care se va aplica stratul vizibil în grosime de 1 cm preparat cu mortar de var si adaos de ciment (în dozajul indicat în proiect, de regula 200 kg la m³), piatra de mozaic din calcar sau marmură si pietris margaritar (granulatie 3...5 mm), finisat cu drisca poroasa (cap de bilă).

(3) 3351 Tencuieli speciale în calcio strapit - se vor executa cu grundul din mortar de ciment marca M 100-T în grosime de 2 cm, peste care se va aplica stratul vizibil în grosime de 1 cm, din piatra de mozaic de marmura cu granulatie indicată în proiect, la care se vor adauga 450 kg ciment si 150 kg ciment alb la m³ de mozaic.

(3) 3360 Aplicarea spiritului (strat amorsa)

Se va face conform specificatiilor de la capitolul (3) 1440.

(3) 3370 Aplicarea grundului

(3) 3371 Se va face conform specificatiilor de la capitolul (3) 1450.

Grosimea stratului de grund va fi conformă cu tipul de tencuială indicat în proiect.

(3) 3372 Inainte de aplicarea grundului se pozeaza, conform trasajelor efectuate pentru nuturi (conform indicatiilor din proiect), baghete din lemn de esenta moale, lustruite, cu sectiunea de 2x2 cm care se fixează provizoriu cu cuie. Baghetele vor constitui repere pentru formarea câmpurilor pe care se va aplica grundul.

(3) 3373 Grundul se discuieste fin si se aplică în limitele (câmpurile) formate de baghetele pentru nuturi, astfel ca la întreruperea lucrului să fie încheiata lucrarea pe zone cuprinse între baghete.

(3) 3380 Aplicarea tinciului (strat vizibil)

(3) 3381 Se va face conform specificatiilor de la capitolul (3) 1470. Grosimea stratului vizibil va fi conformă cu tipul de tencuială indicat în proiect.

(3) 3382 Inainte de aplicarea tinciului după ce grundul s-a uscat, se îndeparteaza cu grijă baghetele din lemn, astfel ca muchiile nuturilor sa nu se deterioreze.

(3) 3383 Tinciul se aplica pe zone restrânse, în limitele (câmpurile) formate de nuturi, astfel ca la întreruperea lucrului, sa se fi executat numai zone cuprinse complet între nuturi.

(3) 3390 Abateri admisibile

(3) 3391 Lucrările de tencuieli exterioare se vor înscrie în abaterile maxime admisibile conform

(3) 1380. Defectele ce nu se admit sunt expuse în cadrul specificatiilor (3) 1384.

(3) 3395 Verificari în vederea receptiei

(3) 3396 Vor fi clasificate drept lucrari defectuoase, lucrarile care nu respecta specificatiile

(3) 3390.

(3) 3400 MASURARE SI DECONTARE

(3) 3410 Măsurarea lucrarilor se va face după cum urmeaza:

1. Tencuielile se măsoară la m² de suprafată tencuita măsurată pe zidăria netencuită, adaugând nisele, spaletii, etc.

2. Suprafata acaperita cu plinte, la pereti, pe conturul balcoanelor si logiilor si la terase nu se asoara.

3. Nu se scad golurile cu suprafata mai mica de 0,50 m².

4. Golurile cu suprafata mai mare de 0,50 m² se scad, dar se adaugă suprafetele glafurilor si spaletilor.

5. Profilurile trase cu sablonul la fatade, cu iesinduri mai mici de 5 cm si cu lătirma până la 20 cm nu se masoara separat.

6. Muchiile se masoara la metru liniar, înainte de tencuirea lor.

(3) 3420 Lucrarile se vor deconta cantitativ conform articolului respectiv de tencuieli exterioare, functie de numarul de metri pătrati de tencuieli executati pe baza planurilor, aprobate, din proiect. (3) 3430 Lucrarile de executare a nuturilor la fatade, se masoara la numărul de metri liniari executati, conform planurilor, aprobate, din proiect, decontându-se în cadrul articolului pentru tencuieli exterioare.

CAIET DE SARCINI

(4) 0000 ZUGRAVELI SI VOPSITORII

(4) 1000 ZUGRAVELI LA PERETI SI TAVANE

(4) 1100 GENERALITATI

(4) 1110 Obiectul specificatiei

(4) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea zugrăvelilor interioare la pereti si tavane.

(4) 1120 Conceptul de baza

(4) 1121 Zugravelile la interior se fac în culori de apa cu humă, calcio vechio de apa, cu vopsea pe bază de poliacetat de vinil, aplicate pe pereti si tavane, pe rectificare si glet de netezire.

(4) 1130 Standarde si normative de referință

(4) 1131 Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

(4) 1132 Standarde:

1. STAS 88-90 - Clei de oase
2. STAS 89-86 - Clei de piele
3. STAS 146-80- Var pentru constructii
4. STAS 189-77 - Săpun de rufe
5. STAS 232/1-76 - Caolin spalat de Arghires
6. SR 388: 1995 - Ciment Portland gri
7. STAS 545/1-80 - Ipsos pentru constructii
8. STAS 790-84 - Apa pentru betoane si mortare
9. STAS 1903-85 - Concentrat de grafit de Baia de Fier
10. STAS 2488-86 - Pigmenti anorganici. Galben de crom
11. STAS 2539-79 - Pigmenti anorganici. Albastru de fier
12. STAS 2706-86 - Creta de Murfatlar Dobrogea. Creta macinata
13. STAS 4888-76 - Caolin spălat de Harghita
14. STAS 6632/2-91 - Oxid de fier rosu
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 constructie
20. STAS 9537-85 - Oxid verde de crom

(4) 1133 Normative:

1. C 3-76 - Normativ pentru executarea lucrarilor de zugrăveli si vopsitorii, cu completarile ulterioare.

(4) 1140 Mostre si testari

(4) 1141 Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobare, specificatiile producătorului pentru materialele utilizate la zugraveli, precum si certificate prin care se va atesta conformitatea cu conditiile specificate.

Se vor furniza de asemenea instructiunile de manipulare, depozitare si protectie pentru fiecare material.

(4) 1142 Panou martor

Inainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va executa un fragment de perete mostră, utilizând materialele, produsele, culorile si tehnologia specificate în proiect pentru întreaga lucrare. Panoul se va executa la santier si dupa aprobarea lui de către Consultant, acesta va constitui panoulmartor, element de comparatie pentru întreaga lucrare. Pe durata întregii lucrari nu se va distruge sau deteriora panoul-martor.

(4) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(4) 1210 Materiale

(4) 1211 Ipsos pentru constructii conform STAS 545/1-80.

(4) 1212 Var hidratat conform STAS 9201-80.

(4) 1213 Apa pentru betoane si mortare conform STAS 790-84.

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

(4) 1214 Nisip cuartos cu granulatie 0,2 mm respectiv 0...3 mm conform STAS 3844-76.

(4) 1215 Pigmenti coloranti diversi conform (4)(1132).

(4) 1220 Produse:

(4) 1221 Vopsea pe bază de poliacetat de vinil tip VINAROM seria 8204 sau alta similara, conform STAS 7359-89.

(4) 1222 Grund din vopsea tip VINAROM în dispersie apoasă (apă:VINAROM 1:1), sau altul similar.

(4) 1223 Chit din mortar de ciment cu adaos de Aracet (poliacetat de vinil) în proportie 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 functie de mărimea adânciturilor în stratul suport:
--adâncime 0,5 - 10 mm nisip 0,2 mm
- peste 10 mm nisip 0...3 mm.
- (4) 1224 Glet de netezire pe baza de Aracet (poliacetat de vinil) cu urmatoarea compozitie: 3:1:1/2 (în volume) nisip sub 0,2 mm:aracet DP25:apa.

In cazul aplicării mecanice, proportia poate fi pâna la 3:1:2 prin sporirea volumului de apa.

- (4) 1225 Mortar de ciment-var marca M50 - T pentru rectificarea tencuielilor, în vederea aplicarii zugrăvelilor cu lapte de var.

(4) 1230 Livrare, depozitare, manipulare

- (4) 1231 Pentru receptia fiecărui lot de materiale livrate. Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producatorului.
- (4) 1232 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.

- (4) 1233 Ipsosul se va livra în saci de hârtie de 35 kg.
- (4) 1234 Varul bulgari si huma se livreaza în vrac.
- (4) 1235 Colorantii si alti compusi chimici se livreaza în bidoane metalice.
- (4) 1236 Cleiurile animale se livreaza macinat în saci de polietilenă sau sub formă de plăci.
- (4) 1237 Materialele se vor grupa într-un spatiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de înghet si de variatii de temperatură (+7 si +20° C); materialele von fi depozitate pe categorii, cu etichete vizibile pentru a nu se confunda continutul.
- (4) 1238 Pentru manipulare si transport la locul de lucru se vor folosi cutiile de ambalaje, bidoanele cu toartă si găetile si se vor transporta numai cantitățile necesare unui schimb de lucru.

(4) 1300 EXECUTAREA ZUGRAVELILOR

(4) 1310 Operatiuni pregătitoare

- (4) 1311 Lucrările se încep numai la o temperatura a aerului mediului ambiant de -5°C. Acest regim se va mentine cel putin 8 ore după executarea zugravelilor.

- (4) 1312 Zugrăvelile se vor executa numai după terminarea următoarelor operatiuni de finisaj:

1. Montajul tâmplăriei
2. Montajul instalatiilor electrice, de apă si canalizare, de încălzire.
3. Executarea pardoselilor reci (gresie ceramică, dale de mozaic, etc.) exclusiv lustruirea lor.
4. Lucrările de reparatii la tencuieli.
5. Executarea placajelor la pereti.

(4) 1320 Executarea spoielilor

- (4) 1321 Pregătirea suprafetelor se va face tinând seama de natura suportului. Pe tencuieli noi, compozitiile de zugraveli se aplica numai după întarirea si uscarea acestora, admitându-se o umiditate permanentă de 8%. Suprafata va fi netezită cu grija pentru înlăturarea asperitatilor iar stropii si scursorile de mortar se freaca până dispar. Se curata de praf.

- (4) 1322 Prelucrarea suprafetelor se va face la maximum 2- 4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, executându-se următoarele operatiuni:

1. Umezirea intensă cu apă a suprafetei suport.
2. Aplicarea grundului sau paciocul pâna la obtinerea unui aspect umed - lucios al suprafetei grunduite, fără urme sau dâre de bidinea si fara asperitati.
3. Chituirea fisurilor, rosturilor si adânciturilor, numai după uscarea stratului de grund.
4. Slefuirea si grunduirea locurilor chituite.
5. Aplicarea straturilor de acoperire se va face numai după uscarea completa a stratului de grund. Incepând cu tavanul si apoi peretii. Straturile succesive se aplică numai după ce se constată ca cel anterior este complet uscat.

- (4) 1323 Prelucrarea suprafetelor se va face la maximum 2-4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare, astfel:

1. Prima grunduire cu solutie de săpun cu apă aplicata manual cu bidinea.
2. Chituirea crăpăturilor cu pasta de ipsos.
3. Slefuirea locurilor chituite, stergerea prafului si grunduirea locurilor chituite.

4. Spacluirea suprafetelor (numai în cazul zugravelilor de calitate superioară) prin aplicarea compozitiilor de spăcluit cu bidineaua, cu spaclul de lemn sau de cauciuc.
5. Slefuirea suprafetei spacluite, stergerea prafului si aplicarea celei de a doua grunduiri.
6. Aplicarea compozitiei de zugrăvit. preparată pe bază rețetei: humă 100 kg, clei 6 kg, pigmenti 12 kg, apă 200 l. Aplicarea se va începe cu tavanul si apoi cu peretii. Straturile succesive se aplică numai după ce se constată că cel anterior este complet uscat.
- (4) 1324 Pregătirea suprafetelor de beton:
1. Se curata cu spaclul toate neregularitatile suprafetei si se perie cu peria de paie.
 2. Se completează adânciturile existente în stratul suport cu chit de mortar () 1223. Mortarul se netezeste cu spaclul.
- Fiecare strat va fi lăsat să se usuce minimum 16 ore înainte de aplicarea stratului urmator.
3. Suprafata pregătită astfel nu va avea abateri mai mari astfel:
- la planeitate: maximum 5 mm sub dreptarul de 2 m;
 - nici o undă mai mare de 2 mm sub dreptarul de 0,5 m.
- (4) 1342 Pregătirea suprafetelor tencuite:
1. Se rectifică tencuiala cu mortar de ciment-var (4) 1225 după ce în prealabil s-au îndepărtat bavurile si dungile iesite în relief.
 2. Se curată suprafata de praf, pentru a se asigura o buna aderentă a stratului de finisaj pe suprafata suport.
- (4) 1332 Prelucrarea suprafetelor.
1. Grunduirea cu grund (4) 1222 se va face prin aplicare cu bidineaua si se va lasa sa se usuce timp de minimum 2 ore la temperatura de -15°C si de o ora la temperatura de +25°C sau mai mare.
 2. Daca după grunduire se observă neregularități ale suprafetei nerectificate initial, se va face o chituire cu chit de mortar (4) 1223 si apoi o slefuire locală.
 3. Gletul de netezire se execută acolo unde este specificat cu glet (4) 1224.
 - Gletul se aplica întâi pe o suprafata de cca. 1 m² si se netezeste cu spaclul de cauciuc si după netezirea completă, operatiunea se continua pe restul suprafetei.
 - 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 lasa să se usuce minimum 16 ore înainte de aplicarea vopsitoriei.
- (4) 1333 Executarea vopsitoriei.
1. Vopsitoria se va realiza cu vopsea tip Vinarom (4) 1221 diluata în apa în proportie 4:1 (volumetric). Se vor aplica 2 straturi, cca. 150 gr/m² pentru fiecare strat.
 2. Înainte de aplicare. vopseaua se strecoara prin sita cu 900 ochiuri/cm², si se amesteca cu apa necesară care va fi perfect curată.
- (4) 1340 Protejarea si întretinerea lucrărilor
- (4) 1341 Suprafata pardoselii în încăperile unde se execută zugrăveli, se va proteja cu hârtie sau folie de polietilenă.
- (4) 1342 Pe suprafetele învecinate: tâmplarie, placaje. vopsitorii, etc. se vor aplica plăci din PFL dur sau carton pentru a se evita stropirea cu jetul de la pistol.
- (4) 1343 Pentru a împiedica uscarea brusca si cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe suprafete expuse la soare puternic.
- (4) 1344 Zugrăvelile cu lapte de var si huma se vor întretine prin curatirea de praf cu perii cu coadă lungă.
- (4) 1345 Suprafetele finisate cu Vinarom se pot spăla cu o cârpa înmuiata în apa si stoarsă. Este interzisa spălarea unei vopsitorii cu o vechime mai mica de 30 zile.
- (4) 1350 Verificări în vederea receptiei lucrarilor
- (4) 1351 Conditii privind calitatea lucrarilor
1. Suprafata zugrăvita trebuie să aibă ton si culoare uniformă, sa nu aibă pete, scurgeri, stropi, cojiri, fire de par. Nu se admit corectari sau retusuri locale care distoneaza cu tonul general chiar la distante mai mici de 1 m. Pe suprafetele stropite, trebuie ca stropii sa fie distribuiti uniform.
 2. Zugrăvelile si vopsitoriile trebuie sa fie uniforme, fara a lasa sa se vada prin ele stratul suport.
 3. Zugrăvelile si vopsitoriile trebuie sa fie aderente, iar la frecarea usoara cu palma nu trebuie sa se ia pe palma.
- (4) 1352 Remedieri:
1. În cazul gletului de netezire lipsa, se repara local suprafata cu glet si se aplică manual straturile de zugrăveala sau vopsitorie necesare.
 2. În cazul deteriorării ultimului strat vizibil, se vor aplica manual unul sau două straturi de zugrăveala sau

vopsitorie diluata cu apa, în aceeași proporție cu cea inițială.

3. În cazul ca nuanța zonei reparate nu este identică cu restul suprafeței, ultimul strat de reparație se va aplica pe întreaga suprafața a panoului respectiv.

(4) 1353 În afară de defectele enumerate la () 1351, se mai socotesc defecte următoarele:

1. Nerespectarea prezentelor specificații.

2. Lipsa de corespondență și concordanță dintre lucrările executate și prevederile proiectului și a dispozițiilor de șantier.

3. Nerespectarea tehnologiei de aplicare specificate în normativul C 3-76 () 1133 și a completărilor la acesta.

4. Nerespectarea dozajelor, numărului de straturi și a materialelor specificate.

(4) 1354 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.

(4) 1400 MASURARE SI DECONTARE

(4) 1410 Măsurarea lucrărilor (conform cotei articolului din cantitativul de lucrări) se va face la metru patrat de suprafața zugrăvită sau vopsită, pe baza planurilor din proiect.

(4) 1420 În cadrul pretului 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.

CAIET DE SARCINI

(4) 2000 VOPSITORII LA PERETI

(4) 2100 GENERALITATI

(4) 2110 Obiectul specificației

(4) 2111 Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de vopsitorii la pereti.

(4) 2120 Concept de baza

(4) 2121 Aplicarea vopsitoriilor numai pe baza de ulei se prevede a se face în spațiile umede (băi, bucatării, WC-uri, spalatorii, etc.) la pereti, acolo unde nu s-au prevăzut placaje cu faianța sau gresie ceramică. În alte spații se pot aplica vopsitorii cu emailuri pe baza de rășini alchidice sau pe bază de rășini epoxidice.

(4) 2130 Standarde și normative de referință

(4) 2131 Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse în standardele și normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

(4) 2132 Standarde:

1. STAS 16-80 - Ulei de în sicativat.
2. SR 18: 1994 - Ulei tehnic de în.
3. STAS 545/1-80 - Ipsos pentru construcții.
4. STAS 2706-86 - Cretă macinată.
5. STAS 790-84 - Apa 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 baza de ulei.
11. STAS 3509-83 - Vopsele pe baza de ulei. Vopsea Kaki 1003.
12. STAS 3706-69- Lacuri pe baza 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- Rășină sintetică Romalchid R60.
18. STAS 8311 -87 - Lacuri și vopsele. Culori și nuanțe.
19. STAS 8512/1-79 - Rășini epoxidice tip 040 și 040T.

(4) 2133 Normative:

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

(4) 2140 Mostre si testări

(4) 2141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului, specificatiile producătorului pentru materialele utilizate la vopsitorii, precum si certificatele de calitate prin care sa se ateste conformitatea cu conditiile specificate.

(4) 2142 Se vor furniza, de către producător, instructiunile de manipulare, depozitare si protectie pentru fiecare material.

(4) 2143 Panou - martor

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

Panoul se va executa la santier si după aprobarea lui de către Consultant, acesta va constitui panoul martor, element de comparatie pentru întreaga lucrare.

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

(4) 2200 MATERIALE SI PRODUSE

(4) 2210 Materiale (în plus fata de (4) 2132)

(4) 2211 Vopsea pe bază de ulei vegetal tip linoxin Conform N.I.90-61 a M.I.Ch. sau similară.

(4) 2212 Vopsea email pe baza de rășini alchidice (tip hexol E 105-1; E405-10) sau similara.

(4) 2213 Solutie de clei de oase conform STAS 88-90.

(4) 2230 Produse

(4) 2231 Grund de îmbibare pe bază de ulei sau rasini alchidice:

1. Grundul va fi de tipul G001-5 respectiv G005-2 conform STAS 3097-80 sau altul similar.
2. Grundul se poate prepara pe santier cu urmatoarea compozitie:
 - ulei de in fiert - 3,00 kg.
 - pigment pentru montare - 0,05 kg.
 - white spirit - 5-10 %.

(4) 2232 Chit de stropit

1.Chitul va fi de tipul conform STAS 6592-80 sau altul similar.

2.Chitul se poate prepara pe santier cu urmatoarea compozitie:

- ulei de in fiert - 3,00 kg
- sicativ naftenic - 0,15 kg
- solvent (terebentina) - 0.60 kg
- solutie de clei 10% - 0,30 kg
- sapun de rufe - 0,05 kg
- creta cca.5,90 kg

(4) 2233 Chit de cutit pe bază de ipsos.

1.Chitul va fi de tipul cf. STAS 6592-80 sau altul similar.

2.Chitul se poate prepara pe santier cu următoarea compozitie:

- ipsos- 1,00 kg

- cretă măcinată sau humă - 2,00 kg

- solutie de clei 2% - până la consistenta de lucru.

(4) 2234 Chit pe bază de ulei.

1. Chitul va fi de tipul cf. STAS 6592-80 sau altul similar.

2. Chitul se poate prepara pe santier cu compozitia :

- ulei de in fiert - 1,00 kg.
- solutie de clei 10% - 0,10 kg.
- cretă – pâna la consistenta de lucru.

(4) 2240 Livrare, manipulare, depozitare

(4) 2241 Pentru receptia fiecărui lot de materiale livrate. Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producătorului.

(4) 2242 Produsele se vor depozita în ambalajele originale, grupate pe categorii, într-un spatiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de înghet si de variatii de temperatură (-7°C si +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda

continutul.

(4) 2243 Pentru manipulare si transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile si bidoanele de ambalaje, galetile si se vor transporta numai cantitățile necesare unui schimb de lucru.

(4) 2300 EXECUTAREA LUCRARILOR

(4) 2310 Operatiuni pregătitoare

(4) 2311 Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea executării vopsitoriilor:

- 1.Reparatii la tencuieli si placaje de faianta sau gresie.
- 2.Montajul instalatiilor electrice, de apa, canalizare, gaze si încălzire.
- 3.Executarea pardoselilor reci (gresie ceramica, dale de mozaic, mamură, etc.) exclusiv lustruirea lor.
- 4.Aplicarea ultimului strat de vopsitorie se va face numai dupa terminarea lucrărilor de zugrăveli.
- 5.Protejarea prin acoperire cu hârtie sau folie de polietilenă a pardoselilor si obiectelor sanitare.
- 6.Infundarea cu hârtie si apoi cu ipsos a gurilor de scurgere, a sifoanelor de pardoseala etc.
- 7.Demontarea usilor si cercevelelor si depozitarea lor într-un loc ferit, sau daca tâmplaria este deja vopsită, acestea se va acoperi cu hârtie sau plăci de P.F.L.

(4) 2320 Executarea vopsitoriilor cu ulei

(4) 2321 Vopsitoriile de ulei se vor aplica pe suprafete cu tencuiala gletuită. Lucrările vor începe numai la o temperatura a aerului de cel puțin +15°C si acest regim se va mentine în tot timpul executiei si cel puțin înca 15 zile după executarea lor.

Pe tencuielile noi vopsitoriile se vor aplica numai dupa întarirea si uscarea tencuielii si a gletului. admitându-se o umiditate remanenta de 2-5%.

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

(4) 2322 Prelucrarea suprafetelor se va face imediat dupa pregătirea suprafetelor, executându-se urmatoarele operatiuni:

1. Grunduirea cu grund de îmbibare (4) 2231 insistându-se în dreptul fisurilor deschise ale tencuielii. Stratul de grund se va aplica cu bidineaua si va fi subtire, continuu si fara prelingerii, dăre sau fire de par.
 - 2.Chituirea locală cu acoperirea cu chit (4) 2234 a zgârieturilor, fisurilor, adânciturilor, stirbiturilor, etc. Chitul se va aplica cu spaclul de otel.
 3. Slefuirea locurilor chituite se va executa cu hârtie san pânda de slefuit iar după slefuire suprafata se va curata bine de praf.
 4. Grunduirea locurilor chituite se va face conform pct.1
 5. Spăcluirea generala I se va face folosind chitul de cutit (4) 2233 sau chitul de aplicare prin stropire (4) 2232.
- Chiturile se vor dilua cu diluant special (D-001- 3) sau cu ulei sau vopsea la culoare. Spacluirea generala II se va executa numai pentru vopsitoriile de calitate superioară.
6. Slefuirea generală I se va face umed sau uscat, folosind unelte electrice cu disc de perie pâsla sau disc abraziv cu granulatie fină. După slefuirea uscată, suprafata se va curata bine de praf, iar dupa slefuirea umedă se va spăla cu apă si se va sterge.

Slefuirea 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 functie de prevederile din proiect.

Fiecare strat se va aplica numai după uscarea completă a celui precedent si după slefuirea acestuia. Vopseaua se va aplica în straturi uniforme, iar ultimul strat se va întinde de preferinta de sus în jos, netezindu-se si urmărind sa se obtina un aspect lucios si placut al peliculei.

(4) 2350 Conditii de receptie

(4) 2351 Suprafetele vopsite vor trebui să prezinte ca un strat uniform, continuu, neted si care să acopere perfect straturile inferioare.

(4) 2352 Portiuni transparente, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuități ale peliculei, aglomerari de pigmenti, neregularitati datorate unor chituri sau slefuiri necorespunzătoare, urme de fire de par din pensula, nu vor fi admise.

(4) 2353 Portiunile remediate vor fi de aceeași nuanta cu restul suprafetei.

(4) 2354 Se vor considera defecte în plus față de cele enumerate mai sus, urmatoarele:

- nerespectarea tehnologiei de aplicare specificata în normativul C 3-76 (38) 2133;
- nerespectarea prezentelor specificatii;
- lipsa de conștientă si concordantă dintre lucrările executate si prevederile proiectului si a dispozitiilor

de santier;

- nerespectarea dozajelor, numarului de straturi si a materialelor specificate.

(4) 2355 Consultantul poate decide refacerea locală sau pe suprafete mai mari a lucrărilor de vopsitorie, de la caz la caz, functie de natura si amploarea defectelor constatate.

CAIET DE SARCINI

(4) 3000 VOPSITORII PE TAMPLARIE DE LEMN

(4) 3100 GENERALITATI

(4) 3110 Obiectul specificatiei

(4) 3111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea lucrarilor de vopsitorie la tâmplarie de lemn interioara si exterioara.

(4) 3120 Concept de bază

Vopsitoriile la tâmplaria din lemn interioara se vor executa cu vopsele pe baza de ulei vegetal. La tâmplaria exterioară se vor executa vopsitorii cu vopsele pe bază de ulei vegetal, vopsele pe baza de rasini alchidice sau pe baza de rasini epoxidice.

