Arh. Dan Ilie Turcu
Atestat MLPAT nr 547/1992 şi MTCT nr 6511/2004
Bucureşti, str. Vatra Luminoasă, nr. 70, bl. W2, ap. 44, sector 2
tel/fax. 021.250.66.59; 0723.91.21.16

Nr. 345 Data 19.03.2014

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinţele B1, ~~B6~~, C, D, E, F, a proiectului:
Construire Centru de vizitare al Ariei naturale protejate ROSC10129 Nordul Gorjului de Vest
faza ~~DTAC~~ PT+DE, pr. nr. A18/2013-180-SAB

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- Proiectant general: S.C. GRAPHIC STUDIO S.R.L.
- Proiectant de specialitate:
- Investitor: Asociaţia Camera de Comerţ şi Industrie Româno-Japoneză
- Amplasament: sat Sâmbotin, com. Schela, jud. Gorj
- Data prezentării proiectului spre verificare: 17.03.2014

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:

- Funcţiunea: clădire cu destinaţia de centru de vizitare-informare, studiu pe arie, P+1E (mansardă)
- Structura: mixtă, fidărie şi cadre din beton armat
- Închideri: fidărie de cărămidă cu goluri
- Compartimentări: fidărie şi gips-carton
- Învelitoare: tablă faţălită pe şarpantă din lemn
- Izolaţii: termice la anvelopa clădirii
- Căi de evacuare: scară interioară
- Limitare propagare foc: conform gradului de rezistenţă la foc; protecţia şarpantei cu gips-carton rezistent la foc
- Dotări:
- Categoria de importanţă: C
- Risc de incendiu: mic
- Grad de rezistenţă la foc: II
- Ac = 199,40 m²; Ad = 348,00 m²; V ≈ m³

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

- Certificat de urbanism nr. 10 din 06.07.2012 eliberat de Primăria Comunei Schela, jud Gorj
- Avize:
- Autorizaţia de construire nr. eliberată de
- Piese scrise: memorii tehnice, caiete de sarcini, instrucţiuni urmărirea comportării
- Piese desenate: conform bordero stampilat

4. CONCLUZII ALE VERIFICARII:

In urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiţii obligatoriu a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant la faza următoare de proiectare:

fără observaţii

Nerespectarea celor de mai sus atrage nulitatea verificării.

Verificarea documentaţiei pentru obţinerea autorizaţiei de construire nu se substituie verificării tehnice a detaliilor de execuţie.

Am primit 2 exemplare,

Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare,

Verificator

TURCU I. DAN ROMÂNIA MLPAT-DCLP MTCT NR: 547 NR: 06511 B1, B6, C, D, E, F EXPERT PROIECTE VERIFICATOR

graphic studio

GRAPHIC STUDIO S.R.L.
J 40/342/1998
C.U.I. RO 10124626

arhitectura, design, amenajari interioare, consultanta
Bucuresti sector 1 str. Dumitru Zosima nr.19 tel. 40-(0)31-4052199 e-mail office@graphicstudio.ro www.graphicstudio.ro

DENUMIRE PROIECT	**CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI 0129 NORDUL GORJULUI DE VEST,** Sambotin, com. Schela, jud. Gorj
PROIECT NR.	**A18/2013-180_SMB**
BENEFICIAR	**ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA** Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr.313, et.2, cam.1
PROIECTANT GENERAL	**S.C. GRAPHIC STUDIO S.R.L.** Str. Dumitru Zosima nr. 19, sector 1, Bucuresti Tel: 031- 405 21 99, Fax: 021 – 212 56 59
FAZA DE PROIECTARE	**D.T.P.Th.** **Documentatia tehnica de proiect tehnic si detalii de executie**
DATA	**Martie 2014**

© 2014 Graphic Studio

FOAIE DE CAPAT

A3_3.2

Denumirea Obiectivului de Investitie

Centru de vizitare al Ariei Naturale Protejate ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest

Amplasamentul

Sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj

Beneficiarul Investitiei

Asociatia Camera de Comert si Industrie Romania-Japonia
Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr.313, et.2, cam.1