(4) 3130 Standarde si normative de referinta

(4) 3131 Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptii cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

(4) 3132 Standarde

1. STAS 16- 80 - Ulei de in sicativat.
2. STAS 18-70 - Ulei tehnic de in.
3. STAS 88- 90 - Clei de oase.
4. STAS 2706- 86- Cretă macinata.
5. SR 2993:1993 - Lacuri si vopsele. Reguli pentru verificarea calitatii, ambalare, marcare, depozitare si transport
6. STAS 3097- 80 - Grunduri pe bază de ulei.
7. STAS 3123- 85 - Diluanti pentru produse pe bază de rasini alchidice.
8. STAS 3124- 75 - Diluant 104 pentru produse pe bază de ulei.
9. STAS 3509 - 83 - Vopsele pe bază de ulei. Vopsea kaki 1003.
10. STAS 3706 - 69 - Lacuri pe baza de ulei. Lac incolor 1060.
11. STAS 3744- 69 - Vopsele pe baza de ulei. Vopsea gri 1000.
12. STAS 6592 - 80 - Chituni pe bază de ulei.
13. STAS 8308 - 69 - Rasina sintetică. Romalchid R60.
14. STAS 83 11- 87 - Lacuri si vopsele. Culori si nuante.
15. STAS 8512/1-79 - Rasini epoxidice tip 040 si 040T.

(4) 3133 Normative

1. C 376 - Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii cu completările ulterioare.

(4) 3140 Mostre si testări

(4) 3141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului, specificatiile producătorului pentru materialele utilizate la vopsitoria tâmplariei de lemn, precum si certificatele prin care se va atesta conformitatea cu conditiile specificate.

(4) 3142 Se vor furniza, de catre producător, instructiunile de manipulare, depozitare si protectie pentru fiecare material.

(4) 3143 Antreprenorul va prezenta odata cu mostrele de tâmplărie de lemn si modul de finisare a acestuia în conditiile specificate în proiect (materiale, culori, tehnologie).

(4) 3200 MATERIALE SI PRODUSE

(4) 3210 Materiale (cele prevazute la (4) 3132)

(4) 3220 Produse

- (4) 3221 Vopsea pe bază de ulei vegetal tip Linoxin conform N.J. 90-61 a M.I.Ch. sau similară.
- (4) 3222 Vopsea email pe bază de rasini alchidice (tip Hexol E 105-1; E 405-TO) san similara.
- (4) 3223 Vopsea email pe baza de derivati celulozici (tip Novolin E 102-1; E 232-1; E 532-1; ER) sau similară.
- (4) 3224 Vopsea email pe bază de rasini epoxidice sau simulara.
- (4) 3225 Grund de îmbibare pe baza de ulei sau rășini alchidice:
1. Grundul va fi de tipul 1060 conform STAS 3097 - 80 sau altul similar.
 2. Grundul se poate prepara pe santier cu urmatoarea compozitie:
 - ulei de in fiert : 1,00 kg.
 - pigment pentru nuantare :- 0,05 kg.
 - white spirit - 5 - 10%.
- (4) 3226 Chit pe baza de ulei.
1. Chitul va fi de tipul C 101-2 - conform STAS 6592-80 sau altul similar.
 2. Chitul se poate prepara pe santier cu urmatoarea compozitie:
 - ulei de in fiert - 1,00 kg.
 - solutie de clei 10% - 0,10 kg.
 - cretă - până la consistenta de lucru.
- (4) 3227 Chit spăcluit pe baza de ulei cu clei.
1. Chitul va fi tipul conform STAS 6592 - 80 sau altul similar.
 2. Chitul se poate prepara pe ~anticr cu următoanea compozi~ie:
 - ulei de in fiert - 1,2 kg.
 - solutie de clei 6%- 1,2 kg.
- ocru - 1,4 kg.
- negru de fum - 0,2 kg.
 - creta cca. 6,0 kg.
- (4) 3230 Livrare, manipulare, transport, depozitare
- (4) 3231 Pentru receptia fiecărui lot de materiale livrate, Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producătorului.
- (4) 3232 Produsele se vor depozita în ambalajele originale, grupate pe categorii, într-un spatiu acoperit, bine aerisit, ferit de înghet si de variatii de temperatură între (+7°C si +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda continutul.
- (4) 3233 Pentru manipulare si transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile si bidoanele de ambalaje, galetile, si se vor transporta numai cantitățile necesare unui schimb de lucru.
- (4) 3300 EXECUTAREA LUCRARILOR**
- (4) 3310 Operatiuni pregătitoare**
- (4) 3311 Lucrări ce trebuie terminate înainte de începerea executarii vopsitoriei la tâmplaria de lemn.
1. Reparatii la tencuieli.
 2. Etansarea în jurul tocurilor cu materiale de etansare si cu mortar de ciment si pozarea (unde este cazul) a baghetelor de etansare.
 3. Montajul instalatiilor electrice si sanitare.
 4. Executia pardoselilor reci (gresie, ceramica, dale de mozaic etc.), exclusiv instruirea lor.
- (4) 3312 Tâmplaria trebuie să fie montată definitiv la începerea executarii vopsitoriei; accesoriile metalice ale tâmplăriei trebuie sa fie montate corect si buna lot functionare să fie venificata, cu exceptia drucarelor si sildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei.
- (4) 3313 Aplicarea ultimului strat de vopsitorie se va face numai dupa terminarea completa a zugrăvelilor si înainte de finisarea îmbracamintilor la pardoseli (curățire, lustruire, ceruire), luându-se masuri de protejare contra murdaririi acestora.
- (4) 3320 Pregătirea stratului suport**
- (4) 3321 Tâmplaria va fi în prealabil verificata de tâmplar în privinta bunei executii si functionări, reparându-se toate defectele constatate.
- (4) 3322 Se vor face remedierile la deteriorarile survenite în timpul transportului, manipularii sau montajului.
- (4) 3323 Se vor taia nodurile, pungile de rasina sau cuiele de lemn.
- (4) 3324 Se va adânci cu 2-3 mm prin batere floarea capetelor cuielelor de metal.
- (4) 3325 Se vor netezi marginile pieselor de lemn.
- (4) 3326 Umiditatea lemnului tâmplăriei, înainte de vopsire trebuie sa nu depaseasca media de 16% la tocurile

tâmplăriei și media de 14%, la toate celelalte elemente.

(4) 3327 Accesoriile metalice ale tâmplăriei care nu sunt nichelate sau lăcuite din fabricație, vor fi grunduite cu grund anticoroziv și vopsite.

(4) 3330 Executarea vopsitoriilor cu ulei

(4) 3331 Prelucrarea suprafețelor se va face imediat după pregătirea lor.

(4) 3332 Lucrările de vopsitorie vor începe numai la o temperatură a aerului de cel puțin -15°C . Acest regim se va menține în tot timpul execuției și cel puțin încă 15 zile după executarea lor.

(4) 3333 Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

(4) 3334 Grunduirea și spacluirea.

1. Grundul va fi grund de îmbibare pe baza de ulei (4) 3225 și se va aplica manual pentru o mai bună aderență pe stratul suport.

2. Tâmplăria se va livra la șantier gata grunduită cu grund de îmbibare.

3. După grunduire se vor chitui defectele locale cu chit pe bază de ulei (4) 3226 și se vor șlefui.

Se șterge praful, după uscarea.

4. Dacă nu se specifică altfel, se vor executa două spacluiuri complete ale suprafeței, urmate de șlefuiuri după uscarea și ștergerea prafului rezultat.

5. Spacluirea se va face în straturi succesive, cu chit (4) 3227 diluat cu un diluant special, aprobat de Consultant, sau cu ulei sau cu vopsea la culoare.

Grosimea straturilor de spacluire va fi de aproximativ 0,2-0,5 mm.

(4) 3335 Aplicarea vopselei

1. Aplicarea vopselei se va face în 2-3 straturi conform indicațiilor din proiect.

2. Vopseaua se va aplica prin stă până cu 900 ochiuri la cm^2 și se va dilua cu diluant (4) 3214 în proporție de 5-10%.

3. Vopseaua se va aplica în straturi uniforme, fără a se lăsa urme mai groase sau mai subțiri de vopsea.

4. Vopseaua se va întinde până la o bună adeziune cu stratul inferior.

5. Straturile de vopsea se vor întinde pe direcții perpendiculare unul față de celălalt, stratul ultim fiind întins în lungul fibrelor.

6. Dacă va fi necesar după aplicarea fiecărui strat se vor executa chituirii și șlefuiuri.

7. Ultimul strat nu se va șlefui ci, dacă este specificat, se tufuiește cu pensula pentru a realiza o suprafață cu aspect mat.

8. Cercevelele și foile de usi se vor vopsi în poziție verticală.

(4) 3340 Executarea vopsitoriilor cu emailuri pe bază de rășini alchidice

(4) 3341 Pregătirea stratului suport se va face conform (4) 3320.

(4) 3342 Lucrările de vopsitorie exterioară și interioară se vor executa la o temperatură de minim $+15^{\circ}\text{C}$ și în condiții de umiditate relativă a aerului de maximum 60%.

(4) 3343 Se interzice utilizarea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

(4) 3344 Prelucrarea suprafețelor se va face prin aplicarea de compoziții respectând riguros ordinea operațiilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund de îmbibare (4) 3225.

2. Chituirea locală cu chit (4) 3226.

3. Șlefuirea bocurilor chituite.

4. Grunduirea locurilor chituite cu grund pe bază de ulei (4) 3225.

5. Spacluirea generală cu chit (4) 3227.

6. Șlefuirea suprafeței spacluite.

7. Spacluirea, strat II.

8. Șlefuirea suprafeței spacluite.

9. Spacluirea strat III (dacă este specificat).

10. Șlefuirea suprafeței spacluite.

(4) 3345 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) 3222.

4. Șlefuirea.

5. Aplicarea celui de al doilea strat de email.

6. Șlefuirea (dacă este specificat).

7. Aplicarea celui de al doilea strat de email (la lucrări de importanță deosebită).

(4) 3346 Straturile succesive se vor întinde pe direcții perpendiculare una față de cealaltă, iar ultimul strat se va întinde în lungul fibrelor de lemn.

(4) 3347 Straturile de email se vor slefui cu hârtie sau pânza de slefuit nr. 40 sau 32, după care se îndepărtează praful cu o pensulă moale.

(4) 3348 Ultimul strat nu necesită operația de finisare.

(4) 3349 Timpul necesar unui strat, pentru a putea fi aplicat un alt strat de email, este de 24 ore. Nu se va aplica un strat nou înainte de uscarea celui precedent.

(4) 3350 Executarea vopsitoriilor pe baza de emailuri cu rășini epoxidice

(4) 3351 Pregătirea stratului suport se va face conform () 3320.

(4) 3352 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 %..

(4) 3353 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 () 3225.

2. Chituirea locală cu chit de cutit conform STAS 6592-80.

3. Slefuirea locurilor chituite.

4. Grunduirea locurilor chituite.

5. Spacluirea totală I cu chit de cutit conform STAS 6592-80.

6. Slefuirea.

7. Spacluirea generală II.

8. Slefuirea.

9. Spacluirea generală III (dacă este specificat).

10. Slefuirea.

(4) 3354 Acoperirea suprafețelor prin aplicarea compozițiilor pe baza de emailuri cu rășini epoxidice se va face în ordinea operațiilor de mai jos și cu respectarea riguroasă a acestora:

1. Grunduirea cu grund de acoperire pe bază de rășini epoxidice.

2. Slefuirea.

3. Aplicarea primului strat de email E 106.

4. Slefuirea.

5. Aplicarea celui de al doilea strat de email.

6. Finisarea peliculei de acoperire (numai dacă este specificat).

(4)3355 Înainte de aplicarea ultimului strat, se slefuieste ușor cu hartie sau pânza de slefuit nr. 8-4, rezistentă la apă.

(4)3356 Fiecare strat aplicat va fi lasat să se usuce timp de 24 ore.

(4)3357 Tâmplăria vopsită nu va fi dată în exploatare decât după minimum 7 zile de la aplicarea ultimului strat de email pe bază de rășini epoxidice.

(4) 3360 Condiții de recepție

(4) 3361 Suprafețele vopsite vor trebui să se prezinte ca un strat uniform, continuu, neted și care să acopere perfect straturile inferioare.

(4) 3362 Porțiuni neacoperite, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuități ale peliculei, aglomerări de pigmenti, neregularități datorate unor chituiți sau slefuiri necorespunzătoare, urme de fire de par din pensulă, nu vor fi admise.

(4) 3363 Porțiunile remediate vor avea aceeași nuanță cu restul suprafeței.

(4) 3364 Se vor considera defecte în plus față de cele enumerate mai sus, următoarele:

- nerespectarea tehnologiei de aplicare specificată în normativul C3-76 () 3133;

- nerespectarea prezentelor specificații;

- lipsa de corespondență dintre lucrările executate și prevederile proiectului;

- nerespectarea dozajelor, numărului de straturi și a materialelor specificate.

(4) 3365 Consultantul poate decide refacerea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor de vopsitorie, de la caz la caz funcție de natură și amploarea defectelor constatate.

(4) 3400 MASURATORE SI 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.

CAIET DE SARCINI

(4) 4000 VOPSITORII PE SUPRAFETE METALICE (OTEL)

(4) 4100 GENERALITATI

(4) 4110 Obiectul specificatiei

(4) 4111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea lucrărilor de vopsitorii la elemente din metal (otel): tâmplarie din profile laminate sau tablă din otel. scari, balustrade, grile, gratate si alte confectii metalice.

(4) 4112 Acest capitol cuprinde de asemenea specificatii privind conditiile de protejare anticoroziva a unor elemente de tinichigerie si confectii metalice.

(4) 4120 Concept de bază

(4) 4121 Tâmplaria metalica se prevede a fi vopsită pe suprafetele expuse cu vopsele pe baza de ulei vegetal, vopsele pe baza de rasini alchidice sau pe baza de rasini epoxidice; iar pe fetele interioare ascunse vor fi grunduite cu grund anticoroziv.

(4) 4122 Toate confectiile metalice. daca nu se specifica altfel, vor fi vopsite cu vopsea pe baza de ulei vegetal si grunduite cu grund anticoroziv.

(4) 4123 Elementele de tinichigerie se vor proteja anticoroziv prin galvanizare la cald.

(4) 4124 Confectiile metalice aflate în conditii de agresivitate coroziva mare, se vor confectiona din otel inoxidabil.

(4) 4130 Standarde si normative de referinta

(4) 4131 Acolo unde există contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(4) 4132 Standarde

1. STAS 16-80 - Ulei de in sicativat.

2. STAS 18-94 - Ulei tehnic de in.

3. STAS 88-90 - Clei de oase.

4. STAS 2706-86 - Cretă macinata.

5. SR 2993:1993 - Lacuri si vopsele. Reguli pentru verificarea calitatii, ambalare, marcare, depozitare si transport.

6. STAS 3097-80 - Grunduri pe bază de ulei.

7. STAS 3123-85 - Diluanti pentru produse pe baza de răsini alchidice.

8. STAS 3124-75 - Diluant 104 pentru produse pe bază de ulei.

9. STAS 3421-79 - Lacuri pe bază de nitroceluloză.

10. STAS 3474-80 - Lacuri pe baza de bitum.

11. STAS 3509-83 - Vopsele pe baza 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 3745-69 - Emailuri pe baza de ulei. Email negru 1060.

15. STAS 4121-75 - Grunduri pe bază de nitroceluloză. Grund gri 2446.

16. STAS 4649-80 - Email kaki E 592-I pe bază de nitroceluloză.

17. STAS 6592-80 - Chituni pe bază de ulei.

18. STAS 8009-80 - Protectia suprafetelor metalice. Acoperiri prin vopsire. Metode de verificare.

19. STAS 8308-69 - Răsină sintetică. Romalchid R 60.

20. STAS 8311-87 - - Lacuri si vopsele. Culori si nuante.

21. STAS 8512/1-79- Răsini epoxidice tip 040 si 040 T.

22. STAS 10128-86 - Protectia contra coroziunii a constructiilor supraterrane din otel. Clasificarea mediilor agresive.

23. STAS 10166/1-77 - Protectia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterrane. Pregatirea mecanică a suprafetelor.

24. STAS 10702/1-83 - Protectia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterrane. Acoperiri protectoare. Conditii tehnice generale.

25. STAS 12796-90 - Protectia contra coroziunii. Pregatirea suprafetei pieselor de otel pentru vopsire.

(4) 4133 Normative

1.C3-76 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugraveli si vopsitorii, cu completarile la acesta.

(4) 4140 Mostre si testări

(4) 4141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului specificatiile producatorului pentru materialele utilizate la vopsitorii, precum si certificate prin care se va atesta conformitatea cu conditiile specificate.

(4) 4142 Se vor furniza de catre producator instructiunile de manipulare, depozitare si protectie pentru fiecare material.

(4) 4143 Antreprenorul va prezenta o data cu mostrele de tâmplarie si confectii diverse din metal (otel) si modul de finisare a acestora în conditiile specificate (materiale, culori, tehnologie).

(4) 4200 MATERIALE SI PRODUSE

(4) 4210 Materiale (conf.) 4132)

(4) 4220 Produse

(4) 4221 Vopsea pe baza de ulei vegetal tip Durolac L 001-27 sau similară.

(4) 4222 Vopsea email pe baza de rasini alchidice (tip Hexol F 105-1; E 405-10) sau similara.

(4) 4223 Vopsea email pe baza de derivati celulozici (tip Novolin E 102-1; E 232-1; E 532-1; ER sau similara).

(4) 4224 Vopsea email pe baza de rasini epoxidice sau similară.

(4) 4225 Grund anticoroziv cu ulei si minium de plumb.

1. Grundul va fi de tipul 1000 sau 1165 conform STAS 3097-80 sau altul similar.

(4) 4226 Chit pe bază de ulei pentru spăcluirea suprafetelor metalice la interior.

1. Chitul va fi de tip 1522 (C 101-2) - conform STAS 6592-80 sau altul similar.

2. Chitul se poate prepara si pe santier cu următoarea compozitie:

- ulei de in fiert - 2,00 kg

- solutie de clei 6% - 0,30 kg

- ocru - 1,00 kg

- negru de fum - 0,20 kg

- cretă cca. 6,50 kg

(4) 4227 Chit pe bază de ulei pentru spacluirea suprafetelor metalice la exterior.

1. Chitul va fi de tipul 1522- conform STAS 6592-80 sau altul similar.

2. Chitul se poate prepara si pe santier cu următoarea compozitie:

- ulei de in fiert - 0,55 kg

- sicativ nefenic - 0,68 kg

- lac - 0,45 kg

- terebentină - 0,57 kg

- spat greu - 0,60 kg

- ocru - 0,95 kg

- alb de zinc - 0,64 kg

- miniu de fier - 0,22 kg

- negru de fum - 0,20 kg

- cretă cca. 5,10 kg

(4) 4230 Livrare, manipulare, depozitare

(4) 4231 Pentru receptia fiecărui lot de materiale livrate. Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producatorului.

(4) 4232 Produsele se vor depozita în ambalaje originale, grupate PC categorii, într-un spatiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de înghet si de variatii de temperatură (+7°C si +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda continutul.

(4) 4233 Pentru manipulare si transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile si bidoanele de ambalaje, gățile si se vor transporta numai cantitatile necesare unui schimb de lucru.

(4) 4300 EXECUTIA LUCRARILOR

(4) 4310 Operatiuni pregatitoare

(4) 4311 Lucrari ce trebuie terminate înainte de începerea executării vopsitoriei la tâmplaria de metal si la confectiile metalice.

1. Reparatii la tencuieli

2. Etansarea în jurul tocurilor cu mortar de ciment si pozarea (unde este cazul) a baghetelor de etansare.

3. Executia pardoselilor reci (gresie ceramica, dale de mozaic, marmură etc.), exclusiv lustruirea lor.

(4) 4312 Tâmplaria trebuie să fie montată definitiv la începerea vopsitoriei; accesoriile metalice ale tâmplariei trebuie sa fie montate corect si buna lor functionare sa fie verificata.

(4) 4313 Montarea elementelor complementare la confectiile metalice (mâna curentă la balustrade de scari, mânere de tragere, etc.) se va face dupa executarea completa a vopsitoriei, având grijă ca aceasta să nu sufere degradări.

(4) 4314 Aplicarea ultimului strat de vopsitorie la tâmplarie se va face numai dupa terminarea completa a zgrăvelilor si înainte de finisarea îmbrăcămintilor la pardoseli (curățire, lustruire, ceruire) luându-se măsuri de

protejare contra murdaririi acestora.

(4) 4320 Pregătirea stratului suport

(4) 4321 Tâmplăria si toate confectiile metalice vor fi livrate la santier cu un strat de grund anticoroziv (4) 4225 aplicat pe întreaga suprafată, adică si la interiorul profilelor închise.

(4) 4322 Se vor îndepărta toate urmele de rugină, oxizi, pete de grasimi, noroi, mortar, etc. cu puțin înainte de începerea aplicării straturilor de vopsea; aceste operatiuni se fac în atelierile de confectii metalice sau uzinat.

(4) 4323 Metalul curătat se va grundui la maximum 2-4 ore de la curătare. Suprafata pregătită pentru vopsire se va curăta până la luciu fie manual, prin ciocănire, raschetare sau periere, fie mecanizat, prin periene cu scule electrice cu perie de sârma sau disc abraziv; în cazuri deosebite se va proceda la sablare, curătare cu flacăra, decapare cu paste decapante sau degresare cu solventi.

(4) 4324 Pe santier se vor executa următoarele operatiuni pregătitoare:

- verificarea tâmplăriei în privinta bunei executii si functionării;
- curăatarea de praf si impuritati prin periere;
- repararea stratului de grund anticoroziv, acolo unde este cazul;
- chituire si slefuire locală.

(4) 4330 Executarea vopsitoriilor cu ulei

(4) 4331 Pregătirea stratului suport se va face conform (4) 4320.

(4) 4332 Lucrările de vopsitorie se vor executa la o temperatura a aerului de cel puțin - 15°C, regim ce va fi mentinut în tot timpul executiei si cel puțin înca 15 zile după executarea lor.

(4) 4333 Prelucrarea suprafetelor se va face cu respectarea riguroasa a ordinii operatiunilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund anticoroziv cu ulei si miniu de plumb 1000 sau 1165 conform () 4225 aplicat într-un strat subtire continuu si fara prelingerii, dăre sau fire de pensula.

Tâmplăria si confectiile metalice se livrează pe santier gata grunduite.

2. Chituirea locala se va face cu chit pe bază de ulei, conform () 4226 si se vor acoperi zgărieturile, fisurile, adânciturile. Locurile mai adânci de 1 mm se acopera în mai multe reprize.

3. Slefuirea locurilor chituite se va executa cu pânza de slefuit; dupa slefuire suprafata se va curata bine de praf.

4. Grunduirea locurilor chituite se va face conform pct. 1.

5. Spacluirea generala I se va face folosind chitul conform () 4227; chiturile se diluează fie cu diluant special (D-001-3) fie cu ulei sau vopsea la culoare.

6. Slefuirea generala I se va face folosind unelte electrice de slefuit cu disc de perie, pâsla sau hârtie abraziva cu o granulatie fina. Se poate face umed sau uscat. După slefuire, suprafata se va curata bine de praf cu perii sau prin sablare cu aer comprimat. După slefuire umeda, suprafata se va spala cu solvent si se va sterge.

(4) 4334 Aplicarea vopselei

1. Aplicarea vopselei se va face mecanizat cu pistol de pulverizat, în 3 straturi, fiecare strat aplicându-se numai dupa uscarea completa a celui precedent.

2. Vopseaua se va strecura prin sita fina cu 900 ochiuri pe cm² si se va dilua cu diluant în proportie de 5-10%.

3. Vopseaua se va aplica în straturi uniforme fara a lasa urme mai groase sau mai subtiri de vopsea.

4. Daca va fi necesar, se vor executa chituiri si slefuiri după fiecare strat de vopsea.

5. Straturile de vopsea se vor întinde pe directii perpendiculare unul față de celalalt.

6. Ultimul strat nu se va slefui si, dacă nu se specifica altfel, va fi finisat prin netezire pentru a căpata luciu.

(4) 4340 Executarea vopsitoriilor cu emailuri pe bază de rășini alchidice

(4) 4341 Pregătirea stratului suport se va face conform (4) 4320.

(4) 4342 Lucrările de vopsitorie exterioară si interioara se vor executa la o temperatură de minim - 15°C si în conditii de umiditate relativa a aerului de maximum 60%.

(4) 4343 Prelucrarea suprafetelor se va face prin aplicarea de compozitii cu respectarea riguroasă a ordinii operatiunilor indicate mai jos si a detaliilor indicate la (4) 4333.

1. Grunduirea cu grund anticoroziv G 355-4 pe bază de rășini alchidice si miniu de plumb.

2. Chituirea locala cu chit de cutit, pe baza de rășini alchidice.

3. Slefuirea locurilor chituite.

4. Grunduirea locurilor chituite conform pct.1.

5. Spacluirea genenala cu chit de cutit sau de stropit

6. Slefuirea suprafetei spacluite.

7. Spăcluirea strat II (dacă este specificat).

8. Slefuirea suprafetei spacluite.

(4) 4344 Aplicarea straturilor de acoperire se va face respectându-se ordinea si felul operatiilor indicate mai jos:

1. Grunduirea cu grund de acopenire.
 2. Slefuirea peliculei grundului de acoperire.
 3. Aplicarea primului strat de email conform () 4223.
 4. Slefuirea.
 5. Aplicarea celui de al doilea strat de email.
 6. Slefuirea (daca este specificat).
 7. Aplicarea celui de al treilea strat de email.
- (4) 4345 Straturile succesive se vor întinde pe directii perpendiculare una față de cealaltă.
- (4) 4346 Straturile de email se vor slefui cu pânză de slefuit nr. 40 sau 32, dupa care se îndeparteaza praful cu o pensula moale.
- (4) 4347 Ultimul strat nu necesita operatia de finisare.
- (4) 4348 Timpul necesar uscarii unui strat, pentru a putea fi aplicat un alt strat de email, este de 24 ore. Nu se va aplica un strat nou înainte de uscarea celui precedent.
- (4) 4360 Conditii de receptie
- (4) 4361 Suprafetele vopsite vor trebui sa se prezinte ca un strat uniform, continuu, neted si care să acopere perfect straturile inferioare.
- (4) 4362 Portiuni neacoperite, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuitati ale peliculei, aglomerari de pigmenti, neregularitati datorate unor chituiuri sau slefuiri necorespunzătoare, urme de fire de par din pensula, nu vor fi admise.
- (4) 4363 Portiunile remediate vor avea aceeasi nuanta cu restul suprafetei.
- (4) 4364 Se vor considera defecte în plus față de cele enumerate mai sus, urmatoarele:
- nerespectarea tehnologiei de aplicare specificata în normativul C3-76 (4) 4133;
 - nerespectarea prezentelor specificatii;
 - lipsa de corespondenta si concordanta dintre lucrarile executate si prevederile proiectului;
 - nerespectarea dozajelor, numarului de straturi si a materialelor specificate.
- (4) 4365 Consultantul poate decide refacerea locală sau pe suprafete mai mari a lucrarilor de vopsitorie, de la caz la caz, functie de natuna si amploarea defectelor constatate.
- (4) 4370 Protejarea anticorozivă a elementelor metalice de tinichigerie
- (4) 4371 Elementele de tinichigerie se vor executa din tablă de otel zincată la cald pe ambele fete. Stratul de zinc va fi de 480 gr/m² pe toate fetele.
- (4) 4372 Elementele de tinichigerie se vor proteja anticoroziv, la muchiile rezultate din tăietură, prin zincare cu spray-un de zinc.
- (4) 4373 Toate elementele de fixare a tinichigeriei vor fi zincate (suruburi, agrafe, brătari, piulite, etc.)
- (4) 4374 Toate elementele de fixare pentru confectiile metalice vor fi protejate anticoroziv:
1. Praznurile, agrafele, armăturile, placutele de prindere, precum si fata ascunsa a tocurilor metalice de usi, ferestre si vitrine se vor proteja cu grund pe baza de ulei si miniu de plumb, sau altul similar.
 2. Suruburile, piulitele, saibele, bolturile împuscate, diblurile metalice expandabile, suruburile autofiletante, cunile, vor fi zincate la cald.
- (4) 4400 **MASURARI SI DECONTARE**
- (4) 4410 Lucrarile la acest capitol nu se decontează separat, ci sunt cuprinse în pretul unitar din articolul din cantitativul de lucrari corespunzator tâmplariei metalice, confectiilor metalice sau al elementelor de tinichigerie.

CAIET DE SARCINI

(5) 1000 PLACAJE CU PLACI DE FAIANTA SAU GRESIE

(5) 1100 GENERALITATI

(5) 1110 Obiectul specificatiei

(5) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru placaje la pereti interiori, executate cu placi de faianta sau gresie ceramica.

(5) 1120 Concept de baza

Placile de faianta sau gresie ceramica vor fi aplicate în special pe peretii încăperilor unde se desfasoara procese umede, unde se cere mentinerea unei stari de igiena deosebita, asa cum se indica în proiect sau acolo unde va fi

indicat de catre Consultant.

(5) 1130 Standarde si normative de referinta

(5) 1131 Acolo unde exista contraindicatii între recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(5) 1132 Standarde:

- 1.STAS 146-80- Var pentru constructii.
- 2.SR EN 159 : 1996 - Placi de faianta.
- 3.STAS 388-95 - Ciment Portland gri.
- 4.STAS 545/1-80 - Ipsos pentru constructii.
- 5.STAS 790-84 - Apă pentru betoane si mortare.
- 6.STAS 1500-78 - Ciment Pa35, ciment M30.
- 7.STAS 1667-76 - Nisip silicos din nan san de canieră, bine spălat, gränn-os
- 8.STAS 5939-80 - Placi de gresie ceramică.
- 9.STAS 7055-87 - Ciment Portland alb.
- 10.STAS 7058-91 - Aracet DP25 sau D50.
- 11.SR EN 159 : 1996 - Placi ceramice CESAROM.
- 12.STAS 9201-80 - Var hidratat în pulbere.
- 13.SREN 159 : 1996- Placi de majolica.

(5) 1133 Normative

- 1.C 6-86 - Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta, majolică si plăci ceramice smaltuite CESAROM.
- 2.C 223-86 - Instructiuni tehnice privind executarea placajelor din placi de faiantă, majolică si plăci ceramice smaltuite, aplicate la pereti prin lipire cu paste subtiri.

(5) 1140 Mostre si testari

(5) 1141 Inainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobare, 3 mostre din fiecare tip si culoare de placi propuse prin proiect spre a fi folosite.

(5) 1142 Inainte de livrarea fiecarui lot de placi de faianta sau gresie, Antreprenorul va prezenta Consultantului certificate în trei exemplare, care sa ateste compozitia fizica si chimica a plăcilor, calitatea si conformitatea cu prezentele specificatii.

(5) 1143 Pentru încăperile unde prin proiect sunt prevăzute obiecte sanitare, furnizorul plăcilor de faianta sau gresie va prezenta spre aprobare Consultantului, seturi de obiecte sanitare asortate la culoare cu placile de faianta sau gresie.

(5) 1150 Extra material

Antreprenorul va asigura pe santier un surplus de 2% din cantitatile de placi de faianta sau gresie din fiecare tip, marime si culoare utilizate la lucrari.

(5) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(5) 1210 Materiale: (cele de la () 1132)

(5) 1220 Produe:

(5) 1221 Placi de faianta, de forma patrata sau dreptunghiulara la dimensiunile, culorile si calitatile prevazute în proiect si conform SR EN 159 - 1996.

(5) 1222 Plăci de gresie tip S (natur) sau tip F (gresie fină), de formă patrata sau dreptunghiulara, la dimensiunile, culorile si calitățile prevazute în proiect si conform STAS 5939-80.

(5) 1223 Cu acordul Consultantului, pe santier pot fi livrate si plăci de alte dimensiuni si formate în conditiile indicate în standardele celor doua materiale (faiantă si gresie).

(5)1224 Placile vor avea urmatoarele caracteristici fizico - chimice:

- coeficientul de absorbtie a apei: max. 18% pentru placile de faianta si max. 2,5% pentru plăcile de gresie.
- la încercarea de rezistenta la fisurare fina, mostrele nu vor prezenta nici o astfel de fisurare;
- la încercarea de rezistenta chimica, finisajul (glazura) va ramâne nedeteriorata.

(5) 1225 placile nu vor prezenta pete de culoare închisa cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din esantion, fisuri în glazură, îngrosări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghetat" sau cristalin si zone aspre.

(5) 1226 Abateri limita admisibile de la dimensiunile normale de fabricatie pentru plăcile de faianta :

- la grosime nominala de 5,5 mm - +/- 10% iar pentru grosimea de 5 mm - 0.. +10%
- la lungimi si latimi nominale: +/-0,6%

- săgeata: max. 0,5% din lungimea laturii mari

(5) 1227 Abateri limita admisibile de la dimensiunile nominale de fabricatie pentru placile de gresie ceramica:

- la grosimi nominale: +/-10%

- la lungimi si latimi nominale: +/-2%

- săgeata: 0,35mm pentru gresie fină si 0,5 mm pentru gresie natur masurata pe diagonală si raportata la lungimea laturii mari.

(5) 1230 Livrare, depozitare, manipulare

(5) 1231 Placile de faianță sau gresie vor fi depozitate în locuri ferite de umiditate, acoperite, în ambalajele originale ale furnizorului, pe platforma cu suprafata plană sau pe rafturi.

(5) 1232 Nu se va aduce la punctul de lucru din santier decât cantitatea strict necesara pentru executarea placajului si numai la momentul necesar, astfel încât cutiile cu faianta sau gresie sa nu fie depozitate în locuri neadecvate.

(5) 1233 Plăcile se vor manipula cu grijă pentru a nu fi lovite si a nu se deteriora si se vor feri de contactul cu materiale care le pot pata.

(5) 1234 Placile de faianță sau gresie se vor transporta ambalate în cutii, cu mijloace de transport acoperite, curate si uscate.

(5) 1235 In mijloacele de transport cutiile se vor aseza în stive, luându-se masuri pentru împiedicarea deplasarii stivelor în timpul transportului, spre a se evita deteriorarea ambalajului si împrastierea plăcilor.

(5) 1240 Mortare pentru pozarea placilor la pereti

(5) 1241 Generalitati:

1. Componentele mortarului vor fi bine amestecate înainte de adaugarea apei.

2. Se va adauga cantitatea necesară de apa pentru a obtine consistenta dorita. Se va evita excesul de apa.

3. Amestecul se va prepara cu atentie pentru umidificare completa si omogenizare.

4. Din timp în timp, amestecul va fi reagitat pentru mentinerea unei consistente adecvate, dar nu se vor adăuga ingrediente.

Mortarul care a facut priza nu mai poate fi folosit.

(5) 1242 Mortarul pentru sprit va fi mortar de ciment-nisip (granulatii 0...3 mm) în dozaj volumetric de 1:2.

(5) 1243 Mortarul pentru grund va fi mortar de ciment având dozajul de 400 kg ciment la m³ nisip (granulatie 1...3 mm) în dozaj volumetric de 1:3,5:0,05 (ciment: nisip:var pasta).

Mortarul se va amesteca uscat, apoi se va adauga apă suficienta pentru un amestec omogen.

(5) 1244 Mortar ciment, nisip (0...1 mm), var-pasta, în dozaj volumetric 2:1:1.

(5) 1250 Paste subtiri adezive pentru pozarea placajelor la pereti

(5) 1251 Generalități:

1. Stratul de amorșă va fi o solutie de Aracet DP25 (D50) cu apa, în dozaj volumetric de 1:3.

2. Placile se aplica cu urmatoarea pasta adeziva: ciment: nisip 0... 1 mm: Aracet DP25: apă în proportie volumetrica 5:2: 1:2...3.

3. Dupa amestecarea componentilor uscati (nisipul cu cimentul) se adaugă componentii lichizi (Aracetul cu apa 1,5... 2 parti).

4. La prepararea compozitiei pastei adezive se va folosi ciment PA35.

(5) 1300 EXECUTIA PLACAJULUI PE SUPORT

Daca nu se specifică altfel, montajul placajului se va face cu placi de faianta (5) 1221 sau de gresie (5) 1222 cu mortare conform (5) 1240 san paste adezive (5) 1250, asa cum se specifica la (5) 1310.

(5) 1310 Operatiuni pregatitoare

(5) 1311 Inainte de începerea operatiunilor de placare cu placi de faianță sau gresie, se vor fi executat celelalte lucrări de finisaj dupa cum urmeaza:

1. Invelitoarea cladirii, cu executarea scurgerilor în solutia definitiva, astfel încât suprafetele pe care se executa placarea sa fie ferite de actiunea precipitatiilor atmosferice;

2. Montarea tocurilor la ferestre si a tocurilor si captuselilor la usi, în afara pervazurilor care se vor monta dupa executarea placajelor.

3. Tencuirea tavanelor si a suprafetelor care nu se placheaza, în încaperile unde se vor executa placaje.

4. Montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate sub placaj si 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 mozaicate, placi de gresie, marmură, etc.).

7. Executarea pardoselilor calde (din lemn, din P.V.C. etc.) care se degradeaza la umiditate mare, se va face numai dupa montarea placajului.

(5) 1312 Nu se va începe lucrul până ce lucrarile deja executate (pardoseala) nu vor fi protejate satisfactor.

(5) 1313 Inainte de începerea lucrarilor de placare se va face o inspectare a suprafetelor ce urmeaza a fi placate. Nu se va începe lucrul până ce nu vor fi îndreptate eventualele neregularitati constatate (abateri pe verticală si orizontală cât si eventuale vicii sau degradari aparente).

(5) 1314 Aplicarea placilor de faiantă sau gresie se va face numai pe suprafete uscate, pregatite în prealabil si care se înscriu în abateri de la planeitate cuprinse între 3 mm/m pe verticala si 2 mm/m pe orizontala.

Eventualele neregularitati locale nu vor depasi 10 mm (umflaturi sau adâncituri).

In cazul când aceste abateri sunt depasite, suprafetele vor fi îndreptate prin completarea cu mortar sau chit. Grosimea stratului de mortar nu trebuie să depaseasca 1-2 cm.

(5) 1315 Inainte de începerea lucrarilor de placare se vor executa urmatoarele operatiuni:

- îndepartarea eventualelor resturi de mortar, praf, pete de grăsime, etc.
- rosturile zidariei (orizontale si verticale) trebuie sa se curete bine pe o adâncime de cca 1 cm, pentru ca mortarul de fixare sa adere cât mai bine pe aceste suprafete.
- pe suprafetele de beton turnat monolit sau pe suprafetele de beton ale panourilor mari se va aplica un sprit, pentru obtinerea unei mai mari rugozitati, necesara aderarii mortarului de fixare a placilor.

(5) 1320 Generalitati

(5) 1321 Nu se vor executa placaje în zone unde temperatura este sub +5°C.

(5) 1322 Se va avea grija sa se evite evaporarea rapida a apei din patul de mortar.

Patul de mortar nu se va aplica mult înainte de asezarea placilor de faianta sau gresie si în nici un caz placile nu se vor aplica pe mortarul uscat.

(5) 1323 Se va evita pe cât posibil taierea placilor, astfel încât printr-o asezare corecta a acestora, placile care vor trebui sa fie tăiate sa nu fie mai mici de jumătate de placa.

(5) 1324 Marginile placilor taiate se vor poliza cu piatra de carborund.

Nu se vor aplica plăci nefinisate corespunzator, cu margini crapate sau zimtate.

(5) 1325 Rosturile între plăci vor fi realizate în continuitate, atât pe verticală cât si pe orizontală si vor avea aceeași dimensiune -cca. 2 mm- pe ambele directii, cum se specifica la (5) 1350.

(5) 1326 Abaterile admise pentru suprafetele finisate vor fi de +/-2 mm sub dreptul de 1,20 m lungime.

(5) 1330 Trasarea suprafetelor pentru placare

(5) 1331 Trasarea suprafetelor care urmeaza a se placa se va face atât față de onizontala cât si față de verticală.

(5) 1332 Trasarea se va face cu dreptarul de lemn de maximum 2 m lungime si cu ajutorul repenelor alcatuite din bucati de faianta sau gresie fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafata respectiva a tencuiei, în imediata vecinătate a suprafetei care se placheaza.

(5) 1333 Firul cu plumb, lăsat la fata reperelor trebuie sa reprezinte linia suprafetei placajului care urmeaza sa se execute.

(5) 1340 Executia lucrarilor de placare

(5) 1341 Dupa terminarea operatiilor de trasare se poate trece la executarea aplicarii placajului în urmatoarea succesiune de operatii.

(5) 1342 Pentru pereti din beton (panouri prefabricate sau turnate monolit):

- aplicarea spritului de mortar-ciment-nisip (5) 1242 cu consistenta fluida (10-12 cm) pe toata înălțimea peretelui si driscuirea sa de la tavan până la linia despartitoare a zonei ce se placheaza;
- aplicarea grundului de mortar de ciment-nisip (5) 1243 cu consistenta mai mare (6 cm) pe zona ce se plachează;
- aplicarea pastei adezive si a placajului;
- executarea scafei de racordare;
- aplicarea gletului pe zona superioara a peretelui;
- aplicarea vopselei de ulei.

(5) 1343 Pe pereti din zidarie de caramida sau blocuri din beton:

- aplicarea spritului, grundului si tinciului pe suprafata ce ramâne tencuita;
- aplicarea spritului din mortar de ciment-nisip (5) 1242 si grundului din mortar de ciment-nisip (5) 1243 pe suprafata ce urmeaza a fi placata;
- executarea placajului.

(5) 1344 Pe pereti 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 doza

1:3:0,15 si apa pâna la consistenta de 12-14 cm;

- aplicarea grundului din mortar adeziv în grosime de 8- 10 mm, preparat din nisip 0...1 mm; ciment; var pasta, Aracet DP 25, în dozaj volumetric 2:4:2:0,50 si apa pâna la consistenta de 10-12 cm;

- executarea placajului.

b) pe zidarie din blocuri mici de b.c.a.:

- aplicarea sprintelui de ciment în grosime de 2-3 mm, preparat din ciment: nisip 0... 3 mm; Aracet DP 25, în dozaj 1:4:0,3 si apa pâna la consistenta de 11-13 cm;

- aplicarea grundului din mortar de fixare a placilor, preparat cu aceiasi compozitie ca la sprit, cu consistenta 7-8 cm si grosimea stratului de 20 mm;

- aplicarea mortarului adeziv în grosime de 8- 10 mm, preparat din nisip 0... 1 mm; ciment; var pasta; Aracet DP 25, în dozaj 2:4:2:0,50 si apa pâna la consistenta 10-12 cm;

- executarea placajului.

(5) 1345 Suprafata grundului va fi zgâriata cu ariciul.

(5) 1346 Plăcile de faianta sau gresie se vor curata de praf si impuritati, se vor tine în apă timp de 10-15 minute înainte de începerea placarii si apoi se vor scurge de apa timp de 5 - 10 minute. Nu se vor folosi pentru placare placile ude.

(5) 1347 Asezarea plăcilor va începe de la nivelul pardoselii, având grija sa corespunda rosturile pardoselii în cele ale placajului dacă nu se specifica altfel si corelându-se placajul (reglat perfect la orizontala) cu pardoseala al cărei nivel poate fi înclinat.

(5) 1348 Montarea placilor se va face prin aplicarea cu mistria pe dosul placii a mortarului (5) 1244 sau a pastei adezive (5) 1251-2, dupa caz si aplicarea placilor prin apasare pe stratul suport. (5) 1349 Dupa asezarea fiecarui rând de plăci se va curata mortarul în surplus si se va turna, în golurile ramase în spatele placilor, lapte de ciment.

Se controlează de fiecare data cu dreptarul.

(5) 1350 Rostuirea

Dupa cca. 5-6 ore de la terminarea executarii placajului, rosturile dintre placi se vor curata prin frecare. Dupa această operatie, rosturile se vor umple cu pasta de ciment alb, daca nu se specifica altfel, la un interval de timp de 6-8 ore de la terminarea executarii placajului pe întreaga suprafata din încăperea respectiva.

(5) 1360 Protejarea lucrărilor

(5) 1361 Spatiile în care s-au executat placajele de faianta sau gresie, vor fi închise si se vor pastra astfel pâna la uscarea perfecta a lucrării.

Placajele vor fi protejate de deteriorari pâna la receptia lucrării.

(5) 1362 În timpul sezonului calduros, suprafetele expuse la soare vor fi acoperite cu foi de pânza de sac în fâșii sau foi care timp de 2 zile vor fi în permanenta umezite.

(5) 1370 Verificarea la receptia lucrărilor

(5) 1371 Suprafata placajului se va verifica cu dreptarul de 1,20 m, si se va admite cel mult o unda cu săgeata de maximum 2 mm.

(5) 1372 Placajul trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafata; nu se admit diferentieri de tonuri între panourile montate si nici în cadrul aceluiasi panou; nu se admit pete de murdarie, locuri vizibile cu smalt defect, etc.

(5) 1373 Rândurile de placi trebuie sa fie regulate, cu rosturi rectilinii în continuare sau alternate, de latime uniforma si bine umplute cu lapte de ciment alb.

(5)1374 Se vor considera defectiuni ce trebuiesc remediate local sau total urmatoarele:

1. Nerespectarea prezentelor specificatii.

2. Pozitionarea defectuoasă a placilor cu abateri fata de verticala si orizontala.

3. Nerespectarea continuitatii si dimensiunilor rosturilor pe cele doua directii.

4. Aplicarea la muchiile peretilor sau stâlpilor a unor placi normale si nu a placilor speciale cu muchia glazurata, asa cum este specificat.

Se vor înlocui aceste placi cu unele potrivite.

5. Nivelul finisajului nu este conform cu cele specificate în planurile din proiect.

6. Deteriorari ale placajului rezultate din protejarea necorespunzatoare a lucrărilor până la receptie: fisurari ale plăcilor, desprinderi ale placilor de stratul suport, pete, etc.

(5) 1375 Amploarea remedierilor sau înlocuirilor va fi hotarâta de Consultant. Aceste operatiuni nu vor antrena costuri suplimentare, ele fiind suportate integral de Antreprenor.

(5) 1400 MASURARI SI DECONTARE

(5) 1410 Lucrările de la acest capitol se masoara la metru patrat de placaj executat.

(5) 1420 Decontarea lucrarilor se va face la metru pătrat de placaj executat, conform planurilor din proiect, pe baza pretului unitar al articolului din cantitativul de lucrari.

CAIET DE SARCINI

(6) 0000 SISTEM DE IZOLARE TERMICA SI FINISARE A FATADELOR

(6) 1000 GENERALITATI

(6) 1010 Obiectul specificatiei

(6) 1011 Prezentul capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile ce urmeaza sistemul de izolare termice fatadelor.

(6) 1020 Standarde si normative de referinte

(6) 1021 Acolo unde exista contradictii între recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele si normativele enumerate mai jos vor avea prioritate aceste specificatii.

(6) 1022 Standarde:

STAS 6472/3-89 Fizica constructiilor. Termodinamica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale constructiilor.

STAS 6472/4-89 Fizica constructiilor. Termotehnica. Comportarea elementelor de constructie la difuzia vaporilor de apa.

STAS 5912-89 Materiale de constructii omogene. Determinarea conductivitatii termice.

STAS 6156-86 Acustica în constructii. Protectia împotriva zgomotului în constructii civile si social-culturale. Limite admisibile si parametrii do izolare acustica.

(6) 1023 Normative

P 118-83 Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

113-94 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de încălzire.

C56-86 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

C107-82 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri (în curs do revizuire).

P 122-89 Instructiuni tehnice pentru proiectarea masurilor de izolare fonica la cladiri civile social-culturale si tehnico-administrative.

Legea 10-95 Legea calitatii în constructii

HG nr. 273/1994 Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

HG nr.728/1994 Regulament privind certificarea calitatii produselor folosite în constructii.

Ordin 9/n/15.03.1993 Regulament privind protectia si igiena muncii în constructii. Normativ cadru de acordare a echipamentul individual de protectie.

(6) 1030 Gradul de detalieri proiectului

Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului detaliile de executie ale firmei furnizoare.

Totodata se vor prezenta certificatele de calitate si agrementele tehnice.

Toate materialele acestui sistem trebuie sa provina de la un singur producator.

Se vor urmari din plansele existente în proiect modul de dispunere a finisajelor de fatade precum si pozitia nuturilor.

(6) 1100 MATERIALE SI PRODUSE

(6) 1110 Materiale

1. Sine

- din materiale sintetice

- din aluminiu

2. Rigle de racordare

3. Placi termoizolante

- polistiren

- vata mineral

4. Adeziv pentru lipirea plăcilor izolante

5. Dibluri speciale pentru fixarea placilor izolante

6. Mortar adeziv masa de spaclu armat cu plasa din fibre de sticle

7. Diverse furnituri

(6) 1120 Tolerante

() 1121 Pentru deviatii mai mari de 1 cm trebuie realizata o tencuiala de egalizare.

(6) 1122 Temperatura aerului exterior a suprafetei de baza si a materialului ce se pune în opera trebuie se fie de peste +5 grade C, pâna la întarirea completa.

(6) 1123 Nu se poate lucra la vânt puternic sau la temperaturi mari (sub influenta directa a razelor solare). In cazul unor conditii meteorologice nefavorabile, suprafetele în lucru trebuiesc protejate cu materiale corespunzatoare.

(6) 1130 Livrare, depozitare, manipulare

Materialele se aduc, în functie de natura lor, în galeti de plastic, saci, role sau pachete protejate cu folie.

Depozitarea, tot în functie de material se va face în locuri ferite de înghet si umezeala, racoroase, ferite de raze ultraviolete (soare), de influenta precipitatiilor si de deteriorare mecanica. Sacii se depoziteaza pe paleti sau suport de lemn, rolele se depoziteaza în picioare. Pentru urmatoarele produse (adezivi, vopsele) sunt de evitat contactele îndelungate pe piele; în caz de stropire în ochi se indica clatirea cu multa apă curent si la nevoie, consult medical. Aceste produse în stare întarita nu sunt daunatoare.

La procurarea materialelor se va da atentie deosebita perioadei de garantie permisa de producator pentru depozitarea lor.

(6) 1200 EXECUTIA

(6) 1210 Generalitati

Sistemul de izolare termica si finisare a fatadelor trebuie ales ca sa corespunda din punct de vedere al protectiei termice, acustice, incendii si la intemperii.

(6) 1220 Pregatirea suprafetei suport

Trebuiesc înlaturate murdariile, stropii de mortar sau alte resturi de materiale. Trebuie înlaturat uleiul do cofraj.

(6) 1221 Se fixeaza sinele horizontale deasupra soclului, verificându-se orizontalitatea cu bolobocul. Intre sine se lasa o distanta de 3 mm. Sinele se fixeaza cu dibluri - câte 3 bucati pe metru liniar.

Sinele se fixeaza întotdeauna în ultima gaura posibilă pentru a se evita lungimile prea mari nefixate. Pentru cladiri cu înaltimea sub 8 m se folosesc cuie, iar pentru cele cu înaltimea mai mare de 8 m se folosesc dibluri însurubate. Eventualele inegalitati se pot rezolva prin prevederea unor distantiere. Sinele do colt se taie corespunzator (oblic) sau se folosesc sine cu profil de colt.