Elaboratorul Proiectului

Proiectant General
S.C. Graphic Studio S.R.L.
Bucuresti, Sector 1,Str. Dumitru Zosima, nr.19, office@graphicstudio.ro

Sef proiect
Arh. Nemes Karoly
O.A.R.-3821

Proiectant Structuri de rezistenta
S.C. DCTS Structuri S.R.L.
Bucuresti, Sector 3, Bdul Nicolae Grigorescu, Nr. 18, Bloc B3BIS, Sc. 2, Etaj 1, Ap. 53

Proiectant Instalatii
S.C. SYM Proiect Expert S.R.L.
Bucuresti, Sector 4, str. Ciochina, nr. 3

Nr.Proiect

A18/2013-180_SMB

Faza de Proiectare

Documentatia de Proiect tehnic-Detalii de executie (P.T.+D.E.) - D.T.P.Th.
Certificat de Urbanism Nr. 10 din 05.07.2012 emis de Primaria Comunei Schela

Data de Proiectare

Martie 2014

© 2014 Graphic Studio

FOAIE DE SEMNATURI

A3_3.3

ARHITECTURĂ

Arh. Nemes Karoly



Arh. Radu Gadiuta

Arh. Simeon Tarpanov

STRUCTURI

Şef Proiect Specialitate Ing. Ana Maria Pop



INSTALAŢII

Şef Proiect Specialitate Ing. Stefan Micu



© 2014 Graphic Studio

BORDEROU

A3_3.4

A3-3.4.01 BORDEROU PIESE SCRISE

1. Foaie de garda – coperta _____ 1 pag.
2. Foaie de capat _____ 1 pag.
3. Foaie de semnaturi _____ 1 pag.
4. Borderou piese scrise si desenate _____ 1 pag.
5. Parametrii constructiei _____ 1 pag.
6. Memoriu general _____ 11 pag.

7. Caiet de sarcini - arhitectura _____ pag.
8. Urmarirea in timp a comportarii cladirii _____ 4 pag.
9. Program de control _____ 2 pag.

10. Listele cu cantitatile de lucrari _____ pag.
11. Graficul general de realizare a investitiei _____ 1 pag.
12. Referat de verificare _____ 1 pag.

A3-3.4.02 BORDEROU PIESE DESENATE

1.	Plan de incadrare in zona	sc. 1:200	A101
2.	Plan de situatie	sc. 1:200	A102
3.	Plan de trasare	sc. 1:200	A103
4.	Plan parter cota ±0,00	sc. 1:50	A201
5.	Plan etaj cota +3,50	sc. 1:50	A202
6.	Plan acoperis	sc. 1:50	A203
7.	Plan plafon – parter	sc. 1:50	A204
8.	Plan plafon – etaj	sc. 1:50	A205
9.	Sectiune A-A	sc. 1:50	A301
10.	Sectiune B-B	sc. 1:50	A302
11.	Sectiune C-C	sc. 1:50	A303
12.	Sectiune D-D	sc. 1:50	A304
13.	Sectiune E-E	sc. 1:50	A305
14.	Fatade - elevatii	sc. 1:50	A401
15.	Elevatii – Sud-Vest	sc. 1:50	A402
16.	Perspective	-	A403
17.	Tablou de tamplarii – usi lemn/MDF/metal	sc. 1:50	A501
18.	Tablou de tamplarii – ferestre lemn	sc. 1:50	A502

© 2014 Graphic Studio

PARAMETRII CONSTRUCTIEI

A2_3.5

Suprafata teren: 1.260,00 m²

Tabel suprafete ocupate pe teren:

Denumire	Observatii	Suprafata m²
Aria construita la sol Ac		197,40
Suprafata terase		
Suprafata trotuare		109,90
Suprafata carosabil		12,50
Suprafata parcare		106,70
Suprafata spatii verzi (la sol/total)		829,90
Total		**1.256,40**

Bilant suprafete construite:

Arii construite generale		
Aria construita (la sol)	Ac	197,40
Aria construita desfasurata suprateran	Acd	348,00

Tabel suprafete verzi:

Denumire	Observatii	Suprafata m²
Suprafata parcare cu dale inierbate	Terasa peste Demisol	106,70
Suprafata spatii verzi la sol		829,90
Total spatii verzi		**935,60**

Spatii verzi reprezentand insumat 74,25% din suprafata terenului.