(6) 1222 Placile termoizolante se fixează cu adeziv si dibluri. Pentru cladiri cu înaltimea peste 8 m se utilizeaza dibluri speciale. Adezivul se întinde cu partea plana a unui spaclu cu dinti, iar ulterior se face zimtuirea suprafetei utilizând partea cu dinti. Zonele de îmbinare (marginile) între placi trebuie sa ramâna fara adeziv. Lipirea cu adeziv pe întreaga suprafata se utilizeaza numai la suprafetele netede. Pentru celelalte tipuri de suprafete se aplica adezivul pe o fâsie de 5 cm pe perimetrul placii si în 3 puncte din mijlocul ei (marimea zonei în cele trei puncte este de aproximativ o palma). La aplicarea peste buiandrugii de fereastră se recomanda utilizarea unor fixatori, pentru a se evita desprinderea placii cu adezivul înca umed. In zonele de colt se recomanda dispunerea tesuta a placilor izolatoare. Dupa uscarea adezivului, proeminentele se înlatura prin taiere cu cutter-ul. Rosturile dintre placi se umplu cu spuma poliuretanică sau cu pene din material izolant. Capetele placilor dinspre ferestre, respectiv usi, se prevad cu bande de acoperire a rosturilor. Se lipesc apoi riglele de capat pentru tencuieli la ramele ferestrelor. Eclisa de protectie cu banda adeziva serveste la prinderea foliei de acoperire care, dupa tencuire se înlatura.

(6) 1223 Gaurile pentru dibluri se fac cu masina de gaurit iar introducerea acestora se face prin lovire sau însurubare.

Dibluirea se realizeaza cel mai devreme la două zile de la lipirea cu adeziv. Lungimea diblului se alege în functie de caracteristicile suprafetei de baza la fata locului.

Se vor aplica minimum 5 dibluri/mp în câmp, iar la zona de margine vor fi 12 dibluri/mp. Latimea zonei de margine va fi specificată de producator. La cladirile cu înaltimea peste 20 m se iau masuri suplimentare fata de cladirile cu înaltimea sub 20 m prin prinderea plăcilor cu un număr marit de dibluri, conform schemei producatorului.

(6) 1224 Prima etapa este de aplicare a masei de spaclu adeziv în benzi, pentru a putea fixa plasa din fibre do sticla. Plasele se suprapun una peste alta pe o latime de 10 cm. Dupa aceasta se aplica umed pe umed pâna când spaclul adeziv înca nu s-a uscat. masa de spaclu de fixare care trebuie să acopere plasa.

Plasa nu trebuie să se mai vada. Grosimea acestui strat este de cca. 3 mm.

Colturile se protejeaza cu plasa specială de colt. Masa de spaclu se va aplica prin presare puternica pentru a nu se realiza o acoperire prea groasa.

In zona golurilor din fatada (ferestre, usi) este necesara o întarire suplimentara a coltului. Suprapunerea se face între glaf si buiandrug cu o plasă de vinclu.

In zone supuse loviturilor (socluri) armatuna uzuala poate fi întarita cu plase blindate, care însa nu se mai suprapun. Se aplica masa de spaclu adeziv de cca.2 mm grosime, so monteaza plasa blindata. Apoi se aplica masa de spaclu prin presare foarte puternica. Urmeaza armarea pe toata suprafata cu plasă din fibra de sticla, care se montează cu suprapunere si acoperirea ei cu masa de spaclu.

(6) 1225 Glafurile de ferestre se vor alege cu latime în asa fel încât marginea de scurgere sa fie iesita în afara cu 3-4

cm fata de noua suprafata.

(6) 1226 Rosturile de dilatare ale cladirii se vor evidentia din stratul termoizolant prin executarea unui sant uniform de cca.15 mm. Pe marginile rostului si de ambele parti ale acestuia, pe o distanta de cca. 20 cm latime, se aplica o masa de spaclu. Se introduce în rost banda de rost se aseaza plasa de colt, cu rigidizarea din sine de PVC pe patul de masa de spaclu si se spacluiește. Profilele se aseaza de jos în sus, suprapunându-se pe o distanță de cca. 2 cm pentru a asigura eliminarea completă a apei.

Înainte unei noi prelucrari, stratul de masa de spaclu va sta la uscat minimum 7 zile.

(6) 1227 Grundul se dă pe masa de spaclu bine uscată. Grundul poate fi aplicat cu bidineaua sau cu trafaletele. Trebuie lucrat uniform si fara întreruperi. Timpul de uscare este de minimum 24 de ore.

(6) 1228 Tencuiala se da dupa uscarea grundului. Se aplica cu un dreptar de oțel inoxidabil. Pentru o tencuiala periața, imediat dupa întinderea tencuiei pe perete se va peria rotund cu peria din material plastic, uniform si fara întrerupere.

Grosimea tencuiei este de 3 mm.

Este recomandata comanda întregii cantități de tencuiala o data, pentru evitarea abaterilor de nuanța. Nuanța de culoare poate fi garantata doar în cadrul unei singure sarje de tencuiala.

(6) 1229 Vopsirea se face dupa uscarea tencuiei si numai în cazul în care tencuiala nu se comanda de la început în culoarea dorita. Primul strat de vopsea se da diluat cu apa în raport 1:1 sau în functie de instructiunile producatorului. În functie de starea vremii, dan nu înainte de minimum 12 ore se mai aplica unul sau doua straturi de vopsea nesubiata. Ca si la tencuiei, este recomandata coandarea întregii cantitati de vopsea o data. Ochii si pielea, cât si suprafetele din jurul zonelor pe care se aplica tinciul, tencuiala sau vopseaua (sticla, ceramica, piatra naturala, metal) vor fi ferite. În caz de necesitate se va clati imediat partea stropita cu multa apa; nu se va astepta uscarea.

(6) 1230 Schela va fi ancorata obligatoriu de fatada si va avea dispozitive de asigurare a eliminarii apei, pentru a nu se murdari suprafata fatadei. La sfârșitul lucrarilor gaurile se vor acoperi cu capace în tonul de culoare al stratului de acoperire.

(6) 1300 VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

(6) 1310 Se va verifica planeitatea ($\pm 0,5$ mm).

(6) 1320 Se va verifica abaterea de la verticala (± 1 mm/m).

(6) 1330 Se va verifica daca corespunde din punct de vedere al izolarii fonice, termice si a rezistentei la foc.

(6) 1340 Se va verifica corespondenta între mostre si ceea ce este executat.

(6) 1350 Se va verifica existenta certificatelor de calitate, a instructiunilor de folosire, a datei de garantie si a agrementelor tehnice pentru materialele folosite.

(6) 1360 Dacă nu se respecta prezentele specificatii sau desenele de executie si mostrele aprobate, consultantul va putea decide înlocuirea lucrarilor cu altele care sa respecte aceste cerinte.

(6) 1400 MASURARE SI DECONTARE

(6) 1410 Pretul unitar cuprinde toate materialele si accesoriile cuprinse în sistem.

(6) 1420 Decontarea se face la suprafata în metri patrati, conform cantitatilor real executate.

CAIET DE SARCINI

(9) 1000 TAMPLARIE METALICA INTERLOARA SI EXTERIOARA

(9) 1100 GENERALITATI

(9) 1110 Obiectul specificatiei

(9) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru tâmplăria interioară si exterioară alcatuită din profile metalice (otel) laminate la cald si din profile din tablă îndoită la rece.

(9) 1120 Standarde si normative de referinta

(9) 1121 Acolo unde exista contradictii între recomandările prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, instructiunile cuprinse în specificatii vor fi prioritare.

(9) 1122 Standarde:

1.STAS 334-88- Otel laminat la cald. Otel pătrat.

2.STAS 395-88- Otel laminat la cald. Otel lat.

3.STAS 424-91- otel laminat la cald. Otel cornier cu aripi egale.

4.STAS 425-80- Otel laminat la cald. Otel cornier cu aripi neegale.

5.STAS 564-86- Otel laminat la cald. Otel U.

6.STAS 566-86- Otel laminat la cald. Otel T cu aripi egale si muchii rotunjite.

7.STAS 908-90- Otel laminat la cald. Bandă.

8.STAS 1946-80 - Otel laminat la cald. Tabla neagra.

9.STAS 2028-80 - Otel laminat la cald. Tabla zincată.

10.SR EN 22768-2:1995 si SR EN 22768-1:1995 - Tolerante generale pentru piese prelucrate prin aschiere.

11.STAS 7941-90 - Tevi pătrate si dreptunghiulare din otel sudate longitudinal.

12.STAS 8282-80 - Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Ferestre metalice. Conditii tehnice generale de calitate.

13. STAS 9142-80 - Profile din bandă de otel formate la rece. Profile pentru tâmplărie metalica.

14. STAS 9724-90 - Otel laminat la rece. Table si benzi late din otel. Conditii tehnice de calitate.

(9) 1123 Normative:

1. C-139-87 - Instructiuni tehnice pentru protectia anticorozivă a elementelor de constructii metalice.

(9) 1130 Gradul de detaliere a proiectului

(9) 1131 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului detalii de executie pentru elementele de tâmplărie metalica după cum urmeaza:

- noduri de îmbinare a profilelor;
- modul de fixare a elementelor de tâmplărie;
- vederi ale fiecărui tip de tâmplărie cu cotele de pozitionare a praznurilor de prindere si a feroneriei;
- detalii de fixare a tocului;
- modul de fixare a geamurilor.

(9) 1140 Mostre si testări

(9) 1141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului mostre pentru fiecare tip de tâmplărie folosita sub formă de usi, ferestre complete sau fragmente, vitrine cuprinzând toate materialele folosite (profile metalice, materiale de etansare, praznuri de prindere, feronerie, protectie anticorozivă, vopsitorie si geam).

(9) 1142 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului cataloagele de produse ale firmelor producatoare, cu caracteristicile tâmplăriei si certificate de calitate pentru fiecare lot livrat prin care să se confirme ca produsele se înscriu în normele specificate.

(9) 1143 Mostrele o data aprobate, toate elementele de tâmplărie livrate de firma producătoare vor corespunde tehnic si calitativ acestor mostre.

(9) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(9) 1210 Materiale (în plus față de (9)1122)

(9) 1211 Otel T cu aripi egale si muchii rotunjite.

(9) 1212 Chit pentru etansare ROMTIX 1200 sau altul similar.

(9) 1213 Vopsea alchidica grund seria 5630.

(9) 1214 Profile din neopren pentru etansare, garnituri din plastic.

(9) 1215 Accesorii:

1. Praznuri pentru fixarea tocului - vor fi din platbanda sau otel rotund moale, protejate prin grunduire cu vopsea alchidică grund seria 5630.

2. Feroneria va fi conform capitolului (9)(1000).

(9) 1220 Ferestre, usi interioare si exterioare, vitrine

(9) 1221 Tipodimensiuni, alcătuire.

Conform STAS 4670-85 si 4671-81 sau în conformitate cu prevederile din proiect.

(9) 1222 Usi din profile laminate si foi din tablă, într-un canat sau doua canaturi, pline sau cu geam, cu sau faară supralumina.

(9) 1223 Usi din profile metalice din tabla îndoita la rece, într-un canat sau două canaturi, fixe sau cu geam.

(9) 1224 Ferestre din profile laminate, simple sau duble, în unul sau mai multe canaturi, fixe sau cu ochiuri mobile, cu deschidere interioară, exterioară sau basculantă.

(9) 1225 Ferestre din profile metalice din tabla îndoită la rece, simple sau duble, în unul sau mai multe canaturi fixe sau cu ochiuri mobile, cu deschidere interioară, exterioara sau basculantă.

(9) 1226 Vitrine în diverse dimensiuni si alcătuirii, conform proiectului.

(9) 1227 Ochiurile de geam pot fi alcătuite cu geam tras, de diverse grosimi, clar sau cu model.

(9) 1228 Profilele metalice vor fi protejate anticoroziv după o prealabila curatire a suprafetelor, iar bavurile rezultate din sudura vor fi polizate corespunzator.

(9) 1230 Accesorii

(9) 1231 Numărul si forma accesoriilor metalice vor fi cele fixate prin proiect.

(9) 1232 Tâmplăria se va livra cu setul de feronerie și praznurile pentru prindere gata montate.

(9) 1233 Accesoriile pentru închidere, deschidere, fixare și manipulare a foilor de usi și a cercevelelor mobile vor trebui să asigure o deschidere ușoară, o închidere corectă și etanșă și o manipulare ușoară.

(9) 1240 Abateri admisibile

(9) 1241 Abaterile limită admisibile ale dimensiunilor liniare și unghiulare totale ale ferestrelor metalice vor fi conform SR 22768-1:1995 și SR 22768-2:1995

(9) 1242 Abaterile limită a dimensiunilor din secțiunea transversală a profilelor ce intră în componenta ferestrelor și care au fost executate la presa de îndoit vor fi de +/- 1 mm.

(9) 1243 Abaterile de la planeitate și rectilinitate vor trebui să depășească 2 mm/m.

(9) 1244 Jocul în sens longitudinal dintre cercevelele mobile și localul lor va fi cuprins între 4...6 mm, dacă nu se prevede altfel în proiect, iar în sens transversal max. 5 mm.

(9) 1250 Livrare, depozitare, manipulare

(9) 1251 Tâmplăria se va livra însoțită de un certificat de calitate cu datele de identificare a producătorului, lotului de fabricație, specificarea sortimentelor și a dimensiunilor, data livrării și stampila controlului de calitate.

(9) 1252 Tâmplăria se va transporta cu mijloace auto sau c.f., pachetizat, luându-se toate măsurile de protecție a elementelor componente împotriva deteriorării sau deformării.

(9) 1253 Piesele mici (cercevele, feronerie) se vor transporta și depozita în cutii special confecționate.

(9) 1254 Atât pentru depozitare cât și la transport se vor folosi capre, tâmplăria rezemându-se pe cant pe latura cea mai mare.

(9) 1255 Manipularea elementelor de tâmplărie cu greutatea sub 100 kg se face manual iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

(9) 1256 Ambalajul va fi asigurat de producător și va conține și instrucțiunile de montaj specifice fiecărui produs în parte.

(9) 1257 Depozitarea tâmplăriei se va face în locuri special amenajate, ferite de intemperii, medii corozive sau nocive și stivuită astfel încât să se evite deformarea sub acțiunea masei proprii. Elementele de tâmplărie vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă, până la recepție.

(9) 1258 Tâmplăria va fi depozitată în rastele cu 10-15 cm, ridicată de la pardoseală (pe traverse de lemn).

(9) 1300 MONTAJUL TAMPLARIEI

(9) 1310 Operațiuni pregătitoare

(9) 1311 Se va face o verificare a calității lucrărilor executate anterior în legătură directă și care pot influența operațiunile de montaj ale tâmplăriei și anume:

- dimensiunile golului;
- verticalitatea și orizontalitatea limitelor golului;
- poziționarea ghermelor sau diblurilor;
- ancoraje înglobate în ziduri.

(9) 1312 Trasarea și verificarea axelor de montaj, funcție de elementele de fixare și în conformitate cu desenele de execuție.

(9) 1313 Realizarea golurilor pentru ghermele sau praznuri.

(9) 1314 La începerea montajului tâmplăriei se vor fi executat următoarele lucrări:

- realizarea structurii de rezistență;
- realizarea peretilor despartitori;
- pregătirea golurilor pentru montarea ghermelelor sau praznurilor.

(9) 1320 Montajul

(9) 1321 Se vor suda praznurile pe toc, dacă tâmplăria nu a fost livrată cu ele deja montate pe toc.

(9) 1322 Se va introduce usa sau fereastra împreună cu cercevelele în golul respectiv.

(9) 1323 Se va așeza tâmplăria în poziție orizontală și verticală și se va fixa provizoriu cu pene, încercându-se foile de usi sau cercevelele și apoi se va face ancorarea tocurilor în zidărie prin betonarea ancorelor sau sudarea lor de plăcile de ancorare sau prin alte dispozitive prevăzute în proiect.

(9) 1324 Fixarea ancorelor în zidărie cu ajutorul ipsosului nu este permisă.

(9) 1325 Se corectează eventual poziția tocului și se matează rostul cu mortar sau cu materialul de etansare specificat în detaliile din proiect.

(9) 1326 După terminarea peretilor se curăță tocul de eventualele urme de mortar și se verifică (eventual se repară) star ca grundului anticoroziv.

(9) 1327 Se execută vopsitoria tâmplăriei conform capitoului () 4000.

(9) 1328 Se montează geamul conform capitoului ()1000.

- (9) 1329 Se monteaza feronerie (silduri si drucare) conform capitolului () 1000.
- (9) 1330 Intretinerea si protejarea lucrarilor
- (9) 1331 Tâmplăria astfel executată si montată se va comporta în timp în conditii optime, dacă se va asigura manevrare si întretinere corecta.
- (9) 1332 Geamurile se vor curăta si spăla conform () 1000 pentru a nu fi deteriorate, atât geamurile cât si cercevelele.
- (9) 1333 Elementele metalice se vor păstra în conditii de curatenie permanentă prin îndepărtarea prafului, a apei care stagneaza sau a altor elemente chimice nocive sau corozive.
- (9) 1340 Verificări în vederea receptiei
- (9) 1341 Se va verifica:
- functionarea cu usurinta a cercevelelor, canatelor si a feroneriei;
 - fixarea corectă si fermă a tocului în spaleti si executarea corectă a etansării între toc si spaleti;
 - respectarea proiectului;
 - respectarea specificatiilor;
 - conformitatea cu mostrele aprobate.
- (9) 1342 Se va controla corecta pozitionare si fixare a lacrimarelor.
- (9) 1343 Suprafata tâmplăriei nu va avea zgărieturi, îndoituri, rupturi, vopsitoria va fi conform (9) 4000, iar geamurile se vor fi montat conform (9) 1000.
- (9) 1344 Acolo unde nu se respecta specificatiile si proiectul si unde nu se monteaza tâmplăria conform mostrelor aprobate, Consultantul va putea decide efectuarea unor remedieri functie de natura si gravitatea defectiunilor, pâna la înlocuirea totala a tâmplăriei.

(9) 1400 MASURARE SI DECONTARE

- (9) 1410 Lucrările de tâmplărie se vor deconta functie de numărul de metri patrati de tâmplărie executati; suprafata se va calcula prin înmultirea dimensiunilor la exteriorul tocului.
- (9) 1420 Lucrarile de tâmplărie (conform articolului din cantitativul de lucrari) includ vopsitoria, accesoriile, feronerie, geamul si materialele de etansare.

CAIET DE SARCINI

(12) 1000 GEAMURI

(12) 1100 GENERALITATI

(12) 1110 Obiectul specificatiei

- (12) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii privind modul de folosire si montare a geamurilor pentru tâmplăria din lemn si tâmplăria metalica.

(12) 1120 Conceptul de baza

- (12) 1121 In conformitate cu indicatiile din proiect, pentru tâmplăria din lemn sau metal se vor folosi urmatoarele tipuri si sortimente de geamuri:

- geamuri trase
- geamuri slefuite, polizate
- geamuri cristal
- geamuri plane securizate
- geamuri armate
- geamuri ornament
- geamuri prelucrate (mate, muslin, givrate)
- geamuri termoabsorbante
- geamuri termoizolante cu chit

(12) 1130 Standarde si normative de referinta

- (12) 1131 Acolo unde exista contradictii între recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele sau normativele enumerate mai jos, instructiunile din specificatii vor avea prioritate. (12) 1132 Standarde:

1. SR 3515:1994- Geamuri ornament
2. STAS 5993-89- Sticla si produse din sticlă. Terminologia defectelor.
3. STAS 9041-89- Geamuri slefuite si polizate.

4. STAS 11552-89- Geamuri termoabsorbante, trase.

(12) 1133 Normative:

1. C47-86 Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse de sticlă în constructii.

(12) 1140 Mostre

(12) 1141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului 3 mostre cu dimensiunile de 300x300 mm din fiecare tip de geam prevăzut în proiect.

(12) 1142 Din cele 3 mostre, una va prezenta defectele admisibile conform, SR 3515:1994 si STAS 11552-89.

(12) 1143 Antreprenorul va prezenta 3 mostre cu lungimea de 300 mm din fiecare material propus pentru etansare, dupa fixarea geamurilor: chit, garnitura, bagheta, etc., care rămân aparente.

(12) 1144 Mostrele de geam si material de etansare se vor prezenta pentru aprobare o data cu mostrele de tâmplarie.

Geamul va fi prezentat fixat în cercevea, cu materialul de etansare respectiv.

(12) 1145 Antreprenorul va prezenta certificate de respectare a conditiilor privind grosimea si imperfectiunile de suprafata pentru fiecare tip de geam si material de fixare prevăzut în proiect, la fiecare lot de maximum 300 m² de tâmplarie finita livrata.

(12) 1146 Antreprenorul va analiza fiecare bucată de geam, imediat înainte de montarea si nu va folosi bucati care prezinta muchii sau fete cu defectiuni vizibile, care nu se încadrează în limitele acceptate de prezentele specificatii.

(12) 1147 Testare: Antreprenorul va fi singurul raspunzator de verificarea dimensiunilor de geam, furnizate pe santier, pentru asigurarea încadrării în tolerantele admise de prezentele specificatii.

(12) 1200 MATERIALE

(12) 1210 Caracteristici fizico-mecanice

(12) 1211 Geamul pentru ferestre, usi si glasvanduri precum si materialele de fixare a acestuia vor fi de calitate corespunzatoare, pentru a se preveni aparitia unor deteriorari dupa montare, în conditii normale de folosire, cu conditia ca geamul sa se curete periodic cu apă curata si detergent menajer slab si folosind numai cârpe moi sau piele de sters si curatat.

(12) 1212 Geamurile vor avea caracteristici fizice si chimice în conformitate cu standardele de referinta (12)1132 si nu vor prezenta incluziuni, stîrbitori, colturi lovite, curbura (sageata), ondulatii, zgârieturi, musculite si basicute, peste cele admise.

(12)1213 Geamurile vor avea culoarea, tensiunile, factorul de transmisie a luminii în conformitate cu standardele de referinta (12) 1132 iar stabilitatea chimică fata de apă conform SR 817:1996.

(12) 1220 Abateri limita

(12) 1221 In tabelul de mai jos se dau abaterile dimensionale admise pentru diferite tipuri de geamuri care se folosesc în mod curent în constructii, astfel:

(12) 1222 Geamuri trase, conform SR 853:1994.

<u>Grosimea nominala</u>	<u>Grosimea efectiva</u>
2 mm	1,8...2,2 mm
3 mm	2,8...3,2 mm
4 mm	3,8...4,2 mm
5 mm	4,6... 5,4 mm
6 mm	5,6...6,4 mm
7 mm	6,6... 7,4 mm
8 mm	7,6...8.4 mm

(12) 1223 Geamuri slefuite, polizate tip B, conform STAS 9041- 89.

<u>Grosimea nominala</u>	<u>Grosimea efectiva</u>
5 mm	4,8...5,1 mm
6 mm	5,8...6,2 mm
8 mm	7,8...8,2 mm

(12) 1224 Geamuri cristal calitatea D, conform N.I. 93.363-84.

<u>Grosimea nominala</u>	<u>Grosimea efectivă</u>
3 mm	2,8,3,0 mm
4 mm	3,8,4,0 mm

5 mm	4,8... 5,0 mm
6 mm	5,7... 6,0 mm

(12) 1225 Geamuri plane securizate conform STAS 1853-89.

<u>Grosimea nominală</u>	<u>Grosimea efectivă</u>
4 mm	3,8...4,2 mm
5 mm	4,8...5,2 mm
6 mm	5,6...6,4 mm
8 mm	7,6...8,4 mm

(12) 1226 Geamuri armate, conform SR 949:1994.

<u>Grosimea nominală</u>	<u>Grosimea efectiva</u>
7 mm	6,3...7,3 mm

(12) 1227 Geamuri ornament conform SR 351 5:1994.

<u>Grosimea nominală</u>	<u>Grosimea efectivă</u>
3 mm	2,9...3,3 mm
4 mm	3,8...4,2 mm
5 mm	4,7... 5,3 mm
6 mm	5,7... 6,5 mm

(12) 1228 Geamuri prelucrate - mate, muslin, givrat conform N.I.T.93558-84.

<u>Grosimea nominală</u>	<u>Abateri limită</u>
3,4,5,6 mm	+/- 0,3 mm

(12) 1229 Geamuri termoabsorbante trase conform STAS 11552-89.

<u>Grosimea nominală</u>	<u>Grosimea efectivă</u>
3 mm	2,8...3,2 mm
4 mm	3,8...4,2 mm
5 mm	4,6... 5,4 mm
6 mm	5,6... 6,4 mm
7 mm	6,6... 7,4 mm
8 mm	7,6... 8,4 mm

(12) 1230 Materiale auxiliare

(12) 1231 Materiale pentru etansare

1. Chit de geam, conform NTR 8216-81;
C 351-1, tip I si II din creta cu miniu de plumb sau oxid rosu de fier pentru montarea geamurilor în cercevele metalice sau din beton armat.
2. Chit Romtix 1200, pentru montarea geamurilor în tâmplarie metalică.
3. Chit elastic (Alutchit) conform N.I.I. 7398-78 M.I.Ch. pentru montarea geamurilor în tâmplarie metalica.

(12) 1232 Baghete si garnituri pentru montarea geamurilor

1. Baghete din lemn sau P.C.V. se realizează conform proiectului.
2. Garnituri.
 - din cauciuc cu sectiunea profilata în forma de U conform STAS 3230-84 sau confectionate pe santier din fâsii de cauciuc de cca 1,5 mm grosime.
 - din PVC plastifiat stabilizat
 - cordoane de garnitură din banda de cauciuc neopren, cu dimensiuni la comanda.
 - din PVC plastifiat sub forma de profil, de 1 ... 1,5 mm grosime, de 7 mm deschidere interioară.

(12) 1240 Livrare, depozitare, manipulare

(12) 1241 Geamurile se livreaza de către producator în functie de dimensiuni, calitate, tip, cantitate, măsuri libere sau măsuri fixe.

(12) 1242 Loturile vor avea etichete care vor cuprinde numarul comenzii, tipul si cantitatea si avizul controlului de calitate.

(12) 1243 Livrarea se va face în functie de cantitate în rastele (containere) sau în lăzi.

(12) 1244 Geamurile taiate la masuri fixe vor fi livrate ambalate în lăzi corespunzatoare, iar între foile de geam se vor pune foi de hârtie.

(12)1245 Fiecare ladă va avea imprimat la loc vizibil denumirea fumizorului, numărul lăzii, calitatea si grosimea geamului, cantitatea în

metri patrati, numărul foilor de geam ambalate si dimensiunile unei foi.

(12) 1246 Loturile vor fi transportate de la fumizor la santier cu mijloace c.f sau auto, fixarea rastelelor pe platformele de transport făcându-se în pozitie verticala.

(12) 1247 In timpul transportului, rastelele vor fi bine ancorate si se vor sprijini pe materiale elastice (benzi de cauciuc, fâsii de polistiren, deseuri textile, etc.).

(12) 1248 In cadrul santierului, la punctul de montare, geamurile vor fi transportate manual numai în pozitie verticala si bucata cu bucata.

(12) 1249 Depozitarea geamurilor se va face în spatii închise iar rastelele sau lazile vor fi asezate pe distanteri din lemn pentru a nu veni în contact cu pardoseala.

(12) 1250 Montarea geamurilor în tâmplărie

(12) 1251 Lucrari pregatitoare:

1. Montarea geamurilor se va realiza dupa executarea lucrărilor de tencuieli, înaintea lucrărilor de vopsitorii si pardoseli.

2. Lucrările pregatitoare în vederea montajului constau în:

- curatirea tâmplăriei metalice cu peria de sârmă pentru îndepărtarea petelor de rugina;
- vopsirea cu grund pe baza de ulei a faltului, atât la tâmplăria din lemn cât si la cea metalică;
- aplicarea unui strat de vopsea pe întreaga tâmplărie metalică si doua straturi de vopsea pe falturi;
- transportarea geamurilor în zona de lucru;
- demontarea si depozitarea ochiurilor mobile (cercevelelor) ale tâmplăriei în zona de lucru;
- pregătirea materialelor auxiliare de montare.

(12) 1252 Montarea geamurilor pe tâmplărie din lemn cu falt deschis (chit):

1. Se va aplica, un pat de chit pe întreagul contur al falturilor si se va netezi cu spaclul.

2. Geamul taiat la dimensiuni va fi asezat pe patul de chit prin apăsare.

3. Se va fixa geamul cu tinte fara cap (4 buc/m) astfel încât sa nu aiba joc.

4. Se va întinde chitul cu mâna, la 45° fata de planul geamului si se va netezi cu cutitul.

(12) 1253 Montarea geamurilor pe tâmplărie din lemn cu baghete din lemn în falt închis.

1. Daca baghetele sunt fixate provizoriu se demontează.

2. Identic ca la (12) 1252-1.

3. Identic ca la (12) 1252-2.

4. Baghetele se vor aplica în patul de chit si se vor fixa cu cuie cu cap înecat, astfel încât geamul sa nu aiba joc.

5. Se va netezi, se va înlătura sau se va completa linia chitului dintre geam si bagheta.

(12) 1254 Montarea geamurilor pe tâmplărie metalica.

a) cu agrafe si chit cu adaos de minium de plumb:

- se va aplica un pat de chit de-a lungul falturilor;
- se va aseza geamul apăsându-l cu mâna;
- se vor îndoi agrafele peste geam;

se va întinde un strat de chit de-a lungul întregului contur al ochiului de geam, astfel încât sa se acopere bine agrafele, dupa care chitul se va netezi bine cu cutitul.

b) cu baghete metalice cu garnitură de etansare:

- se demonteaza baghetele fixate pe tâmplărie;
- se va aplica garnitura de etansare din cauciuc pe muchia geamului;
- se va aseza geamul la locul respectiv si se vor monta baghetele în pozitie definitivă prin fixarea cu suruburi;
- baghetele vor fi stâns astfel ca sa preseze suficient garnitura de etansare pentru ca geamul sa nu aiba joc;
- baghetele metalice (daca nu sunt din inox sau aluminiu) vor fi vopsite o data cu tâmplăria.

(12) 1260 Curatarea si protejarea lucrarilor

(12) 1261 Suprafata geamului va fi protejata contra pericolului de spargere, imediat dupa montare, prin fixarea la cadru a unor baghete încrucisate care nu vin în contact cu geamul.

(12) 1262 Geamul se va mentine în stare corespunzătoare de curatenie în timpul desfasurării operatiunilor de constructii pentru a se preveni astfel deteriorarea prima actiunea agentilor corozivi, acoperirea cu pete de mortar, uleiuri, vopsea etc. si a se evita deteriorarea materialelor de prindere a geamului sau a altor lucrări (prin spalare).

(12) 1263 Geamul se va spala cu apa si detergent menajer usor si se va lustrui pe ambele fete, cu cel mult patru zile înainte de receptionarea lucrarilor de catre Consultant.

(12) 1264 Se vor respecta recomandarile furnizorului de geam, respectiv.

(12) 1270 Conditii de receptie

(12) 1271 Se vor considera defecte, orice necorespondenta cu prezentele specificatii si se vor remedia prin corectiuni locale sau înlocuirea geamului, după cum va hotări Consultantul.

(12) 1272 Receptia lucrarilor se va face numai dacă vor fi îndeplinite urmatoarele conditii:

1. Geamul trebuie sa fie dintr-o singură bucata, sa aibă grosimea si calitatea prevăzută în proiect, să nu aiba defecte peste cele prevăzute si admise de standarde si normative pentru calitatea si tipul de geam respectiv.
2. Chitul trebuie sa fie bine întins, sa nu prezinte crăpături sau sa aibă suprafete desprinse de pe suprafata geamului sau a faltului.
3. Linia chitului trebuie sa fie dreapta, paralelă cu marginea faltului. Din masa chitului nu trebuie să iasă capetele tintelor sau ale agrafelor.
4. Baghetele din lemn sau metal pentru fixare trebuie sa fie bine fixate în falturi cu cuie sau suruburi. Capete acestora trebuie sa fie îngropate în bagheta.
5. Etanseitatea geamurilor se va verifica în functie de tipul tâmplăriei, cu jet de apă sau curent de aer marcat (fum). Nu se admite patrunderea apei sau a fumului în cealalta parte.
6. Baghetele de la geamuri de pe tâmplăria metalică vor fi fixate cu toate suruburile conform detaliilor din proiect. Suruburile vor fi introduse perpendicular pe suprafata de fixare, filetele acestora nu trebuie să prezinte degradari pentru a permite o lesnicioasa schimbare a geamului în caz de spargere.
7. Suprafata geamului trebuie să fie, dupa montaj, curata, fara pete de grasime, murdarie, praf sau vopsea.

(12) 1273 Se va îndeparta si înlocui orice geam spart, ciobit, crapat, zgâriat sau care a fost în alt fel deteriorat în decursul operatiilor de constructie, fie datorita unor cauze naturale, întâmplatoare, accidente sau acte de vandalism.

(12) 1300 MASURARE SI DECONTARE

(12) 1310 Geamuri trase simple sau decorative - mate, jivrate muslin, slefuite sau securizate, livrate la masuri libere pentru tâmplărie metalică se masoară la m².

(12) 1320 Geamuri laminate trase termoabsorbante sau armate livrate la masuri libere, montate pe tâmplărie metalica se masoara la m².

(12) 1330 Baghetele din lemn se măsoară la metru lungime, puse în lucrare.

(12) 1340 Geamurile nu se decontează separat, geamul fiind cuprins.

CAIET DE SARCINI

(14) 2000 PARDOSELI DIN MOZAIC TURNAT

(14) 2100 GENERALITATI

(14) 2110 Obiectul specificatiei

(14) 2111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executia pardoselilor de mozaic turnat.

(14) 2112 Specificatiile pentru hidroizolatie aplicata pe stratul suport înainte de executarea pardoselii se gasesc la capitolul (14) 1312.

(14) 2113 Prezentul capitol cuprinde si specificatii pentru executarea plintelor si scafelor din mozaic turnat, acolo unde este indicat în proiect.

(14) 2114 Se cuprind în acest capitol specificatii pentru executia lucrărilor la praguri din mozaic turnat.

(14) 2115 Se cuprind de asemenea specificatii pentru executia treptelor si contratreptelor din mozaic turnat.

(14) 2120 Concept de baza

Se vor executa pardoseli din mozaic turnat acolo unde este indicat in proiect inclusiv la praguri (pentru delimitarea pardoselilor fiecărei camere), si daca se specifică astfel la scari (trepte si contratrepte).

(14) 2130 Standarde de referinta

(14) 2131 Acolo unde există contradictii între prevederile din prezentele specificatii si prescriptiile din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii:

(14) 2132 Standarde:

1. STAS 388-80 - Ciment Portland;
2. STAS 790-84 - Apa pentru mortare si betoane;
3. STAS 1134-71 - Piatra de mozaic;
4. STAS 3415-84 - Marmură de Ruschita;
5. STAS 68 17-90 - Bazalt de Racos

- 6. STAS 7055-87 - Cimenturi albe Portland;
- 7. STAS 7962-88 - Bazalt de Măgura Sirbi;
- 8. STAS 2539-79 - - Coloranti minerali pentru betoane 4465-80; 9537-85; si mortare decorative pe baza de 2488-86; 6632-3-91; ciment si var;

(14) 2133 Normative

1. C 35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor.

(14) 2140 Mostre si testări

(14) 2141 Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se înțelege aprobarea cimentului, agregatelor si a proportiilor de amestec a agregatelor.

Testarile se vor face conform celor specificate în STAS 2560/3-84.

(14) 2142 In principiu, daca nu se cere altfel, dozajele pentru agregatele de piatra naturală pentru stratul de finisaj aparent vor fi similare si se vor potrivi la culoare si textura cu cele ale placilor prefabricate de mozaic folosite la lucrare.

(14) 2290 MATERIALE SI PRODUSE

(14) 2210 Materiale

(14) 2211 Ciment Portland, conform STAS 388-80

(14) 2212 Agregat din spartura de marmură alba de Ruschita conform STAS 3415-84 sau alta similară., cu granulatia fină 3-5 mm.

(14) 2213 Agregat din spartura de marmură alba de Ruschita sau alba similară, cu granulatie medie 7-9 mm -

(14) 2214 Agregat din spartura de bazalt negru, cu granulatie medie de 7-9 mm.

(14) 2215 Agregat din spartura de bazalt negru, conform STAS 7962-88, cu granulatie fină 3-5 mm.

(14) 2216 Colorant de culoarea indicata în proiect, pe bază de oxizi metalici, care va corespunde conditiilor STAS 2539-79; STAS 4465-80; STAS 9537-85; STAS 2488-86; STAS 6632/1-71; STAS 6632/2-91.

(14) 2217 Apă, conform STAS 790-84.

Nu se va folosi apa de mare.

(14) 2218 Nisip cu granulatie 0-1 mm, conform STAS 1667-76

(14) 2220 Mortare pentru pardoseli din mozaic

Sapa de egalizare în grosime medie de 40 mm, conform (14) 1000.

(14) 2222 Mortar cu adaos de spărtura de marmură cu urmatoarea compozitie:

1. mortar de ciment alb - 4 parti; spartura de marmura - 5 parti (la greutate în stare uscata) praf de marmura 1 parte;

2. Spartura de marmură va fi dozată după cum urmează:

a) 35 la suta spartura de marmură alba cu granulatie 3-5 mm;

b) 35 la sută spartura de marmura alba cu granulatie 7- 9 mm.;

c) 15 la suta spartura de bazalt negru cu granulatie 3-5 mm;

d) 15 la suta spărtură bazalt negru cu granulatie 7-- 9 mm.

3. In cimentul pentru stratul aparent se va adauga pigment de culoarea indicata în proiect, daca nu se specifica altfel.

4. Spartura de marmură aparentă pe fata expusa a placilor de mozaic va fi într-o cantitate suficienta pentru a asigura un agregat aparent egal cu aproximativ 70 % din suprafata totală, în proportiile mentionate mai sus.

(14) 2225 Executarea amestecului pentru mortarul de mozaic.

1. Mortarul de mozaic se va realiza cu componentele enumerate mai sus (cantitatea de ciment- cca 600 kg la 1 m³ de piatra de mozaic) cu adaos.

2. Se amesteca mai întâi în stare uscata cimentul, pigmentul colorant si piatra de mozaic, apoi se adauga apa pâna când se obtine un mortar care sa se întinda usor, fara a fi prea fluid.

(14) 2230 Livrare, depozitare, manipulare.

(14) 2231 Conditiiile de livrare, transport si depozitare pentru ciment si agregate naturale sunt detaliate la (14) 1000.

(14) 2232 Piatra de mozaic se va transporta în saci de hârtie continând 50 kg piatra greutate neta si se va depozita în astfel de conditii încât sa nu fie posibilă murdarirea ei sau amestecarea cu corpuri straine (sau cu alte sorturi de mozaic). -

(14) 2233 Colorantii se livreaza în bidoane sau pungi de polietilena; manipularea si depozitarea se va face conform cu prescriptiilor producatorului.

(14) 2300 EXECUTIA PARDOSELILOR

(14) 2310 Prepararea mortarelor

(14) 2311 Specificatii privind modul de amestecare a mortarului, transport si punere în opera sunt cuprinse la (14) 1000.

(14) 2320 Operatiuni pregatitoare

(14) 2321 Lucrarile ce trebuiesc terminate înainte de începerea lucrarilor de pardoseli:

- efectuarea probei de inundare a terasei peste stratul de hidroizolatie asa cum se specifica la (14) 1380;

- executarea tencuielilor umede;

- executarea glafurilor pe conturul terasei la parapetul pentru atic;

-- izolarea strapungerilor la terasa.

(14) 2322 Imediat înainte de aplicarea stratului de baza din mortar de ciment, stratul suport (placa de beton armat) va fi spalat si toate resturile de materiale vor fi îndepartate.

Suprafata betonului va fi curatata.

Idem suprafata hidroizolatiei, acolo unde este cazul

(14) 2330 Faze de executie si control

(14) 2331 Se traseaza nivelul pardoselii finite si pantele conform proiectului precum si nivelul pentru executarea scafei sau plintei.

(14) 2332 Se desface tencuiala pe înaltimea scafei sau plintei.

Se curata si se spala stratul suport si zidaria de sub scafa sau plinta (unde este cazul), adâncindu-se rosturile zidaniei.

(14) 2333 Se uda cu apa si apoi se stropeste suprafata cu lapte de ciment.

(14) 2334 Se aplica mortarul, între şipci reper, cu pompa sau alte mijloace si se niveleaza cu dreptarul.

Stratul suport va consta dintr-o sapa din mortar de ciment (14) 1000 în grosime de cca 40 mm, care va avea suprafata rugoasă, pentru o mai buna legatura cu stratul de mozaic.

(14) 2335 Peste sapa se toarna mortarul de mozaic în grosime de 10 mm, care se va îndesa pâna apare la suprafata laptele de ciment

La întinderea mortarului de mozaic se va urmări distribuirea uniforma, conform specificatiei, a pietrei de mozaic ca densitate si marime a agregatelor.

(14) 2336 Pentru stabilirea culorii si dozajelor (potrivit cu placile de mozaic) se vor face încercari preliminare si se va obtine aprobarea Consultantului.

Scafele sau plintele se vor executa din mozaic cu aceeasi compozitie, fara colorant în masa. daca nu se specifica altfel.

(14) 2337 Finisarea suprafetei se face prim frecare, slefuire si ceruire si daca este specificat lustruire. Frecarea se va face cu masina de frecat, sau manual, cu piatra abraziva, dupa 4- 6 zile de la turnarea mortarului de mozaic, dupa ce acesta a capatat o rezistenta suficienta pentru a nu se disloca piatra de mozaic.

In timpul frecarii îmbracamintea se mentine umeda.

Slefuirea se va face cu piatra abraziva cu granulatie mai fina. Frecarea se va face uniform pe toata suprafata,

(14) 2338 Dupa slefuire, suprafata se va curata de pasta rezultata si se va spala cu apa, dupa care se va lasa sa se usuze, se va cerui daca este specificat astfel si se va lustrui.

(14) 2341 Pragurile de mozaic turnat se vor executa cu mortar (14) 2220 asa cum se specifica la

(14) 2300 în latimi de 10, 15, 20, 25 respectiv 30 cm, sau dupa caz, asa cum este indicat în proiect.

(14) 2342 Placarile scarilor din beton armat cu trepte si contratrepte din mozaic turnat se vor executa cu mortar (14) 2220, asa cum se specifica la (14) 2300 cu grosimea de 40 mm la trepte si 20 mm la contratrepte sau asa cum este specificat în planse.

(14) 2350 Protejarea lucrarilor

(14) 2351 Dupa turnarea stratului de mortar de mozaic si terminarea prizei pentru a se evita fisurarea datorita actiunii soarelui si curentilor puternici de aer, suprafata se va acoperi cu folie de polietilena sau rogojini care se vor mentine pâna la frecarea pardoselii.

Materialele de protectie utilizate nu vor pata suprafata pardoselii.

(14) 2352 Lucrarile se vor lasa cel putin 72 ore protejate astfel, dupa care se permite circulatia în zona.

(14) 2360 Abateri admisibile

1. Abaterile de la planeitate fata de prevederile proiectului, cel mult doua unde de maximum

2 mm sub dreptarul de 2 m, pus în orice directie.

2. Abaterile fata de pantele prevazute în proiect $\pm 2,5$ mm la metru, dar numai în portiuni izolate.

(14) 2370 Venificari în vederea receptiei

Consultantul va putea dispune refacerea locala sau pe portiuni mai mari pâna la refacerea totala a pardoselii, daca se

constata urmatoarele defectiuni :

1. Nerespectarea prezentelor specificatii;
2. Nerespectarea prevederilor proiectului privind parametrii geometrici: niveluri, pante, grosimi.
3. Adenenta proasta la stratul suport (daca la ciocanire cu un ciocan sunetul nu este plin).
4. Aspectul, starea generala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale nu sunt corespunzatoare.
 - pardoseala este fisurata;
 - lustruirea, frecarea nu sunt uniforme;
 - suprafata prezinta ciobituri sau denivelari locale mari.
5. Pardoseala a fost deteriorata din cauza nerespectarii conditiilor de protejare pe parcursul perioadei de întarire a mortarului.

(14) 2400 MASURARE SI DECONTARE

(14) 2410 Lucrarile de la acest capitol se vor deconta la metru patrat de pardoseala conform desenelor din planse, inclusiv straturile de hidroizolatie si operatiunile de finisare (lustruire) acolo unde se specifica astfel.

(14) 2420 Pragurile din mozaic turnat se deconteaza la metru liniar de lucrare, inclusiv stratul suport, functie de latimea pragului conform articolului din cantitativul de lucrari, inclusiv operatiunile de finisare acolo unde este specificat astfel.

(14) 2430 Treptele si contratreptele din mozaic turnat se deconteaza similar pragurilor din mozaic turnat (vezi (14) 2420).

CAIET DE SARCINI

(14)4300 EXECUTIA PARDOSELILOR

(14)4310 Lucrari care trebuie terminate înainte de începerea executiei pardoselilor

1. Tencuielile interioare, inclusiv reparatiile la pereti si tavane, ca si pragurile între încaperi.
2. Zugravelile si vopsitoria.
3. Montarea tâmplariei, ferestre (inclusiv geamurile) si tocurile usilor.
4. Instalatiile electrice si de încălzire (inclusiv probele de presiune).
5. Turnarea stratului de beton simplu marca BC 3,5, cu grosimea de 80... 100 mm peste infrastructura pardoselii.
6. Turnarea stratului suport din mortar de ciment sau asternerea stratului de egalizare din nisip uscat care vor acoperi toate denivelarile planseului si eventualele conducte existente la suprafata acestuia; suprafetele acestor straturi trebuie sa fie plane.

(14)4320 Stratul suport

(14)4221 Executarea sapei suport "GIF" din ipsos.

1. Executarea sapei suport "GIF" din ipsos, acolo unde este indicat prin proiect.

Grosimea sapei suport "GIF" va avea o grosime finala de 3 cm.

2. Inainte de executarea sapei suport "GIF" suprafetele planseelor din beton se vor proteja prin:

- aplicarea, cu pensula, a unui strat de amorsă de smoală plastifiată cu următoarea compozitie în volume:

20 parti smoală de huila tip B

10 parti ulei de antracen

- umiditatea maximum 3%

- starea suprafetei trebuie să fie plana si orizontala (se admit sageti de maximum 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime si de maximum 1 mm sub rigla de 0,20 m).

- suprafata va fi rezistenta (la zgârierea cu un cui sa nu ramâna urme mai adânci de 1 mm)

- suprafata va fi netedă (fin discuita) si nu va prezenta defectiuni ca: fisuri, crapaturi, gauri, umflaturi

(14)4232 Sapa suport "GIF" va îndeplini conditiile de la () 4222

Abaterile care pot fi admise sunt urmatoarele:

- maximum doua neregularitati ale suprafetei, în orice directie, având adâncimea de maximum 2 mm sub dreptarul de 2 m lungime;

- maximum 2 mm/m si maximum 5 mm de la un perete la altul ca abateri de planeitate.

(14)4233 Stratul suport din placi din fibrobeton sau din placi din fibre de lemn moi (poroase) va avea suprafata

plana (se admit săgeți de maximum 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime).
Placile nu trebuie să fie denivelate la rosturi; se admit denivelari izolate de maximum 2 mm.

(14)4240 Montarea parchetului

(14)4241 Montarea parchetului cu lamba si uluc prin lipire

1. Montarea parchetului se va face prin lipire cu Aracet D50 sau Crilorom DC 2100 pe stratul de suport indicat conform () 4320.
2. Inainte de montarea parchetului suprafata suportului va fi curatata de praf iar piesele de parchet se vor sorta dupa fibra si culoare pentru 1-2 rânduri complete.
3. Montarea se va începe cu lipirea frizurilor de perete la o distanta de 10...15 mm de perete si îmbinarea lor la colturi la 45°; frizurile se vor întepeni fata de perete cu pene asezate la cca 0,5 m distanta.
4. Lipirea lamelelor de parchet se va face dupa minim 3 ore de la lipirea frizurilor.
5. Lamelele se vor aplica dupa cca. 10 minute de la întinderea adezivului.
6. Pentru o mai buna ancorare în câmp lamelele se vor bate din loc în loc în cuie, în dibluri montate în sapa.
7. Asezarea lamelelor se va face conform desenului din proiect.
8. Circulatia peste parchetul lipit este permisă dupa 24 ore de la aplicare.

(14)4232 Montarea parchetului cu lamba si ubuc prin batere în cuie

1. Se vor fixa în cuie, de-a lungul peretilor, frizurile de perete la o distanta de 10...1 5 mm de perete.
2. Frizurile de perete se vor întepeni fata de perete, cu pene asezate la cca 0,5 m distanta.
3. Lamelele se vor bate începând de la frizul opus usii.

Lamelele vor fi batute strâns astfel încât lamba fiecărei piese sa intre strâns în ulucul celeilalte.

4. Asezarea pieselor de parchet se va face conform desenului din proiect.

(14)4233 Finisarea parchetului

1. Curățarea parchetului se va face după terminarea eventualelor reparatii la zugraveli si vopsitorii.
2. Curatarea se va face mecanizat cu masina de raschetat sau cu masina de slefuit, această operatie putând începe numai dupa 4 zile de la montare.
3. Se vor monta pervazurile din lenin masiv pnin batere în cuie sau prin lipine cu Aracet D50 sau Crilorom DC 2100.
4. Dupa raschetare, parchetul se va lustrui imediat cu ceara de parchet dizolvata în white-spirit.

(14)4250 Verificari în vederea receptiei

(14)4251 Pe parcursul executiei lucrarilor se vor verifica:

- respectarea proiectului in ce priveste calitatea materialelor si a desenului (modelului) pentru montarea parchetului;
- calitatea stratului suport care trebuie sa îndeplineasca toate conditiile de la ()4230;
- mentinerea umiditatii nisipului pentru stratul de egalizare sub 3% 70 parti toluen, care reprezinta un consum de 200 g/mp
- aplicarea, cu pensula, în doua straturi, a unei pelicule de smoală plastifiată cu urmatoarea

compozitie în volume:

60 parti smoala de hârtie tip B

20 parti ulei de antracen

20 parti toluen care reprezinta un consum de 500 g/m² (pentru ambele straturi).

3. Pasta fluida pentru sapa suport "GTF" se va turna mecanizat cu ajutorul pompei, pâna la obtinerea grosimii de 3 cm, realizându-se o suprafata perfect plană.
4. Pardoselile se vor aplica pe sapa suport "GIF" dupa cel putin 72 ore de la turnare, când umiditatea ei nu va tnebuli sa depaseasca 5 %.
5. Sapa suport "GIF" va fi bine protejată pâna la montarea pardoselii contra excesului de umiditate, a uscarii fortate, a înghetului înainte de uscare sau contra loviturilor, vibratiilor, etc.

(14)4222 Executarea stratului suport din placi din fibrobeton

1. Executarea stratului suport se va face prin montarea placilor peste un strat de nisip uscat de cca 20 mm grosime, după curatarea prealabila a planseului de beton armat sau a stratului de beton de pardoseala turnat pe pamânt.
2. Montajul placilor de fibrobeton cu grosimea de 35 mm va începe cu montarea la colturile incaperii a câte unei placi de ghidaj la nivelul necesar fata de linia de vagriz (dacă diagonala încăperii depaseste 4 m se vor monta plăci

intermediare).

3. Montajul continua cu primul rând de la peretele opus usii pnin aliniere la sfoară si nivelare dupa placile de ghidaj. Se va continua montajul în rândurile urmatoare cu rosturile tesute concomitent cu întinderea nisipului.

4. Fiecare placa se va îndesa bine în stratul de nisip, lasându-se rosturi de 5-10 mm între placi si între acestea si pereti, rosturi în care nisipul uscat va fi turnat numai pe o înaltime de 20 mm.

5. Rosturile dintre placi se vor umple cu pasta fluida realizată dintr-un amestec de ipsos - ciment-nisip 0.1 mm în proportie de 1:1:2 (în volume) la care se adaugă apa astfel încât sa se obtina o consistenta fluida si sa se poată folosi în următoarele 20 minute.

(14)4223 Executarea stratului suport din placi din fibre de lemn moi (poroase) bitumate si anticorozive (tip BA).