© 2014 Graphic Studio

MEMORIU TEHNIC

Documentatia de Proiect tehnic-Detalii de executie (P.T.+D.E.) - D.T.P.Th.
A3_3.6

I. DATE GENERALE

1. Date de identificare a investitiei

a. Denumirea obiectivului de investitii:
Centru de Vizitare al Ariei Naturale Protejate ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest, sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj

b. Amplasamentul obiectivului si adresa:
Zona Centru, Sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj

c. Titularul investitiei:
Asociatia Camera de Comert si Industrie Romania-Japonia
Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr. 313, et. 2, cam. 1

d. Beneficiarul lucrarilor:
Asociatia Camera de Comert si Industrie Romania-Japonia
Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr. 313, et. 2, cam. 1

e. Proiectantul General al lucrarilor:
S.C. Graphic Studio S.R.L., Bucuresti, Sector 1, Str. Dumitru Zosima, nr.19

2. Amplasamentul, topografia, trasarea lucrarilor

a. Amplasamentul
- situat în intravilanul satului, cu suprafaţa de 1260 mp, in Zona Centru, Sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj,tarla 20, parcela 519/1, avand nr. cadastral 35298., cu urmatorii veicini - Nord – Patrascoiu Nicolae, Sud – DC 149, Est – paral Sambotin, Vest DJ 664.

b. Regimul juridic si economic
- terenul destinat investiţiei a fost trecut in domeniul public al comunei Schela prin Hotarârea nr.7 din 05.07.2012 a Consiliului local Schela;
- teren cedat prin Hotărârea Consiliului Local al comunei Schela nr. 8 din 05.07.20125 în scopul realizarii acestui obiectiv.;
- categoria de folosinta: curti-constructii

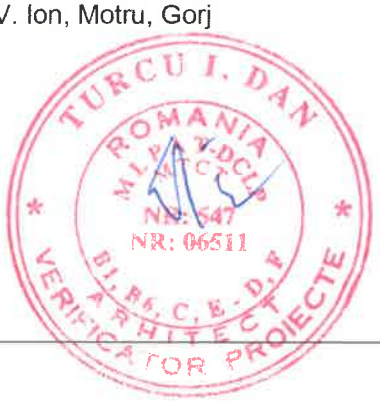
c. Regimul tehnic
- Conform Planului Urbanistic Zonal terenul se afla in zona centru cu functiuni compatibile acesteia.

d. Trasarea se va efectua in baza planului de trasare pe suport topografic.

e. Studii de teren:
- Studiu geotehnic, elaborat de catre ing. geo. Ciuhu V. Ion, Motru, Gorj
- Plan topografic, elaborat la faza SF.

3. Incadrarea cladirii

a. Categoria de importanta a cladirii: „C" – normala;
b. Clasa III de importanta cf. P100-2006;
c. Risc mic de incendiu pe ansamblu, cf. P11899;
d. Gradul II de rezistenta la foc, cf. P118-99.



II. ARHITECTURA

1. Descrierea investitiei:

a. Scopul investitiei este construirea unei cladiri cu destinatia centru de vizitare-informare studiu si cazare, in regim de inaltime P+1E(mansarda) pentru Aria naturala protejata ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest.

b. Pentru înfiinţarea centrului de vizitare se propun următoarele lucrări:

© 2014 Graphic Studio

- construirea unei clădiri care să îndeplinească cerinţele funcţionale impuse de acest program;
- dotarea spațiilor propuse cu mobilierul şi echipamentele necesare;
- amenajarea şi dotarea unor grupuri sanitare pe sexe pentru vizitatori, amplasate la ambele nivele;
- amenajarea căilor de acces pietonale (alei, platforme pietonale);
- realizarea lucrărilor de instalaţii exterioare şi interioare electrice, sanitare şi termice.

c. Descrierea functionala
- Cladirea adaposteste urmatoarele functiuni:
  - Parter: hol principal de acces, sala multifunctionala, doua sali de expozitii (biodiversitate si traditii), aborator, spatiu tehnic (centrala termica) si depozit de lemne, scara, hol circulatii, grupuri sanitare pe sexe;
  - Etaj 1 (mansarda): hol nivel, trei camere de cazare destinate rangerilor, voluntarilor si cercetatorilor, depozit materiale de laborator, casa scarii, doua bai pe sexe si terasa descoperita.