1. Montarea placilor cu grosimea de 20 mm se va face pe un strat de egalizare din nisip uscat.

2. Umiditatea relativa a aerului în încăperea unde se monteaza plăcile trebuie să fie de maximum 65%.

3. Montajul placilor se va face prin simpla asezare pe planseul de beton armat sau pe stratul de egalizare din nisip uscat si bine batut.

4. Placile se vor azeza cu laturile paralele cu peretii, lasându-se între ele rosturi tesute cu lătimea 4...6 mm pentru a permite umflarea pe cele doua directii sub influenta umiditatii. Intre plăci si pereti rosturile vor fi de 10...15 mm latime.

5. Suprafata stratului suport din placi din fibre de lemn tnebuie sa fie plan si orizontala iar placile trebuie sa se rezeme cu toata suprafata pe stratul de dedesubt.

6. Lipirea parchetului se va face după trecerea unui interval de 24 ore de la fixarea definitiva a placilor, interval în care în încăperea nu se va mai executa nici o alta lucrare.

(14)4230 Abateri limita admisibile

(14)4231 Stratul suport din beton de pardoseala, mortar de ciment sau planseul de beton armat pe care se va lipi parchetul trebuie sa îndeplineasca următoanele conditii:

(14)4242 Verificarea aspectului general al sapei "GIF" care nu trebuie sa prezinte: denivelari, ondulatii, fisuri, crapaturi, asperitati sau zgârieturi care depasesc 3 mm urme de reparatii locale, portiumi neacoperite cu mortar, pete, etc.

La terminarea executarii sapei suport "GIF" se vor încheia procese-verbale ca pentru lucrari ascunse în care sa se mentioneze gradul de calitate si de rezistenta fata de conditiile de exploatare.

(14)4243 Receptia sabelor suport "GIF" se va face pe baza urmatoarelor verificări:

- rezistenta mortarului din ipsos si nisip sau cenusa de termocentrala, determinata pe cub va fi mai mare de .75% din marca prescisa; rezistenta determinată va fi înscrisa în procesul verbal de lucrari ascunse care va fi prezentat Consultantului care va hotărâ definitiv asupra acceptării ei;

- grosimea indicata în proiect (determinata prin sondaj în punctele indicate de Consultant);

- planeitatea suprafetelor;

- gradul de netezire al suprafetelor.

(14)4244 Calitatea executiei pardoselilor se va constata dupa verificarea urmatoarelor conditii de calitate pe care trebuie sa le îndeplineasca suprafetele îmbracamintilor din parchet din lemn masiv, cu lamba si uluc si anume:

- aspectiul, starea genenala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale;

- planeitatea si orizontalitatea;

- respectarea pantelor din proiect (daca este cazul);

- montarea la acelasi nivel a pieselor de pachet, alaturate;

- marimea rosturilor

- aderenta la stratul suport

(14) 4245 Pentru lucrarile gasite necorespunzatoare în urma verificarilor, Consultantul va dispune executarea de remedieri locale sau refacerea lucrarilor după caz.

(14) 4300 MASURARE SI DECONTARE

(14) 4310 Pardoselile de parchet se vor deconta la metrul pătrat de pardoseală inclusiv pervazul aferent, conform planselor din proiect.

În costul pe metru patrat, corespunzator articolului de pardoseala din cantitativul de lucrări, se include si costul pentru executarea suprafetei suport, în alcatuirea indicata în proiect.

CAIET DE SARCINI

(14) 6000 PARDOSELI DIN MORTAR DE CIMENT SCLIVISIT SAU ROLAT

(14) 6100 GENERALITATI

(14) 6110 Obiectul specificatiei

(14) 6111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executia pardoselilor de mortar de ciment cu fata sclivisita (neteda sau rolata cu ajutorul unei role cu dinti) aplicate pe un strat suport de beton.

(14) 6112 Specificatiile pentru hidroizolatie aplicata pe stratul suport înainte de executarea pardoselii (acolo unde se indica în proiect) se găsesc la () 1312.

(14) 6113 Acest capitol cuprinde de asemenea specificatii pentru executarea scafelor si plintelor din mortar de ciment sclivisite, asa cum este indicat în proiect.

(14) 6120 Concept de baza

(14) 6120 Astfel de pardoseli se prevad a se executa numai în spatii dependente, fara circulatie intensa cum sunt : camera troliului liftului, finisarea peste hidroizolatie sub cada de baie, debarale, camari, depozite, etc.

(14) 6130 Standarde si normative de referinta

(14) 6131 Acolo unde exista contradictii între prevederile din prezentele specificatii si prescriptiile din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele prescriptii.

(14) 6132 Standarde:

1. STAS 388-80 - Ciment Portland
2. STAS 790-84- Apa pentru mortare si betoane
3. STAS 1667-76- Agregate naturale grele pentru betoane si mortare.

(14) 6133 Normative

1. C 35-82 Nonmativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor, cu modificarile si completarile acestuia.

(14) 6140 Mostre si testari

(14) 6141 Prin aprobarea mostrelor de catre consultant se înțelege aprobarea cimentului, agregatelor a proportiilor de amestec a agregatelor.

Testarile se vor face conform celor specificate la () 1130.

(14) 6200 MATERIALE SI PRODUSE

(14) 6210 Materiale

(14) 6211 Ciment Portland, conform STAS 388: 1995

(14) 6212 Apă, conform STAS 790-84.

(14) 6213 Agregatele grele naturale (nisip, pietris, balast, piatra sparta) vor corespunde prevederilor din STAS 1667-76.

(14) 6220 Amestecuri pentru mortare

(14) 6221 Generalitati:

1. Se vor masura materialele pe lucrari, astfel încât proportiile specificate în amestecul de mortar sa poata fi controlate si mentinute cu strictete în timpul desfășurării lucrurilor.
2. Daca nu se specifica altfel, proportiile se vor stabili dupa volum.
3. In cadrul acestor specificatii, greutatea unui m³ din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerat astfel:

<u>Material</u>	<u>Greutate pe metru cub</u>
Ciment Portland	1506 kg
Nisip natural 0-7 nini Cu uniiditate 2%	1300 kg

() 6222 Mortarul pentru pardoseli va fi un amestec de ciment, nisip în proportie : 3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

(14) 6230 Livrare, transport, depozitare

(14) 6231 Conditile de livrare, transport si depozitare pentru ciment si agregate sunt specificate la (14)1220.

(14) 6300 EXECUTIA PARDOSELILOR

(14) 6310 Prepararea mortarului

(14) 6311 Specificatii privind modul de amestecare a mortarului, transport si punere în opera sunt cuprinse la (14)1230.

(14) 6320 Operatiuni pregătitoare

(14) 6321 Imediat înainte de aplicarea mortarului pentru pardoseala stratul suport din beton va fi spalat si toate resturile de materiale vor fi îndepartate.

Suprafata batonului va fi curătată de praf.

Idem suprafata hidroizolatiei acolo unde este cazul.

(14) 6322 Mortarul de ciment se aplică optim la minimum 24 ore si la maximum 24 zile de la turnarea planseului de beton armat.

(14) 6323 Pardoselile nu se vor executa decât dupa ce se vor fi executat unmatoarele operatiuni:

1.pozarea peretilor despartitori din elemente prefabricate de beton (daca este cazul);

2.executarea tencuielilor;

3.pozarea tocurilor pentru usi interioare;

4.executarea lucrarilor de instalatii, inclusiv probele de verificare la presiune;

5.aplicarea hidroizolatiei, acolo unde este cazul.

(14) 6324 Se va verifica daca executia stratului suport (planseul de beton) se încadreaza în abaterile de la planeitate admise maxime:

- planeitate: ± 4 mm la 2 m.

(14) 6330 Faze de executie si control

(14) 6331 Pardoseala se va turna într-un singur strat cu grosimea conform celor specificate în proiect. Grosimile indicate cuprind în ele si stratul aparent finisat (scliviseala).

(14) 6332 Suprafata planseului se curata cu perii de paie sau sârmă, de reziduuri, impuritati, praf, moloz, se razuie cu spaclul picaturile de beton sau mortar cazute din alte procese tehnobogice, se matura si se spala cu jetul de apa, fara sa se inunde.

(14) 6333 Se traseaza nivelele (pentru mortar, scafe, plinte) pornind de la linia de vagriz, executându-se fâsii de mortar, martori.

(14) 6334 Se desface tencuiala pe înaltimea scafei sau plintei.

(14) 6335 Se curata si se spala stratul suport de zidărie de sub scafa sau plinta.

(14) 6336 Se stropeste suprafata cu lapte de ciment.

(14) 6337 Se aplica mortarul între sipci reper, cu pompa sau manual si se nivelează cu dreptarul.

(14) 6338 Fata vazuta sclivisită se va obtine prin baterea mortarului proaspat asternut, cu mistria, (pâna la aparitia laptelui de ciment), aruncarea pe suprafata a unei cantitati de ciment si sclivisirea acestuia prin trecerea cu mistria.

(14) 6339 In cazul suprafetelor rolate (acolo unde este specificat) se va trece rola cu dinti pe suprafata îmbracamintii, imediat dupa sclivisirea.

(14) 6340 Scafe, plinte

(14) 6341 Scafele sau plintele se vor executa la dimensiunile specificate în proiect, turnate din mortar de ciment sclivisit, acelasi ca pentru pardoseala.

(14) 6342 Dupa desfacerea tencuielii pe înaltimea trasată conform proiectului si adâncima rosturilor la zidarie, se curata suprafata peretelui si se aplica spritul cu lapte de ciment.

Se aplica apoi un strat de mortar de ciment acelasi ca la pardoseala, cane se niveleaza si se driscuieste la profilul specificat în proiect.

Scliviseala scafelor si plintelor se face ca si la pardoseală, pâna la obtinerea unui luciu metalic.

(14) 6350 Curatire si protectie

(14) 6351 Dupa sclivisire, pentru a se evita fisurarea datorita actiunii razelor solare si a curentilor puternici de aer, acolo unde este cazul, pardoseala se va acoperi, dupa terminarea prizei, cu rogojini sau folie de hârtie care sa nu pateze, tinându-se în stare de umezeala timp de 7 zile.

(14) 6352 Pentru a preveni fisurarea provocata din contractii, la suprafete mari de pardoseala se vor prevedea rosturi pe ambele directii la maximum 2,50 m.

(14) 6360 Abateri admisibile

1. Abaterea de la planeitate fata de prevederile proiectului : cel mult două de maximum 2 mm sub dreptarul de 2 m, pus în orice directie.
2. Abaterea fata de pantele prevazute în proiect: $\pm 2,5$ mm la metru, dar numai în portiuni izolate.

(14) 6370 Verificari în vederea receptiei

(14) 6371 Consultantul va putea dispune refacerea locala sau pe portiuni mai mari pâna la refacerea totală a pardoselii daca constată urmatoarele defectiuni:

1. nerespectarea prezentelor specificatii;
2. nerespectarea prevederilor proiectului privind parametrii geometrici: niveluri, pante, grosimi;
3. aderența proasta a stratul suport (dacă la ciocănire cu un ciocan de cauciuc sunetul nu este plin);
4. pardoseala a fost deteriorată din cauza nerespectarii conditiilor de protejare pe parcursul perioadei de întarire a mortarului;
5. aspectul, starea generala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale nu sunt corespunzătoare daca:
 - pardoseala, scafele sau plintele, sunt fisurate;
 - suprafata prezinta defecte majore (adâncituri, plusuri de material etc.).

(14) 6400 MASURATOARE SI DECONTARE

(14) 6410 Pardoselile se vor deconta la suprafata în metri patrati masurata conform planselor din proiect.

(14) 6420 Costul pe metru patrat, în articolul din cantitativul de lucrari pentru pardoseala de ciment sclivisit sub cada de baie nu cuprinde si straturile hidroizolatiei.

(14) 6430 Costul pe metru patrat, în articolul din cantitativul de lucrari pentru pardoseli din mortar de ciment rolat cuprinde si scafa sau plinta sclivisita.

CAIET DE SARCINI

SAPE PENTRU PARDOSELI

(15) 1100 GENERALITATI

(15) 1110 Obiectul specificatiei

(15) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea sapelor de mortar pentru stratul suport al pardoselilor.

(15) 1112 Acest capitol va completa capitolele cuprinzând specificatii pentru executarea următoarelor tipuri de pardoseli :

- pardoseli din dale mozaicate;
- pardoseli din gresie ceramică;
- pardoseli din plăci de ciment.

(15) 1120 Standarde si normative de referință

(15) 1121 Acolo unde există contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile standardelor si normativelor enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(15) 1122 Standarde

1. STAS 388-80 - Ciment Portland
2. STAS 790-84 - Apa pentru mortare si betoane
3. STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarii
4. STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru mortare si betoane cu lianti minerali
5. STAS 2634-80 - Mortare obisnuite pentru zidărie si tencuieli. Metode de încercare.

(15) 1123 Normative

- 1.C17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidărie si tencuiala
- 2.C35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor, modificările si completările acestuia.

(15) 1130 Mostre si testări

(15) 1131 Testarea mortarului se va face prin prelevarea de probe conform prevederilor din STAS 2634-80 si anume:

- rezistenta la compresiune la 28 zile: 1 test la fiecare 40 m³ mortar.
- consistenta si densitatea mortarului proaspat : un test la fiecare schimb.

(15) 1132 Conditii de acceptare la receptie a mortarului :

- rezistenta la compresiune la 28 zile: 50 kg/cm²;
- consistenta mortar proaspat: 12 cm;
- densitate mortar proaspăt: min. 1950 kg/m³

(15) 1133 Metoda de testare si rezultatul încercărilor laboratorului se vor supune spre aprobare Consultantului.

(15) 1134 Se vor face testari, de asemenea, pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari.

(15) 1135 Se va pune la dispozitia Consultantului certificatul producatorului prin care se atesta ca cimentul livrat la santier este conform cu specificatiile.

(15) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(15) 1211 Ciment gri Portland, conform STAS 388-80, fara bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituenți care sa pateze.

(15) 1212 Agregate naturale (nisip, 0 - 7 mm) conform STAS 1667-76, având densitatea în gramada, în stare afânată de minimum 1200 kg/m³.

Nisipul de cariera poate fi partial înlocuit cu nisip de concasare.

Continutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.

(15) 1213 Apă conform STAS 790 - 84.

Apa va fi potabilă, curată, fără urme de grăsime sau alte substante care pot păta, nu va contine acizi.

(15) 1214 Plastifianti de tip DISAN (produs românesc) sau alti similari apropiati.

(15) 1220 Livrare, depozitare, manipulare

(15) 1221 Agregate

1. Agregatele vor fi transportate si depozitate în functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât sa 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 întrebuintare.

3. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii noi de finete.

4. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier dacă continutul 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 suprafete dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri si mărimi diferite se vor depozita separat.

Înainte de utilizarea agregatelor, acestea vor fi lăsate să se usuce pentru 12 ore.

(15) 1222 Cimentul :

1. Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etansi, purtând etichete pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca si tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.

2. Nu se vor livra ambalaje care sa difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificata.

3. Dacă Consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului si protejarea lui de umiditate.

Nu se vor amesteca mărcile si tipurile de ciment în siloz.

4. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau acelasi sort, dar din surse diferite, fara aprobarea Consultantului.

(15) 1223 Materialele vor fi livrate si manipulate astfel încât sa se evite patrunderea unor materiale străine, sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

Materialele vor fi livrate în timp util, pentru a se permite inspectarea si testarea lor.

(15) 1224 Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate în structuri etanse, pe suportii mai înalti cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur.

Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate si va fi acoperit cu prelate impermeabile.

(15) 1225 Se va îndepărta de pe santier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a facut priză.

(15) 1230 Amestecuri pentru mortar

(15) 1231 Generalitati

1. Se vor masura materialele pe lucrari astfel încât proportiile specificate în amestecul de mortar să poata fi controlate si mentinute cu strictete în timpul desfasurării lucrărilor.
2. Dacă nu se specifica astfel, proportiile se vor stabili după volum.
3. In cadrul acestor specificatii, greutatea unui m³ din fiecare material fobosit ca ingredient pentru mortar este considerata astfel:

<u>Material</u>	<u>Greutatea pe metru cub</u>
Ciment Portland	1506 kg
Nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2%	1300 kg

(15) 1232 Dozaje, compozitii

1. Mortarul pentru sapele de pardoseli va fi un amestec de ciment cu nisip în proportie de 1:3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

(15) 1300 EXECUTIE

(15) 1310 Prepararea mortarului

(15) 1311 Mortarul se amestecă bine si numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maxima de apa care asigura o capacitate de lucrabilitate satisfacătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în opera într-un interval de 2 ore după preparare. In acest interval de timp se permite adaugarea apei în mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste în timpul stabilit va fi îndepărtat.

(15) 1312 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 si uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: 2 minute pentru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului după adaugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului.

Tamburul se goleste complet înainte de adăugarea lotului următor.

(15) 1313 Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atât încât sa aiba proprietati plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

(15) 1314 Transportul mortarului:

1. Se face cu utilaje adecvate.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciată, încât transportul si punerea în opera a mortarelor să se faca :

- 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 - fara întârziator de priza;
- în maximum 2 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

(15) 1320 Operatiuni pregatitoare

(15) 1321 Imediat înainte de turnarea sapei, betonul de rezistenta va fi spalat si toate resturile de materiale vor fi îndepărtate. Suprafata betonului va fi curățată de praf.

(15) 1322 Sapele vor fi turnate într-o singură operatie si vor fi driscuite; atunci când sunt partial uscate, vor fi periate pentru obtinerea unei suprafete striate.

(15) 1323 Sapa de mortar de ciment se execută în timp de minimum 24 ore si maximum 24 zile de la turnarea planseului de beton simplu sau armat.

(15) 1324 Sapa se va executa în spatii în care s-au executat deja urmatoarele operatiuni de finisare:

1. pozarea peretilor despartitori;
2. executarea tencuielilor;
3. pozarea tocurilor pentru usi interioare;
4. executarea lucrarilor de instalatii, inclusiv probele de verificare.

(15) 1325 Se verifica ca planseul de beton sa aibă abaterile de la planeitate admise maxime astfel:

- planeitate: +/- 4 mm la 2 m;
- denivelări între 2 elemente prefabricate alaturate (plăci): +/- 0,5 mm.

(15) 1330 Executarea sapei

(15) 1331 Sapele vor avea grosimea indicată în planuri.

Dacă nu se specifica altfel sapa va avea grosimea de 22 mm. indiferent de stratul pe care se aplică (beton sau hidroizolatie) sau de tipul pardoselii care se aplică ulterior.

(15) 1332 Se va avea de asemenea o grija deosebită la executarea pantelor conform desenelor, la spatiile umede (băi, bucatarii, spalatorii, etc.).

(15) 1333 Suprafata planseului se curata cu perii de paie sau sârmă, de reziduuri, impurități, praf, moloz, se răzuie cu spaclul picaturile de beton sau mortar căzute din alte procese tehnologice, se mătură si se spala cu jetul de apă, fără sa se inunde.

(15) 1334 Se stropeste suprafata cu lapte de ciment.

(15) 1335 Se trasează nivelul, pornind de la linia de vagris.

(15) 1336 Mortarul se aplică pe pardoseală cu pompe sau alte mijloace si se nivelează cu dreptarul, apoi se driscuieste suprafata.

(15) 1377 Sapele vor fi periate pentru a se realiza o suprafata care sa asigure o buna aderenta a stratului suport al pardoselii.

(15) 1340 Curățare si protectie

(15) 1341 Sapele vor fi acoperite pentru a se împiedica uscarea rapidă.

(15) 1342 După executarea sapei, Antreprenorul o va acoperi si proteja cu mijloacele pe care le consideră adecvate.

(15) 1350 Defecte admisibile si remedieri

(15) 1351 După executare, sapa va fi lasata în stare perfecta, conform planurilor. Va fi obtinuta aprobarea Consultantului.

(15) 1352 Toate lucrările defectuoase vor fi înlăturate si înlocuite la cererea Consultantului. Volumul lucrărilor care urmeaza sa fie înlaturate si metodele de înlăturare si înlocuire vor fi cele indicate de Consultant.

(15) 1353 Antreprenorul va executa pe propria sa cheltuiala toate lucrările de înlaturare si înlocuire a sapelor defectuoase.

Dupa părerea Consultantului, nu sunt admise lucrările dacă:

1. Sapa nu îndeplineste conditiile prevazute în specificatii;
2. Suprafata sapei este mult prea deteriorată pentru a putea fi acceptată.
3. Nivelele finite nu sunt conform planurilor din proiect.
4. Datorita încarcarilor premature sapa s-a deformat sau a fost deteriorata.

(15) 1400 MASURARE SI DECONTARE

(15) 1411 Sapele nu vor fi platite separat.

(15) 1412 Sapa se va deconta separat numai în cazul în care, fata de grosimile prevazute în specificatii si detaliile din planse. Beneficiarul va solicita o grosime mai

CAIET DE SARCINI

(16) 1100 CONFECTII METALICI

(16) 1100 GENERALITATI

(16) 1110 Obiectul specificatiei

(16) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea si montajul confectiilor metalice (otel).

(16) 1112 Specificatii pentru lucrări de vopsitorii la confectii metalice sunt cuprinse la capitolul (16)3000.

(16)1120 Concept de baza

(16) 1121 Toate confectiile metalice se executa din otel moale, protejat cu grund anticoroziv si vopsite cu vopsea pe baza de ulei, rasini alchidice sau epoxidice.

(16)1130 Standande si normative de referinta

(16) 1131 Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile din standandele si normativele de mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(16) 1132 Standarde:

1. STAS 333-87 Otel rotund
2. STAS 334-88 Otel patrat
3. STAS 395-88 Otel lat
4. STAS 424-91 Otel cornier cu aripi egale

5. STAS 438/1-89 Otel beton laminat la cald
6. STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru constructii. Marci.
7. STAS 500/3-80 Otel de uz general pentru constructii rezistente la coroziune atmosferica. Marci.
8. STAS 908-90 Banda de otel.
9. STAS 7657-90 Tevi sudate longitudinal pentru constructii.
10. STAS 794-90 Tevi patrute si dreptunghiulare din otel sudate longitudinal.

(16)1140 Mostre si testari

(16) 1141 Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, tipice, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare (buloane sau sudura), protejare anticoroziva si finisare ce urmeaza sa fie adoptate ca sistem pentru toate confectiile metalice.

(16) 1142 Numai dupa obtinerea aprobarii din partea Consultantului se vor lansa comenzile pentru executie si livrarea confectiilor metalice, care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

(16) 1143 Piesele de confectii metalice vor fi însoțite de certificatele producatorului, prin care se atesta calitatea materialelor folosite, în concordanta cu mostrele aprobate si cu desenele de executie.

(16) 1150 Desene de executie

Antreprenorul va prezenta o data cu mostrele desene de executie pentru toate confectiile metalice ce vor fi cuprinse în lucrare, inclusiv sistemele lor de fixare de elementele de structura.

(16) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(16) 1201 Materiale

(16) 1211 Otel moale conform standardelor enumerate mai sus : otel lat laminat la cald, teava trasa la cald, otel rotund, profile laminate la cald, tabla de otel.

1. Profilele laminate la cald vor avea grosimi de cel puțin 3 mm.

2. Tabla va avea grosimea de cel puțin 2,0 mm si va fi zincata la cald. (490 gr/mp)

(16) 1212 Accesorii : suruburi, piulite, saibe, dibluri CONEXPAND protejate anticoroziv prin cadmiere (daca nu se specifica altfel).

(16) 1220 Produse

(16) 1221 Generalitati

1. Confectiile metalice se vor executa în ateliere specializate, în strictă conformitate cu desenele de executie si cu mostrele aprobate.

2. In cazuri speciale se acorda, cu aprobarea Consultantului, modificări ale solutiilor, gabaritelor sau finisajelor față de cele aprobate initial, dar nu sub nivelul (calitativ si cantitativ) al solutiilor initiale.

3. Abateri maxime admisibile la executia confectiilor metalice:

— lungime, latime : +/- 2 mm

-- grosime: + 1 mm, - 0,5 mm

- planeitate: deviatia unui colt fata de planul format de celelalte 3 va fi maximum 1,5 mm la dimensiuni pâna la 1,5 m si maximum 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m.

(16)1222 Lista confectiilor metalice:

1. Balustrade de la scari interioare si exterioare.

2. Parapete la scari, balcoane, logii, galerii, etc.

3. Grilaje metalice de protectie a golurilor (usi, ferestre) si panouri despartitoare pentru balcoane.

4. Scari metalice interioare si exterioare, fixe sau reglabile.

5. Scari exterioare de incendiu.

6. Chepenguri metalice.

7. Grile de ventilatie.

8. Grătare pentru stergerea picioarelor.

9. Alte confectii diverse incluse în proiect.

(16)1223 Confectiile metalice vor fi protejate anticoroziv prin grunduire cu grund pe baza de ulei conform STAS 3097-80.

(16) 1240 Livrare, manipulare, transport

(16)1241 Confectiile metalice se vor împacheta în ambalaje special proiectate, în containere si se vor transporta astfel pâna la depozitul special amenajat din cadrul santierului.

(16)1242 Confectiile metalice se vor depozita în spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor

corozivi si nocivi, pe stative, la 10-15 cm de pardoseală.

(16)1243 Se vor livra de catre producator vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe bază de miniu de plumb, în ansambluri sau subansambluri.

(16)1244 Depozitarea se va face protejându-se confectiile metalice cu prelate sau folii de polietilena.

(16) 1245 Confectiile metalice sub 100 kg greutate se manipuleaza manual iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

(16) 1300 **MONTAJUL CONFECTIILOR METALICE**

(16)1310 Operatiuni pregatitoare

(16) 1311 La începerea montajului se vor fi executat următoarele lucrari:

1. Lucrarile de finisaj cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificari la peretii de beton);
2. Lucrările de hidroizolatii, inclusiv probele de etanșeitate a acestora.
3. Pozitionarea si fixarea elementelor înglobate pentru montarea confectiilor metalice (praznuri, ghermele, placute, etc.)