2. Date tehnice

a. Situatia ocuparilor definitive de teren
- S teren masurat ..... 1.260,00 mp
- S construita la sol (Ac) ..... 197,40 mp
- S terase, trotuare ..... 109,90 mp
- S carosabil ..... 12,50 mp
- S parcare ..... 106,70 mp
- S spatii verzi ..... 829,30 mp

Ac total desfasurat: 348,00mp (suprateran).

b. Coeficienti urbanistici
- POT – 25,82%
- CUT – 0,377

c. Regim de inaltime:
- P + 1E
- H cornisa (streasina) = 3,65...6,27m
- H max (coama) = 7,46...8,60m

d. Numar persoane:

Nivel	Permanent	Vizitatori/ocazional	Total/Nivel
Parter	3	25	28
Etaj 1 (mansarda)	0	6	6
Total P+1E	**3**	**31**	**34**

e. Condiţiile de amplasare a clădirii propuse faţă de vecinătăţi:
- 12,50 m faţă de axul drumului comunal (DC664) la Vest;
- 10,00 m faţă de axul drumului satescl (DS318) la Sud;
- 2,50 m faţă de construcţia existentă C1 la Est;
- 9,40 m faţă de limita de proprietate Nord.



f. Caracteristicile principale ale constructiilor

- Regim tehnic – suprafete construite/utile
  - Aria construită parter ..... 197,40 mp
  - Aria construită etaj/mansardă ..... 150,60 mp
  - Aria construită desfăsurată ..... 348,00 mp

  - Aria construită utila parter ..... 164,20 mp

© 2014 Graphic Studio

- Aria construită utila mansardă ..... 120,16 mp
- Aria construită utila totală ..... 284,36 mp

- Geometria constructiilor
  Constructia este poligonala, aliniata cu laturile Sud si Vest al proprietatii; este amplasata in plan conform planului de situatie, unde sunt precizate gabaritele si distantele fata de limta proprietatii si constructiile invecinate. Se va consulta cu planul de trasare.

- Inchideri nestructurale
  Inchiderile perimetrale se realizeaza cu zidarie din caramida cu goluri. Peste inchiderea cu zidarie din caramida se va aplica o termoizolatie din polistiren expandat (sau vata minerala rigida) peste care se va aplica o tencuiala decorativa armata cu plasa din fibla de sticla sau poliester (termosistem).
  Peretii exteriori dinspre strada a salii multifunctionale se vor placa cu tabla faltuita identica cu cea a acoperisului pentru crearea unei imagini estetice parte.

- Compartimentari interioare
  Compartimentarile interioare sunt realizate in doua feluri:
  - pereti din zidarie caramida cu goluri, tencuiti, intre apartamente sau intre apartamente si cai de circulatie, precum si la subsol.
  - pereti usori din gipscarton cu structura metalica, in interiorul apartamentelor.

  Compartimentarile din gipscarton sunt prevazute cu saltea din vata minerala la interior pentru fonoizolatie.

- Tamplarii
  Toate vitrajele la exterior sunt realizate cu rame din lemn stratificat si geam termopan clar cu doua foi, low-E. Toate panourile vitrate fara parapet au fie geam securizat fie geam nesecurizat laminat pe o folie de protectie care sa impiedice desprinderea aschiilor in caz de spargere. Toate panourile vitrate fara parapet au elemente de semnalizare care sa previna iluzia de gol ce ar conduce la coliziunea persoanelor cu acel panou. Aceste elemente de semnalizare sunt realizate din folii autocolante colorate sau translucide si vor fi aprobate de catre proiectantul general.
  Usile de intrare in holul principal sunt realizate cu rame din lemn stratificat si geam termopan clar cu doua foi.
  Usile in interiorul apartamentelor sunt din lemn sau MDF, cu toc din acelasi material, fonoizolate.
  Usile de acces in spatiile tehnice sunt metalice, cu toc metalic si prag de max. 2,5cm.
  Feroneria este din metal turnat (nu se admite tabla ambutisata sau material plastic), preferabil Al natur si se incadreaza in categoria de uzura „normala" sau denumirea echivalenta a producatorului, cu exceptia usii de intrarare in holul principal, care va fi din categoria "trafic intens".
  La grupurile sanitare fara ferestre spre exterior se prevad grile de transfer, conform proiectului de instalatii de ventilatie.

- Flashinguri, elemente de tinichigerie
  Elementele prefabricate din tabla, finisate la producator, predecupate la producator, se monteaza in santier cu suruburi autoforante prevazute cu garnituri. Toate piesele metalice cu film poliesteric la exterior (flashinguri, jgheaburi, burlane etc) vor fi predecupate la producator pentru a evita taierea lor pe santier.
  Grosimea minima a tablei din care se confectioneaza flashingurile este de 0,7mm.

- Balcoane, terase
  Balcoanele sunt realizate cu placi din beton armat prefabricat si parapeti din confectie metalica zincata.

- Finisaje
  La exterior vor ramane aparente elementele descrise la inchideri exterioare: termosistem cu tencuiala decorativa armata, placare cu tabla faltuita, tamplarii de lemn stratificat.

  La interior se prevad urmatoarele finisaje:

  Plafoane:

© 2014 Graphic Studio

Se prevad plafoane suspendate in in toate spatiile, cu exceptia spatiilor tehnice.

Plafoane:

Se vor executa plafoane suspendate realizate din gipscarton cu structura de sustinere din profile specifice din tabla zincata 0,6mm.

In sala multifunctionala plafonul se va realiza cu lambriu de lemn, brad, lacuit (natur).

Pereti:

Peretii de compartimentare vor fi dusi pana la placa de beton.

Peretii din caramida si beton vor fi tencuiti mecanizat.

Peretii din gipscarton vor fi chituiti la rosturi si slefuiti.

Toti peretii, dupa tencuire respectiv chituire/slefuire, vor fi zugraviti cu vopsea lavabila alba in doua straturi.

In spatiile umede – bai, bucatarii – se prevede faianta dupa cum urmeaza: in bai pe o inaltime de 2,10m, la bucatarii pe peretii desemnati a purta mobilier cu blat de lucru, de la h=85 la h=1,40. Faianta va fi alba, rectangulara, cu dimensiunea minima 10x10 cm si maxima 20x30cm, cu rosturi gri de 2mm. La colturile iesite se prevad profile din aluminiu natur sau PVC la culoare. La colturile intrate nu se prevede profil, dar se pastreaza rostul care este umplut cu silicon sanitar la culoare cu restul rosturilor. Pe contur se prevede profil de margine „L" din aluminiu natur sau PVC la culoare.

In holul de intrare principal si sala multifunctionala de la parter, unde traficul de persoane este ridicat, se prevede un finisaj combinat din piatra naturala, lambriu de lemn si tencuiala decorativa rezistenta la pereti.

In sala multifunctionala peretii exterior se va placa cu lambriu de lemn, brad, lacuit (natur) similar cu cel de la plafonul salii.

Pardoseli:

- hol acces parter: piatra naturala;
- hol palier etaj: gresie ceramica;
- camera primire: dusumea de lemn (brad)/parchet laminat;
- bai: gresie ceramica;
- spatii tehnice: gresie ceramica.

La bai se prevad sifoane de pardoseala care se pot curata, din inox.

Gresia ceramica va fi portelanata, cu aceeasi consistenta in toata masa, fara glazura pe suprafata de calcare, cu grosime de minim 6mm. Rosturile vor fi de 3mm, chituite la fata cu chit gri.

In cazul parchetului laminat acesta este cu decor stejar natur.