(16) 1312 Se efectueaza trasarea si verificarea axelor de montaj a confectiilor metalice functie de elementele de fixare existente sau pentru pozitionarea acestora - în conformitate cu detaliile de executie.

(16)1313 Se verifica calitatea executiei lucrărilor executate anterior, în legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj a confectiilor metalice.

(16) 1320 Montajul

(16) 1321 Operatiile de montaj:

1. Fixarea provizorie prin haftuirea în câteva puncte de sudura (acolo unde fixarea se face prin sudura).
2. Pozitionarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului si firului cu plumb.
3. Fixarea definitiva prin sudura sau prin buloane (functie de solutie, de la caz la caz).

(16)1322 Operatiuni de finisare

1. Se curata suprafetele de eventuale urme de mortar sau alte impuritati.
2. Se repara stratul de grund anticoroziv.
3. Se executa vopsitoria conform () 3000

(16)1330 Verificari în vederea receptiei

(16) 1331 Se va verifica calitatea fixarii pe stratul suport, calitatea executarii (suduri, sleflui, îmbinari, etc.)

(16) 1332 Daca nu se respecta prezentele specificatii sau desenele de executie si mostrele aprobate, Consultantul va putea decide înlocuirea lucrarilor cu altele care sa respecte aceste cerinte.

(16) 140 **MASURARE SI DECONTARE**

(16) 1410 Pretul unitar pentru confectiile metalice cuprinde lucrările de executie si montaj inclusiv accesoriile de fixare si vopsitoria.

(16) 1420 Decontarea lucrarilor se face functie de numarul de kg, metri liniari sau bucati, conform articolului din cantitativul de lucrări, conform extraselor de confectii metalice din proiect.

CAIET DE SARCINI

(17) 000 TINICHIGERIE

(17) 1100 GENERALITTI

(17) 1110 Obiectul specificatiei

(17) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrările de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, vânzare, parafrunzare, etc.).

(17) 1112 Sunt cuprinse, de asemenea, specificatii pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrarile de etansare a rosturilor verticale si orizontale.

(17) 1120 Concept de bază

(17) 1121 Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tablă zincată la cald (490 g/m²).

(17) 1130 Standarde si normative de referintă

(17) 1131 Acolo unde există contradictii între prezentele specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificatii.

(17) 1132 Standarde:

1. STAS 429-85 - Chit de miniu de plumb.
2. STAS 500/3-80 - Oteluri de uz general pentru constructii, rezistente la coroziune atmosferica mărci

3. STAS 889-89 - Sârmă moale zincată.
4. STAS 908-90 - Oțel laminat la cald. Bandă.
5. STAS 2028-80 - Tablă zincată.
6. STAS 2111-90 - Cuie cu cap plat, conic și cu cioc.
7. STAS 2274-88 - Burlane, jgheaburi și accesorii de îmbinare și fixare.
8. STAS 2389-92- Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire.
9. STAS 3097-80 - Grund anticoroziv - miniu de plumb.
10. STAS 8285-88 - Impletituri de sârmă. Tesături de sârmă de uz general.
11. SREN 10143:1994 - Tabla din oțel zincată continuu la cald.

(17) 1133 Normative

1. C 3 7-88 - Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la Construcții - Caietul I.

Prescripții generale.

(17) 1140 Desene de execuție

(17) 1141 Antreprenorul va prezenta desene de execuție pentru elementele de tinichigerie cuprinzând:

- detalii de croire și fasonare a tablei;
- detalii de montaj a elementelor.

(17) 1142 Aprobarea detaliilor de arhitectură (detalii terasă, străpungeri, scurgeri) însemna aprobarea și a elementelor de tinichigerie care nu se vor supune separat aprobării Consultantului.

(17) 1200 MATERIALE ȘI PRODUSE

(17) 1210 Materiale (în plus față de 01132).

- (17) 12 11 Accesorii : suruburi, piulite, saibe cadmiate.
- (17) 1212 Carton bitumat CA400, conform SR 138-94.
- (17) 1213 Bitum tip H80/90 conform STAS 7064-78.

(17) 1220 Lista confecțiilor de tinichigerie

(17) 1221 Burlane și coturi de scurgere ale burlanelor, cu secțiune circulară sau dreptunghiulară, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.

(17) 1222 Jgheaburi de scurgere cu secțiune semicirculară sau dreptunghiulară, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.

(17) 1223 Cârlige și brățări pentru montarea jgheaburilor și burlanelor, conform STAS 2274-88.

(17) 1225 Glafuri de protecție la ferestre, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, având lățimea conformă cu detaliile din proiect.

(17) 1227 Garguie (guri de scurgere) din tablă zincată de 0,5 mm grosime, de formă circulară sau dreptunghiulară cu secțiunea conformă cu detaliile din proiect.

(17) 1228 Caciuli de protecție, deflectoare la terase, tuburi de aerisire din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform detaliilor din proiect.

(17) 1230 Livrare, manipulare, depozitare

(17) 1231 Foile de tablă zincată se livrează în legături, împreună cu certificatele de calitate emise de producător.

(17) 1232 Transportul legăturilor se va face cu mijloace auto, așezate în stive pe platforma acestora, nefiind admisă rămânerea în consolă a legăturilor cu foi de tablă.

(17) 1233 Pe șantier legăturile cu foi de tablă se vor depozita în stive așezate pe platforme, în spații închise, uscate, ferite de intemperii și de degradări mecanice (lovire, zgâriere, deformare).

(17) 1234 Manipularea se va face în condiții de protecție a materialului astfel ca să nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.

(17) 1235 Nu se vor desface ambalajele decât la atelierul de confecții și tinichigerie.

(17) 1236 Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confecționate, se va face cu grijă pentru a nu provoca deformări ale acestora înainte de a fi puse în opera.

(17) 1237 Depozitarea jgheaburilor burlanelor, cârligelor și brățarilor se va face pe platforme, asigurându-se protecția împotriva loviturilor și deteriorării lor.

(17) 1300 MONTAJUL

(17) 1310 Lucrări ce trebuie executate înainte de montarea tinichigeriei

1. Executarea tencuielilor și rectificărilor.

2. Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cuie sau bolturi împuscate).
3. Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
4. Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

(17) 1320 Montajul

(17) 1321 Se va face în conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de Consultant si cu prescriptiile din STAS 2389-92.

(17) 1322 Glafurile de protectie care se vor monta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat (17) 1217 lipit cu mastic de bitum (17) 1218 si vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depasi fata zidariei cu minimum 2 cm.

(17) 1330 Verificări în vederea receptiei

(17) 1331 Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie corect prinse în stratul suport.

(17) 1322 Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsă.

(17) 1333 Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie să fie în concordanta perfecta cu cerintele si detaliile din proiect provenite din dilatare.

(17) 1334 Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permită variatiile de dimensiuni, din dilatare, ale rostului.

(17) 1335 Cositorirea trebuie să fie fara întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.

(17) 1336 Lucrările de tinichigerie, desi nu prezintă importantă mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatare a lucrărilor de constructii (în special izolatii), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansărilor la strapungerile la terase sau acoperisuri si la racordul învelitorii la jgheburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.

(17) 1337 Consultantul va putea solicita înlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate:

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

(17) 1400 MASURATOARE SI DECONTARE

(17) 1410 Măsurarea lucrarilor se face conform articolului din cantitativul de lucrari, functie de numarul de bucati sau metri liniari de lucrare.

(17) 1420 Lucrarile de tinichigerie se platesc fie separat, fie în cadrul unor lucrări mai complexe (învelitoare).

CAIET DE SARCINI

(18) 1000 IZOLATII HIDROFUGE

(18) 1100 GENERALITATI

(18) 1110 Obiectul specificatii

(18) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executia lucrarilor de hidroizolatii.

Prin hidroizolatii se înteleg aici atât hidroizolatiile usoare (la terase si la camerele umede) cât si hidroizolatiile de protectie a subsolurilor.

(18) 1120 Concept de baza

(18) 1121 Hidroizolatiile se vor executa numai la cald, pe baza de materiale bituminoase, în conformitate cu prevederile din proiect.

(18) 1130 Standarde si normative de referintă

(18) 1131 Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

(18) 1132 Standarde:

1. SR 137:95-Materiale hidroizolatoare bitumate. Reguli si metode de verificare.
2. SR 138-94 - Carton bitumat.
3. STAS 588-80 - Suspensie de bitum filerizat (SUBIF).
4. STAS 661-71 - Chit de bitum filerizat cu var hidratat si fibre de celuloza (CELOCHIT).
5. STAS 1046-78 - Pânza bitumată.
6. STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare.

7. STAS 3 789-86 - Hârtie Kraft de 125 g/m².
8. STAS 6800-91 - Grund pentru protectia conductelor metalice îngropate (CITOM).
9. STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale si lucrări de hidroizolatii în constructii.
- 10.SR 7916:1996 - Impâslitura din fibre de sticla bitumata.
- 11.STAS 8877-72 - Emulsii bituminoase cationice cu rupere rapida pentru lucrarile de drumuri.
- 12.STAS 10126-92 - Tesătură din fibre de sticla bitumata.
- 13.STAS 10546-76 - Bitum cu adaos de cauciuc.
- 14.STAS 11342-79 - Emulsii bituminoase anionice cu rupere lentă pentru hidroizolatii.
- (18) 1133 Normative.
1. C 112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrările de constructii si completările acestea.

(18) 1140 Mostre si testari

(18) 1141 Inainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobare mostre ale materialelor si produselor pe care intentioneaza sa le foloseasca la lucrare.

Mostrele vor fi însoțite de copii ale buletinelor cu rezultatele încercării probelor, cerute în standarele de referinta.

(18) 1142 Prelevarea de probe si efectuarea testelor se va face în conformitate cu STAS 41-78.

(18) 1150 Desene de executie

(18) 1151 Antreprenorul va prezenta o data cu proiectul următoarele desene de executie:

1. Planuri si sectiuni cu identificarea zonelor ce se izoleaza, tipurile de hidroizolatie adoptate, pantele, gurile de scurgere, ancorari, ventilatii etc.
2. Detalii de alcătuire si protectie a hidroizolatiilor proiectate.
3. Detalii de racordare la elementele care străpung, despart sau intersectează planul constructiei.

(18) 1200 MATERIALE SI PRODUSE**(18) 1210 Materiale**

(18) 1211 Pânza bitumata tip Pa 55 cu suport din fibre liberiene, tesute (conform STAS 1046-78).

1. Caracteristici fizico-mecanice:

-masa totală: min 3000 gr/m².

-masa de bitum: min. 1700 gr/m².

-forta de tractiune la rupere:

- longitudinal 550 N

- transversal 450 N

-la temperatura de +70°C, timp de 2 ore, nu prezintă scurgeri sau deplasari ale stratului de acoperire.

2. Alcatuire:

-strat suport din fibre liberiene, tesute, impregnat cu bitum;

-strat de acoperire pe ambele fete cu bitum filerizat (având punctul de înmuiere la min. 80°C) protejat pe ambele fete prin presarare cu nisip cu granulatie 0,2-1,0 mm.

(18) 1212 Mastic de bitum preparat pe santier din bitum topit (conform STAS 7064-78) amestecat cu maximum 30% filer de calcar.

(18) 1213 Solutie de bitum taiat pentru amorsare:

-bitum topit 33-40%

-solvent 60-67%

(18) 1214 Solutie de bitum taiat pentru etansari:

-bitum topit 50-70%

-solvent 30-50%

(18) 1215 Mortar de ciment: nisip 1:4, preparat conform specificatiilor de la capitolul () 1000.

(18) 1220 Livrare, manipulare, depozitare

(18) 1221 In general, transportul si depozitarea materialelor se efectueaza în conformitate cu specificatiile producatorilor.

(18) 1222 Materialele bituminoase fiind combustibile, trebuie depozitate în locuri ferite de foc.

(18) 1223 Se vor feri de asemenea de contactul cu solventi organici.

(18) 1224 Fiecare ambalaj va purta vizibil numărul standardului respectiv, codul tipului materialului, data de fabricatie, numărul lotului, producatorul.

(18) 1225 Bitumul se poate livra în vrac.

(18) 1226 Rulourile de carton sau pânza se vor aseza vertical si vor fi depozitate pe o suprafata plana si curată.

(18) 1300 EXECUTIA LUCRARIIOR

(18) 1310 Generalități

Tipuri de hidroizolatii folosite:

(18) 1311 Hidroizolatie la terase circulabile si necirculabile cu panta 1,5 ... 4%:

- strat suport, 1 cm grosime, mortar de ciment : nisip;
- grund de bitum filerizat;
- amorsa cu solutie de bitum taiat;
- 2 straturi de pânza PA 55+1 strat carton bitumat CA 400 intercalate, cu 3 straturi de bitum filerizat.

(18) 1312 Hidroizolatie sub pardoseli la camere umede (bai, bucatarii, WC-uri, laboratoare etc.):

- strat de egalizare, max. 1,0 cm grosime, mortar de ciment : nisip;
- amorsa cu solutie de bitum taiat;
- grund de bitum filerizat;
- 2 straturi de pânza PA 55 intercalate cu 2 straturi de bitum filerizat.

(18) 1313 Hidroizolatia contra apelor fara presiune:

- strat de egalizare din mortar de ciment: nisip de 1,5-3 cm grosime, bine driscuit, pe elemente de constructie din beton sau zidărie;
- amorsa cu solutie sau emulsie de bitum, minimum 300 g/m²
- 2 straturi de pânza sau tesătură bitumata (PA 55; PA 45; TSA 2000) lipite cu mastic de bitum, minimum 1,5 kg/m² la fiecare strat.
- 1 strat de acoperire din carton sau împâslitura bitumata (CA 400; CA 333; IA 1100; IA 1000) lipit cu mastic de bitum, minimum 1,5 kg/m².
- protectie pe orizontala cu sapa din mortar de ciment M 400 de 4-5 cm grosime iar pe verticala cu perete din zidarie din caramizi pline arse sau prefabricate de beton () 1373.

La subsolurile constructiilor de locuinte sau social culturale se admite înlocuirea hidroizolatiei orizontale cu un strat de pietris asezat sub pardoseala pentru întreruperea capilaritatii.

(18)1314 Hidroizolatia contra apelor cu presiune exterioara a caror coloana este sub 5 m;

- strat de egalizare din mortar de ciment: nisip de 1,5-3 cm grosime, bine driscuit, pe elemente de constructie din beton sau zidărie;
- amorsă cu solutie sau emulsie de bitum, minimum 300 g/mp;

- 3 straturi de pânza sau tesatura bitumată (PA 55; PA 45; TSA 2000) lipite cu mastic de bitum cu minimum 1,5 kg/m² la fiecare strat;

1 strat de acoperire din carton bitumat CA 400 lipit si acoperit cu mastic de bitum 1,5 kg/mp la fiecare strat; protectia pe orizontala si verticala conform () 1313.

(18)1314 Pentru obtinerea unor hidroizolatii corespunzătoare se vor respecta urmatoarele prevederi:

Lucrarile se vor executa de echipe de izolatori specializati.

2. Se vor respecta conditiile cerute de producător pentru depozitarea materialelor.
3. Se vor asigura spatii pentru amplasarea topitoriilor si malaxoarelor aproape de locul de aplicare a hidroizolatiilor pe cât posibil ferite de intemperii.
4. Se va acorda o atentie deosebita la topirea si malaxarea materiei bituminoase pentru a nu o degrada.
5. Temperatura de lucru va fi de min. +5°C, fiind interzisa executia hidroizolatiilor pe timp de ploaie si burnita.
6. Se vor respecta pantele indicate în proiect, se va curata bine suprafata suport care nu va avea asperitati mai mari de +/- 2 mm si denivelari peste 5 mm verificate în toate directiile cu dreptarul de 3 m.
7. Se vor termina înainte de executarea hidroizolatiilor lucrările la structura de rezistenta si instalatiile aferente si elementele de compartimentari (pereti, atice etc.).

(18) 1315 Inainte de receptionarea lucrarilor se verifica respectarea urmatoarelor conditii:

1. Calitatea stratului suport (rigiditate, aderenta, planeitate).
2. Calitatea materialelor hidroizolatoare.
3. Executarea corecta a pantelor prevazute în proiect.
4. Nivelul si amplasamentul corect al gurilor de scurgere.
5. Montarea corecta a diblurilor, agrafelor pentru prinderea pieselor de tinichigerie.
6. Executarea corecta a partilor constructive ale racordarilor (scafe, reborduri, parapete, etc.) care sa asigure o buna continuitate a stratului hidroizolatiei.
7. Etapele si succesiunea operatiilor conform normativului C 112-86.

(18) 1320 - Pregătirea stratului suport

(18) 1321 Stratul suport va avea suprafața plană, driscuită, rigidă, uscată.

(18) 1322 Intersecțiile suprafeței stratului suport (scafe, dolii, muchii etc.) trebuie să fie rotunjite cu o rază de curbura de 5 cm la scafe și dolii și 3 cm la muchii.

(18) 1323 Umiditatea stratului suport se controlează prin lipirea în mai multe locuri a unor fâșii de pânză bitumată.

După 1-2 ore se smulg. Dacă desprinderea se produce în masa de bitum, suprafețele sunt corespunzătoare, dacă

desprinderea se produce prin desprinderea completă de placă, înseamnă că suprafața e încă umedă.

(18) 1324 Se verifică dacă sunt amplasate corect și etansate conform detaliilor, toate gurile de scurgere și de ventilație.

(18) 1325 Se fac eventualele rectificări ale suprafeței suport și curățirea de praf și impurități.

(18) 1330 - Amorsajul

(18) 1331 Se va face prin vopsire cu peria de par, cu două straturi succesive de bitum tăiat - circa 0,400 l/m² în total.

(18) 1332 Aplicarea fiecărui strat se va face după uscarea celui precedent.

(18) 1340 - Executarea straturilor bituminoase de etansare

(18) 1341 Se va executa prin vopsire cu mastic bituminos, la cald, cu gletuitorul de cauciuc și perie de fibră. Pentru fiecare strat : 1,5 - 2 kg/m².

(18) 1350 - Lipirea straturilor de pânză bituminată și carton bitumat

(18) 1351 Se va executa la cald prin petrecere la jumătate a fâșiilor (în cazul ca hidroizolația se executa în 2 straturi) sau la 1/3 (în cazul ca hidroizolația se executa în 3 straturi).

(18) 1352 La fiecare strat se consumă pentru lipire 1,5 - 2 kg mastic la 1 m².

(18) 1353 Aplicarea straturilor se începe de la zonele cele mai joase (guri de scurgere).

(18) 1354 Scafele, doliile se întaresc cu un strat suplimentar din pânză bitumată PA 55, conform detaliilor.

(18) 1355 La pereți hidroizolația se începe de la partea inferioară și se executa complet pe înălțimea de 2-3 m.

(18) 1370 Protejarea hidroizolației

(18) 1371 Hidroizolația la terase circulabile se protejează cu o sapa de mortar () 1000 de 2 cm plăci de beton prefabricate () 1212 sau plăci mozaicate () 1211.

(18) 1372 Hidroizolația la terase necirculabile se protejează astfel:

- protecție ușoară - stropire mecanizată în două straturi minimum 300 g/m² vopsea reflectorizantă în culori deschise;

- protecția grea din pietris de 7...15 mm așezat în strat uniform de 4 cm grosime.

(18) 1373 Protecția hidroizolației verticale se va face cu zidărie de cărămidă plină arsă de 7,5-12,5 cm grosime sau cu elemente prefabricate din beton montate cu rosturi la 5 m distanță.

(18) 1380 Verificări în vederea recepției

(18) 1381 Hidroizolația la terasa se va verifica cu avizul scris al Consultantului prin inundare cu un strat de apă de 10 cm, timp de 48 de ore, timp în care nu trebuie să se producă infiltrații iar tavanul nu trebuie să prezinte umezeala.

(18) 1385 Se verifică lucrările de tinichigenie aferente care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- copertinele, sorturile, pașile trebuie să fie bine ancorate și lipite, cu falturi executate corect care să asigure etansarea și protecția hidroizolației;

- gurile de scurgere trebuie să aibă gratar montat și să funcționeze normal la turnarea apei în punctele cele mai înalte ale terasei.

(18) 1386 Lucrările vor fi executate conform cu:

- specificațiile;

- detaliile de execuție din proiect.

(18) 1387 La cererea Consultantului, dacă se consideră necesar, se va face și o verificare practică prin sondaj astfel:

- desfacerea în punctele indicate a hidroizolației pentru a se constata identitatea structurii cu proiectul;

- verificarea hidroizolației prin determinări de laborator, pe probe prelevate pentru a constata dacă materialele folosite au fost de calitate corespunzătoare, conform certificatelor de calitate.

(18) 1388 Consultantul va putea dispune refacerea lucrărilor în anumite zone unde nu sunt îndeplinite cerințele proiectului sau specificațiilor, sau în cazul ca defectele sunt de mare amploare poate decide refacerea completă a lucrărilor.

(18) 1390 Masuri necesare pentru întreținerea hidroizolațiilor

(18) 1391 Evacuarea apei de pe terasa acoperis trebuie să fie asigurată, pentru a nu se scurge pe pereți.

(18) 1392 Nu se admit spargeri la captuselile de protecție a hidroizolației, nici la pereți, nici la pardoseli.

(18) 1393 Nu se vor ancora sau monta ulterior diferite obiecte pe pereții de protecție ai hidroizolațiilor.

(18) 1394 Se vor controla și curăța periodic (cel puțin de două ori pe an) gurile de scurgere și starea generală a

hidroizolatiei si a protectiei acesteia.

(18) 1395 Nu se admite strapungerea în nici un fel a hidroizolatiilor pentru a efectua diferite ancorări, fixari de obiecte, decât numai de catre specialitati si cu acordul Beneficiarului.

(18) 1396 Nu se va scoate stratul de protectie a hidroizolatiei la terasa, nu se va face focul si nu se vor deversa lichide fierbinti.

(18) 1397 Nu se vor creste animale sau pasari si nu se vor depozita gunoaie pe terasa.

(18) 1398 La subsoluri si încaperile umede, Beneficiarul va asigura mentinerea integritatii hidroizolatiei pe durata executiei protectiei acesteia (sapa, perete de protectie) si a lucrarilor de constructii ulterioare executiei hidroizolatiei.

(18) 1399 Trotuarele de protectie vor fi mentinute curate, cu panta spre exterior, iar crăpaturile si rosturile marite se vor colmata imediat cu mastic bituminos.

(18) 1400 MASURARI SI DECONTARE

(18) 1410 Lucrările de hidroizolatie se vor deconta functie de numarul de metri patrati de suprafata executata.

(18) 1420 Pretul pentru lucrarile de hidroizolatie include ridicarea hidroizolatiei pe pereti la terase (conform specificatiilor) si rectificarea suprafetei suport cu mortar de ciment.

(18) 1430 Pretul unitar pentru lucrările de hidroizolatie la peretii subsolului include în afara de straturile de hidroizolatie bituminoasa, stratul suport de mortar de ciment si stratul de protectie din caramida plina presata arsa.

(18) 1440 Hidroizolatia la strapungeri la terase se plateste la bucata, separat de restul lucrărilor.

II.1 19. LUCRARI DE HIDRO SI TERMOIZOLATII

Pentru realizarea hidroizolatiilor de calitate corespunzatoare, vor fi respectate urmatoarele conditii :

- lucrările de hidroizolatie se vor executa de întreprinderi de specialitate sau de echipe specializate;
- se vor asigura spatii corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul executiei;
- se vor asigura caile de acces cele mai scurte pentru transportul si manipularea materialelor;
- se va controla calitatea si cantitatea foilor bituminate, a bitumurilor si materialelor auxiliare; daca au certificate de calitate si corespund prescriptiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform normativului si proiectului;
- lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi de peste +5°C, fiind interzisa executia acestora pe timp de ploaie si burnită;
- la lucrări executate pe timp friguros, ce vor respecta prevederile din « Normativul pentru realizarea pe timp friguros, se vor respecta prevederile din “Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de constructii si instalatii aferente” C 16-84;
- temperatura masticului de bitum în cazan nu va depasi 220°C, iar în momentul lipirii straturilor va fi cuprinsă între 160 si 200°C.

Suprafetele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolatiei se vor verifica si controla daca corespund prevederilor STAS 2355/3-75, astfel :

- se vor verifica pantele si se va controla daca suprafata este curata, fara asperitati mai mari de ± 2 mm si denivelari peste 5 mm verificate în toate directiile, cu un dreptar de 3 m lungime, iar scafele executate cu raze de minim 5 cm si muchiile de minim 3 cm ;
- se va verifica daca suportul din mortar sau beton este uscat si întarit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâsii de carton bituminat de 30x20 cm, dupa o prealabila amorsare si care la încercarea de dezlipire dupa o ora de la lipire, trebuie sa se rupa. Dezlipirea de pe suprafata a fâsiei sau cu mortar, arata ca sapa este umeda.
- se va verifica dacă sunt fixate conductele de scurgere, elementele de strapungere, diblurile, cârligele, agrafele de prindere a copertinelor, daca sunt executate rebordurile, lăcasurile rosturilor si dacă sunt montate deflectoarele pentru difuzia vaporilor sau alte elemente situate sub bariera contra vaporilor sau sub hidroizolatie.

Bariera contra vaporilor si straturile de difuzie sau hidroizolatia se vor aplica pe suporturile din beton sau mortar de ciment, dupa amorsare cu emulsie sau solutie de bitum cu minimum 300 g/m.p.

Stratul de amorsare cu solutie de bitum se executa pe suportul din beton sau mortar bine curatat si uscat numai în perioade de timp cu temperaturi exterioare pâna la 8°C, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperaturi peste 8°C. Dupa uscare, straturile de amorsare trebuie să fie de culoare maro închis, fara luciu.

Aplicarea stratului de amorsare se executa mecanizat prin stropire cu pistolul racordat la compresor cu aer comprimat, sau cu peria, pe suportul de beton curatat si uscat.

In caz de preparare a solutiei de bitum pe santier, indicat numai pe suprafete mici, operatia se va executa la minim 25 m de surse de foc sau constructii usor inflamabile, prin turnarea treptată a bitumului în benzina si amestecarea

continuua pâna la răcire.

Straturile de difuzie nu se aplica în dolii si pe o raza de cca. 25 cm în jurul gurilor de scurgere si a străpungerilor.

Comunicarea cu exteriorul a difuziei de sub copertinele de la atice, se va realiza cu fâsii de împăslitură bitumata perforată de 50 cm latime, asezate la distanta de cca. 1 m.

Bariera contra vaporilor se va aplica pe suport din beton peste stratul de difuzie, lipita si acoperita cu mastic de bitum, cu suprapuneri de 7...10 cm si trebuie sa acopere complet partea inferioara a stratului de izolatie termica.

La acoperisurile peste încăperi cu umiditate relativa interioara mai mare de 75 %, bariera contra vaporilor va fi executata cu un strat de tesatura bitumată TSA 2000, lipita si acoperita cu mastic de bitum IB 70/95°C.

In cazul izolatiei termice cu placi termoizolatoare din materiale rigide, stratul din mastic de bitum pentru acoperirea barierei contra valorilor se va utiliza si la lipirea placilor termoizolatoare.

Protectia cu foi bitumate a placilor termoizolatoare din materiale rigide se va executa în atelier sau fabrici, prin lipirea placilor cu minim 1,5 kg/m.p. mastic de bitum cald, întins cu peria pe foile bitumate.

La montarea pe acoperis, placile termoizolatoare se vor aplica cu partea neprotejata în masticul de bitum cald de acoperire a barierei contra vaporilor, care nu va depasi temperatura de 150°C în momentul lipirii.

Hidroizolatia alcatuita din straturi multiple, pentru terase si acoperisuri cu panta de maximum

20 %, se va executa prin lipirea foilor bitumate, pe toata suprafata, cu masticiuri din bitum preparate cu maximum 30 % filere minerale, cu puncte de înmuiere IB în functie de panta.

La terase si acoperisuri cu panta mai mica de 7 % se admite utilizarea de masticiuri cu puncte de înmuiere IB 60/70°C, preparat din alte sorturi de bitum, cu caracteristici de plasticitate si ductilitate minime ale bitumului H 68/75.

La acoperisuri cu panta peste 20 %, straturile hidroizolatiei din foi bitumate se vor aplica prin lipire cu bitum IB 95/105°C.

Consumul de mastic sau bitum cu adaos de cauciuc pentru fiecare strat de lipire, va fi de minim 1,5 kg/m.p., iar la primul strat si în cazul aplicarii pe stratul de difuzie va fi de minim 1,8.

Pentru executarea hidroizolatiei în câmpul acoperisului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafata suport si se vor curata prin periere energica, dupa care se vor lasa un timp suficient pentru relaxare si îndreptare a foilor.

Se va matura suprafata suport, se vor poza si croi foile bitumate la lungimea necesara pe locul de aplicare, dupa care se vor rula din nou si apoi se vor lipi prin derulare succesiva si presare a sulului peste stratul de mastic de bitum, turnat cu canciocul în fata si pe toată lungimea sulului. Apasarea energică a sulului trebuie sa conduca la eliminarea pungilor de aer si a lentilelor de mastic, realizându-se astfel o îmbunatatire a hidroizolatiei si încadrarea în consumul normal de bitum.

Suprapunerile dintre foile bitumate vor fi de 7...10 cm si se vor presa cu canciocul cald, netezindu-se si curatându-se totodata excesul de mastic de bitum refulat pe margini.

Al doilea si al treilea strat al hidraizolatiei se vor aplica în mod asemănător, cu decalari între suprapunerile foilor, realizate prin lipire la marginea acoperisului a unei fâsii de 50 cm latime la hidroizolatia din doua straturi si de 0,33 cm la hidroizolatia din mai multe straturi.

Fiecare strat se va aplica începând de la gurile de scurgere astfel ca suprapunerile sa fie realizate în sensul de scurgere a apelor.

La pante de pâna la 7%, lipirea foilor se va face perpendicular sau paralel cu panta, iar la pante mai mari, foile bitumate se vor aplica numai paralel cu panta.

Dupa aplicarea fiecarui strat, se va examina suprafata cu grija prin ciocanire iar defectele constatate se vor remedia, după care se va executa stratul urmator.

Hidroizolarea la elementele verticale (atice, reborduri, ventilatii, cosuri, etc.), se va efectua cu fâsii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul din mastic de bitum la cald, începând de jos în sus.

La scafe suprapunerile cu straturile hidroizolatiei orizontale se vor realiza în trepte de minim 20 cm.

La colturi, muchii si alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula, se admite aplicarea prin întinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe element si foaia bitumata, cu lipirea imediata si presarea cu canciocul, controlându-se aderenta si continuitatea etansarii în aceste locuri.

La atice cu înaltimea pâna la 60 cm, hidroizolatia se va întoarce pe partea orizontala a aticului minim 12 cm, iar în cazul unor elemente verticale cu înaltimea mai mare se va ridica pâna la

30 cm si se va ancora sau se va prinde în cuie sau cu platbanda si bolturi împuscate la distante de cca 50 cm.

Protectia hidroizolatiei elementelor verticale la terase circulabile si necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment : M 100 T de cca. 30 mm grosime, armat cu rabit pe retea de otel-beton Φ 4-6 mm la 25 cm.

Etansarea la strapungeri se va face în functie de diametrul elementului si solicitarilor fizice si mecanice, astfel :

- la strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flansa sudata si se va strânge cu flansa mobila în suruburi;

- la strapungeri reci si fara vibratii cu diametrul mai mic de 200 mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elemente verticale se va executa, dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin masonarea cu doua straturi de pânza sau tesatura bitumata lipita cu mastic de bitum si matisata pe element cu sârma sau colier.

In cazul deflectoarelor, stratul de difuzie se va decupa sub gulerul din tabla, iar în interior ca termoizolatie tubul se va umple cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata;

- la strapungerile cu vibratii sau calde, hidroizolatia verticala se executa întoarsa pe un rebord din beton sau zidarie, distantat fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata sau tabla neagra vopsită anticoroziv si etansgata cu chituri la elementul de strapungere.

Rosturile de dilatare cu rebord, se vor etansa cu un strat suplimentar din pânza sau tesatura bitumata de minim 0,50 m latime, cu bucla în deschiderea rostului, lipit cu mastic de bitum.

Dupa umplerea buclei cu câlți bitumati sau vata minerala recuperata, se acopera cu o fâsie din tabla de 20 cm latime, cu bucla deasupra rostului si prinsa în cuie de dibluri sau bolturi împuscate pe margine.

Hidroizolatia se va aplica peste tabla cu bucla, în prealabil amorsata cu emulsie sau solutie de bitum, dupa care se vor executa copertina sau straturile de protectie.

Montarea gurilor de scurgere interioara, la terase circulabile, se va face conform STAS 2742-80 « Receptoare pentru colectarea apelor de pe terese si acoperisuri. Forme si dimensiuni ».

Pentru scurgeri exterioare se va tine seama de prevederile din STAS 2389-77 «Jgheaburi si burlane » Prescriptii de proiectare si alcatuire».

Racordarea hidroizolatiei la gurile de scurgere de la terase si acoperisuri necirculabile, se va asigura cu guler de plumb amorsat, sau cu pâlnii din materiale plastice, aplicate la cald pe un strat suplimentar de pânza sau tesatura bitumata între doua straturi de mastic de bitum.

Gulerul de plumb sau de materiale plastice si stratul suplimentar de pânza sau tesatura bitumata, vor fi prevazute cu stuturi care se vor introduce în mufa conductei de scurgere.

Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului suport de rezistenta al hidroizolatiei sau al barierei contra vaporilor, iar la partea inferioara, conducta cu mufa va fi stemuita în coloana de coborâre la minim 30 cm sub planseu.

Hidroizolatia în câmp se va lipi deasupra gulerului de plumb sau din materiale plastice cu crestaturile introduse în mufa, dupa care se va monta parafrunzarul.

La terase necirculabile, protectia grea din pietris do 7...15 mm se va executa prin asezare în strat uniform de cca. 4 cm grosime.

Suprafetele pe care urmeaza a se aplica stratul de difuzie trebuie sa aibe aceeasi planeitate si acelasi grad de uscare cu suprafetele ce urmeaza a fi izolate obisnuit conform STAS 1044—67.

Aceste suprafete nu necesita o driscuire fina, ci numai o driscuire grosiera care sa asigure o rugozitate suprafetelor, favorabila activarii difuziei tangentiale a vaporilor.

Stratul de difuzie lipit în puncte fiind semiflotant, lucrarea respectiva necesita o executie si o întretinere îngrijita, deoarece infiltratiile prin defecte accidentale se pot extinde pe zone mai mari.

Suporturile din beton sau mortar pe care urmeaza sa fie aplicat stratul de difuzie, trebuie sa fie amorsate în prealabil cu solutie de bitum sau emulsie bituminoasa într-o singura repriza

(cca. 0,3 kg/m.p.). Aplicarea amorsajului în cantitati prea abundente sau folosirea unor solutii de bitum concentrate poate sa provoace frânarea migratiei vaporilor în structura. Aplicarea stratului de difuzie se va face numai dupa uscarea amorsajului.

In caz ca stratul de difuzie este compus din foi bituminate blindate perforate, acestea se aplica liber pe fata presarata cu nisip pe stratul suport; având marginile si capetele petrecute cu 4—5 cm, tot nelipite. Peste stratul de difuzie se toarnă masa bituminoasa topita.

Comunicarea stratului de difuzie cu atmosfera exterioara se executa cu respectarea urmatoarelor prevederi.

- In cazul scurgerilor interioare, prin ridicarea stratului de difuzie a barierei contra vaporilor si a hidroizolatiei pe atic si prelungirea lor pe sub copertina pâna la lacrimarul exterior;

- Pentru asigurarea comunicarii straturilor de difuzie cu atmosfera exterioara se va presara nisip suplimentar cu granulatie 1-3 mm sub foile bitumate, care formeaza stratul de difuzie în regiunea de comunicare a lor cu exteriorul sub copertinele de la atic, de la perimetrul teraselor.

Este interzis a se întreprue bariera contra vaporilor si a ridica numai foile bitumate ale stratului de difuzie de la fata

inferioara si superioara a termoizolatiei (neparate prin bariera contra vaporilor), deoarece s-ar produce condens abundent în stratul termoizolant.

Este necesar sa se foloseasca deflectoare amplasate la distante de maxim 0-12 m între ele, precum si de la comunicarile stratului de difuzie cu atmosfera la atice.

Asemenea deflectoare pot fi, formate, spre exemplu, din tuburi de tabla galvanizata, cu înaltimea de cel puțin 30 cm de la fata hidroizolatiei si de diametru cca 8 cm, prevazuta la baza cu flanse tronconice cu diametrul de 30 cm si înaltimea de 2-3 cm peste suport, iar deasupra cu o caciula conica din tabla.

Pentru asezarea acestui deflector se decupeaza o suprafata de cca. 15 cm diametru în foaia bitumata a stratului de difuzie, dupa aceasta flansa tronconica a deflectorului se aseaza concentric cu decuparea si se executa celelalte straturi ale învelitorii, racordându-se la tubul deflectorului.

Pentru asigurarea etanseitatii în dreptul acestor strapungeri, racordarea se face cu un manson suplimentar din tesatura bitumata, ca la strapungerile hidroizolatiei.

În cazul structurilor cu termoizolatie, interiorul defletoarelor se umple cu vata minerala.

Se va avea în vedere la aplicarea flanselor de la deflectoare ca sa fie asigurata în mod perfect comunicatia dintre deflector si stratul de difuzie, eventual prin presararea de nisip granulos suplimentar sub foaia bitumata în aceasta regiune.

În dreptul gurilor de scurgere interioare, stratul de difuzie este oprit prin lipire la distanta de 15-20 cm de mufa gurii de scurgere, iar izolatia se executa în mod obisnuit.

Executarea izolatii termice pe suprafete orizontale se va face numai dupa ternhinarea si controlarea lucrarilor prevazute sub stratul termoizolator (sapa de egalizare, etc.) precum si terminarea tuturor lucrarilor de constructii-montaj, care ar putea dauna acestora.

Daca totusi, dupa executarea izolatii termice, apare necesitatea unor lucrari care ar putea dauna acesteia, se va proteja termoizolatia cu un strat de rogojini, cartoane bitumate, placi fibrolemnoase dure sau scânduri,

Suprafetele suport pregatite pentru executarea izolatii termice trebuie sa aiba planeitate suficienta, fara reliefuri sau asperitati. Ele se vor verifica în prealabil cu dreptarul de 2 m lungime, iar la suprafetele orizontale si cu bolobocul. În cazul suprafetelor înclinate, verificarea se va face cu dreptarul sablon si bolobocul. Abaterea de la planeitate la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime va fi de maximum 4 mm.

Verificarea planeitatii stratului suport al izolatii termice se va face de către constructor si executantul lucrarilor de termoizolatie, constatările consemnându-se într-un proces-verbal de lucrari ascunse.

Suprafetele suport ale izolatii termice (din beton, beton armat, mortar etc.), pe care urmeaza a se aplica bariera contra vaporilor sau izolatia termica, se vor pregati prin curatire de eventualele murdarii, praf suc resturi de tencuiala. Curatirea se va face cu mături si perii.

Lucrarile de izolare termica se vor executa numai de personal specializat în acest scop.

La punerea în opera a materialelor termoizolatoare se vor evita trântirea placilor rigide; se recomanda ca transportul placilor rigide sa se faca în pozitie verticala.

Câmpul termoizolant cu placi se va realiza prin asezarea acestora cu rosturile închise. Eventualele spatii dintre placi vor fi completate prin bucati, taiate la dimensiunile necesare pentru a se obtine un strat termoizolator continuu,

Se interzice înlocuirea placilor sau completarea spatilor prin alte materiale (caraimizi cu goluri, caramizi pline etc.); se admite umplerea eventualelor goluri dintre placi cu deseuri din aceleasi materiale, aglomerate.

Suprafata stratului suport trebuie sa aiba planeitatea suficienta, fara reliefuri sau asperitati, pentru a nu fi încarcat inutil, ulterior, cu straturi de egalizare.

Daca suprafata prezinta denivelari se va executa o sapa de egalizare din mortar de ciment cu avizul proiectantului.

La lucrul pe timp friguros sau în alte cazuri, când nu se poate executa egalizarea suprafetei suport, aceasta se poate realiza prin aplicarea peste bariera contra vaporilor, de la caz la caz, a unui strat de 1-2 cm grosime de nisip, spalat si uscat, întins uniform si nivelat, astfel încât sa se realizeze o suprafata plana. În acest caz, la asezarea placilor termoizolatoare, bariera contra vaporilor nu se va deteriora.

Asezarea placilor termoizolatoare rigide de beton celular autoclavizat se face pe pat de nisip, pe suprafete suport cu panta pâna la 3%.

Pozarea instalatiei electrice se va evita, în general, la fata superioara a placii suport din beton armat. Când totusi ea se executa, se va aplica o sapa generala de nivelare.

Nu se admite nivelarea superioara a stratului suport termoizolator prin tesrea, prin taiere a placilor termoizolatoare, pentru înglobarea în spatiul rezultat a tuburilor electrice.

Termoizolatia va fi realizata din placi rigide de beton celular autoclavizat.

Pentru a împiedica, în timpul executiei, patrunderea apelor din precipitatii atmosferice în termoizolatie, aplicarea stratului termoizolator se va face pe fâsii transversale pe întreaga latime a cladirii, dupa racordarea dispozitivelor de scurgere a apei de pe terase la reseaua de canalizare. Fâsiile vor avea suprafata corespunzatoare posibilitatii acoperirii termoizolatiei cu hidroizolatii, într-un interval de timp în care nu exista riscuri de umezire a termoizolatiei datorita precipitatiilor atmosferice. Nu se va aplica o suprafata de termoizolatie mai mare decât suprafata ce poate fi acoperita în cursul unei zile de lucru cu sapa de protectie.

Circulatia directa pe placile termoizolatoare rigide sau elastice este interzisa.

Asezarea placilor se face pe latime de cca. 30-60 cm care se pot acoperi cu sapa fara a se calca pe placa. In cazul unor latimi mai mari de fâsii se admite circulatia peste placi prin intermediul unor podini din dulapi de lemn.

Sapa suport a hidroizolatiei se va pastra uscata, iar circulatia pe ea se va face numai dupa suficienta ei întindere si cu mijloace de transport care nu duc la deteriorarea ei (targi, roti cu pneuri), eventual cu protejarea prin podini de circulatie.

In caz de pericol de ploaie, în timpul executiei termoizolatiei, suprafata stratului termoizolator se acopera provizoriu cu un strat de materiale hidrofuge (cartoane bitumate, folii de polietilena, etc.) materialele respective trebuind sa fie pregatite din timp.

Canalele de ventilatie obtinute prin instalarea placilor termoizolatoare, în cazul alcatuirii de tip C, se dispune pe doua directii perpendiculare, comunicând între ele la intersectii.

La termoizolarea la partea inferioara a planseelor (recomandabila din punct de vedere termotehnic), placile rigide din beton usor se aseaza pe cofraj înainte de armarea si betonarea plaicilor de beton armat.

Fixarea si sustinerea placilor termoizolatoare rigide se realizeaza cu o retea din vergele de otel-beton Φ 6mm la 20 cm distanta, montata pe cofraj înainte de asezarea placilor si legate de armatura planseului de beton armat cu ajutorul unor mustăti duble de sârma zincata Φ 3 mm.

Astfel placile se leaga strâns de placa de beton armat.

Pentru protectia termoizolatiei, peste placile termoizolatoare se aplica o tencuiala de mortar pe rabet sau fara rabet, de la caz la caz.

Controlul în timpul executiei se efectueaza de catre executant prin organele de control tehnic de calitate, precum si de beneficiar prin dirigintele lucrarii, verificându-se corespondenta dintre materialele si straturile de materiale puse în opera si prevederile proiectului.

Constatarile controlului se consemneaza pentru fiecare obiect în procese-verbale de lucrări ascunse, în caietul de dispozitii de santier.

Se vor verifica :

- calitatea materialelor termoizolatoare pe baza avizelor de expeditie ale fabricilor producatoare în conformitate cu prevederile din norma interna de fabricatie si din prescriptii;
- montajul termoizolatiei;
- executarea corecta a stratului de protectie.

Lucrariile gasite necorespunzatoare în timpul controlului se vor reface.

La receptia obiectului se vor analiza constatarile consemnate în caietul de dispozitii de santier facute de organele de control în timpul executiei si, în caz de dubiu, se vor executa sondaje prin care sa se verifice corecta aplicare a prevederilor din prescriptii.

CAIET DE SARCINI

(20) TROTUARE DE PROTECTIE

(20) 00 GENERALITATI

(20) 1110 Obiectul specificatiei

(20) 1111 Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea trotuarelor de protectie pentru clădiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;
- trotuare din plăci din beton;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri.

(20) 1112 Pentru lucrări de betoane se vor consulta instructiunile de la capitolul (0) 0000 al acestor specificatii.

(20) 1120 Standarde de referință

(20) 1121 Standarde:

1. STAS 388-80 - Ciment Portland
2. STAS 790-84 - Apa pentru mortare si betoane
3. STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidărie si 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 si betoane cu lianti minerali
8. STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale si lucrări de hidroizolatii în constructii
9. STAS 9199-73 - Masticuri bitumioase pentru izolatii în constructii

(20) 1130 Grad de detaliere a proiectului

(20) 1131 Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie cu sau fără borduri.

(20) 1140 Mostre si testari

(20) 1141 Inainte de comandarea si livrarea oricăror materiale la santier, se vor pune la dispozitia Consultantului spre aprobare urmatoarele mostre:

1. Placi din beton: 2 mostre
2. Borduri din beton prefabricate, mozaicate : 2 mostre cu finisajul si culoarea specificate.
3. Borduri din beton simplu : 2 mostre

(20) 1142 Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor.

Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confectionate din materialele aprobate.

(20) 1200 MATERIALE SI PRODUSE

(20) 1210 Produse

(20) 1211 Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifică astfel) având fete finisate, cu o latură tesita (conform desenelor).

1. Bordurile se vor executa prin turnare si presare.
2. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificatiile din planse, fara defecte care să afecteze aspectul sau functionalitatea lor.

Nu se vor monta borduri cu stirbituri si fisuri.

3. Bordurile se vor poliza si freca în atelierul de confectionare.

4. Confectionare :

- bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 părți pietris granilic.
- stratul finisat în grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat în planse, va consta din ciment si piatră de mozaic în proportie I : 2 (la greutate în stare uscată), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apa ce urmează a fi adaugata va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.
- agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant si va trebui sa constituie agregat aparent în proportie de aproximativ 50% din suprafata totală finisată.

(20) 1212 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 obisnuit. iar cel de uzura cu agregate din rocă dura, cu dimensiuni si grosimi conform STAS 1137-68.

1. Plăcile se vor executa prin presare mecanică fie în culoarea naturală a liantului, fie colorate conform indicatiilor din proiect.

2. Plăcile vor avea fata superioară netedă sau cu santuri imprimate conform indicatiilor din proiect.
3. Nu se vor monta plăci cu stirbituri sau fisuri.
4. Confectionare:
- placile se vor confectiona din piatră sparta dură cu dimensiunile pâna la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastieră.
 - cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm² (400 kgf/cm²)
 - dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicatiilor din proiect
- (20) 1213 Beton simplu marca Bc 3,5 preparat cu balast cu granulatia pâna la 31 mm si ciment F 25 conform (20) 0000.
- (20) 1214 Mixtura asfaltică pentru îmbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform STAS 754-86 (functie de zona climaterică caldă sau rece) amestecat în malaxor cu filer conform STAS 539-79 si la care se adauga agregatele naturale (nisip natural conform STAS 662-89 si criblură conform STAS 667-90); tipul si dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzura vor fi conform STAS 174-83.
- (20) 1220 Materiale folosite la executia produselor (In plus fată de (20)1121)**
- (20) 1221 Coloranti minerali, daca se specifică.
- (20) 1222 Bitum neparafinos pentru drumuri, conform STAS 754- 86.
- (20) 1223 Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins în pulbere, conform STAS 539-79
- (20) 1224 Agregate naturale de balastieră, conform STAS 662- 89.
- (20) 1225 Agregate naturale si piatră prelucrată pentru drumuri, conform 667-90.
- (20) 1226 Materiale pentru stratul de poza
- (20) 1227 Mortar de poză conform specificatiilor de la capitolul (20) 1000.
- (20) 1228 Beton simplu cu rezistenta Bc 7,5 conform specificatiilor de la capitolul (20) 0000.
- (20) 1229 Nisip cu granulatie 0-7 mm conform STAS 1667-76.
- (20) 1230 Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.
- (20) 1231 Bitum pentru umplerea rosturilor conform STAS 754-86.
- (20) 1232 Livrare, transport, manipulare
- (20) 1233 Pentru agregate mortare si elemente prefabricate sunt valabile specificatiile (20) 1160 si (20)1000.
- (20) 1300 EXECUTIA TROTUARELOR**
- (20) 1310 Borduri din beton prefabricate**
- (20) 1311 Se execută fundatia din beton Bc 3,5, conform celor specificate la capitolul (20) 0000 si conform cu detaliile din proiect.
- (20) 1312 Se verifică suprafata de pozare si se aplică stratul de poză din mortar de ciment, în conformitate cu specificatiile de la (20) 1000.
- (20) 1313 Se pozează bordurile (20) 1211 în conformitate cu specificatiile de la capitolul (20)1000 referitoare la elementele din beton mozaicat si indicatiile din proiect.
- (20) 1320 Plăci de beton prefabricate**
- (20) 1321 Se îndepartează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut iar pământul de umplură va fi asezat si bine batut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.
- (20) 1322 Se toarna fundatia din beton marca Bc 3,5, turnat în panouri de 4 m², cu panta spre exterior de cca. 3%.
- (20) 1323 Se aplică stratul de poză din mortar de ciment 400 kg/m³ conform (20) 1000 în grosime de 3cm.
- (20) 1324 Se aseză plăcile prin presare, cu rosturile în continuare pe cele două directii, controlându-se cu dreptarul de 2 m, si având grijă sa se asigure panta de scurgere de cca.3 % de la clădire spre exterior.
- (20) 1325 Se umplu rosturile între placi cu lapte de ciment iar spre soclul cladirii cu bitum (dop de bitum).
- (20) 1330 Beton simplu turnat pe loc**
- (20) 1331 Se îndepărtează stratul vegetal, după care pamântul natural va fi bine batut, iar pământul de umplură va fi bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.
- (20) 1332 Se astere stratul de balast mărunț amestecat cu argilă bătuta în proportie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cca. 3%.
- (20) 1333 Se toarna betonul marca Bc 3,5 () 0000 si se prelucrează fata vizibilă cu rolu; la cca 3,0 m se lasă rosturi de dilatare.
- (20) 1334 Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.
- (20) 1340 Mixtura asfaltică

(20) 1341 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.

(20) 1342 Se toarnă fundatia 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 %.

(20) 1343 Se toarnă asfaltul în grosime de 2 cm conform STAS 174-83 și STAS 175-87.

(20) 1350 Abateri limita admisibile

(20) 1351 La așezarea bordurilor și placilor:

1. Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
2. Denivelarea admisă între 2 elemente prefabricate alăturate este de 1 mm.

(20) 1352 La turnarea betonului și asfaltului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat în parte.
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

(20) 1360 Verificari în vederea receptiei

(20) 1361 Verificarea la receptie a lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările trebuind să se încadreze în prevederile acestor specificații.

(20) 1362 Se vor face verificari la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea îmbrăcămintii pe suport;
- rosturi;
- corespondențe cu proiectul.

(20) 1363 Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (plăci fisurate, rosturi cu muchii stribite, etc.), Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

(20) 1400 MASURARE SI DECONTARE

(20) 1410 Pretul unitar, în articolul pentru bordura din cantitativul de lucrări, include și stratul de poză din mortar de ciment, precum și fundatia de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu planșele din proiect.

(20) 1420 Pretul 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.

(20) 1421 Pretul unitar pentru trotuarul din îmbrăcăminte din mixtura 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.