In cazul pietrei naturale, aceasta este prevazuta cu absorbtie redusa de apa, rezistenta la inghet si impermeabilizata.

- Confectii metalice

Toate chepengurile de acces in constructii subterane (camine, cuve etc.) sunt acoperite cu capace metalice prefabricate si protejate la coroziune, sau realizate din tabla de otel minim 2mm si rama din otel cornier, zincate in baie. De asemenea, la toate accesele in constructii subterane sunt prevazute scari metalice, zincate in baie, ancorate cu suruburi conexpand in peretii de b.a.

- Imprejmuire.

Imprejmuirea (unde este cazul) este realizata din panouri bordurate din plasa de sarma 2mm, zincata, cu ochiuri de maxim 5cm. Stalpi sunt din teava de otel, zincati in baie, cu capac. Fundatii beton simplu 30x30x60.

- Protectie la coroziune, vopsitorii

Toate elementele metalice amplasate la exterior, susceptibile de a fi supuse intemperiilor, vor fi protejate contra coroziunii, dupa cum urmeaza:

Orice structura metalica realizata din profile laminate nezincate se protejeaza prin periere si decapare, minim cu un strat de grund plus un strat de protectie din vopsea rezistenta la lovire.

Tabla, inclusiv accesoriile pentru inchidere – la colturi, pazii, glafuri, sunt finisate la producator, dar cel putin: zincare 275g/mp + strat de neutralizare + poliester 25µm.

La confectii metalice ca porti, parapeti la scari: indepartarea urmelor de sudura, slefuire, daca e nevoie periere, decapare, grunduire si vopsire in doua straturi.

La stalpi de gard si plasa: galvanizare in baie, la producator.

© 2014 Graphic Studio

Toate elementele metalice la care zincul ramane aparent (fie confectii metalice fie tabla plana la sorturi si alte elemente formate la rece) vor fi protejate cu minim 350g/mp aluzincare sau 450g/mp zincare simpla. Zincarea sau aluzincarea se realizeaza in baie.
Toate elementele de lemn se vor proteja-trata antifungicid si impotriva focului, iar cele vizibile se vor lacui cu lacuri pe baza de apa.

- Paleta cromatica
  - Tencuiala la exterior: alb - RAL9002
  - Tencuiala la interior: alb - RAL9002
  - Tamplarii la exterior: gri inchis/negru grafit - RAL9011
  - Tamplarii la interior: lemn natur - stejar
  - Balustrade, parapeti: gri aluminiu-zinc natur - RAL9007

Culorile finale vor fi alese pe baza de mostra in urma avizului arhitectului si beneficiarului.

3. **Indeplinirea exigentelor de calitate in conformitate cu legea 10/1995:**
Proiectul se va verifica la cerintele A, Af, B, C, D, E, F.

a. **Exigenta A – rezistenta mecanica si stabilitate**
Se consulta proiectul de specialitate.

b. **Exigenta C – securitate la incendiu**
Proiectul stabileste performantele constructiei privind securitatea la incendiu, corespunzator prevederilor Normativului de protectie la foc P118-99. Se vor respecta prevederile HGR nr. 448/2002, normele generale de protectie impotriva incendiilor aprobate cu Ordinul MI 775/1998 si alte acte normative si STAS-uri referitoare la constructii si instalatii.
Pentru indeplinirea criteriilor si nivelelor de performanta prevazute in normativ, se vor utiliza materiale si elemente de constructii si instalatii pentru care sunt efectuate determinari functionale si de comportare la foc (clase de combustibilitate, rezistente la foc, propagare flacara, etc).
Materialele si elementele noi de constructii si instalatii, produse in tara sau importate se vor utiliza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora, emise potrivit legii.
Riscul de incendiu al incaperilor a fost determinat de densitatea sarcinii termice (q) stabilita prin calcul, precum si de destinatia incaperii respective, tinand cont de fluctuatia mare a materialelor, conform STAS 10903/79 cuprins in Anexa 01 – Calculul sarcinii termice si a densitatii sarcinii termice.
In functie de destinatie (functiune) si densitatea sarcinii termice, riscul de incendiu s-a considerat:
- mediu: centrala termica (depozitul de lemne);
- mic: pentru celelalte incaperi.

In urma celor de mai sus obiectivul se incadreaza astfel:
- Grad II de rezistenta la foc;
- Risc mic de incendiu pe ansamblu.

Elementele de constructie sunt incombustibile clasa C0 (CA1) si vor avea minim urmatoarele clase de combustibilitate si rezistenta la foc:

– stalpi, pereti portanti	C0 (CA1)	≥ 2 ore
– grinzi, plansee	C0 (CA1)	≥ 45 minute
– acoperis	C0 (CA1)	≥ 30 minute
– pereti interiori neportanti	C0 (CA1)	≥ 30 minute
– pereti exteriori neportanti	C1 (CA2a)	≥ 15 minute.

Prin solutiile constructive prevazute, obiectivele prezinta un grad ridicat de siguranta la foc.
Se consulta scenariul de securitate la incendiu.

c. **Exigenta E – igiena, sanatate si mediu**
- Calitatea finisajelor si a microclimatului
  Materialele folosite sunt usor de intretinut si nu elibereaza substante nocive pe durata exploatarii.
- Protectia calitatii apelor
  Apele uzate menajere sunt date la canalizarea publica.
  Apele pluviale de la parcare sunt epurate intr-un sistem de separare a hidrocarburilor, inainte de a fi date la canalizarea publica
- Protectia aerului

© 2014 Graphic Studio

Arzatoarele centralei termice au ardere practic completa.

- Gospodarirea deseurilor
  - Pe perioada santierului
    Deseurile provenite din executie se vor depozita intr-un spatiu special amenajat pentru colectarea primara, colectare ce se va efectua in recipiente tip container a caror pozitie va fi dictata de organizarea de santier.
    Colectarea finala va fi efectuata zilnic de catre o firma de salubrizare.
  - In exploatare
    Se vor respecta prevederile prevazute in „Normele de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei" aprobate cu Ordinul 536/23.06.1997 al MS.
    Depozitarea deseurilor se va face selectiv in europubele amplasate in incaperea gunioului de la demisol de unde prin curtea din partea nordica vor fi evacuate periodic de catre unitatile de salubrizare prin contract de prestari servicii.

d. **Exigenta B – siguranta in exploatare**

Cladirea este prevazuta cu instalatie de paratrasnet, conform prevederilor normativului I 20.
Instalatia electrica in cladire este proiectata astfel incat sa se evite pericolul de electrocutare.
Scarile vor fi prevazute cu balustrade de protectie (h=0,90 m), astfel alcatuite incat sa impiedice caderea sau alunecarea utilizatorilor in gol.
Se vor utiliza pardoseli antiderapante si finisaje lise.
Se va asigura un iluminat corespunzator.
Se vor asigura urmatoarele criterii de siguranta in exploatare:

- Siguranta cu privire la circulatia pe cai pietonale de acces
  - alunecare:
    - stratul de uzura se va realiza din materiale antiderapante (nu trebuie sa fie alunecos nici pe timp de ploaie), coeficient frecare COF =min. 0,4
    - panta trotuar:
      - in profil longitudinal – max. 5%;
      - in profil transversal – max. 2%.
  - impiedicare:
    - denivelari admise:
      - max. 1,5 cm.
      - rosturi intre dale de pavaj sau orificii la gratare ape pluviale:
      - max. 1,5 cm.
- Siguranta cu privire la rampe si trepte exterioare
  - oboseala excesiva: dimensiuni trepte la scari tehnologice: 2h + l = 62 ÷ 64 cm, cu conditia: h = max. 20 cm;
  - cadere (impiedicare): la denivelari mai mari de 0.50 m sunt balustrade h = 0,90 cm;
  - coliziune: panourile vitrate fara parapet vor avea marcaje vizibile pentru a evita iluzia de spatiu gol;
  - alunecare:
    - finisajul se va realiza din materiale antiderapante;
    - treptele exterioare vor fi astfel alcatuite (perforate, expandate, bine drenate sau prevazute cu sisteme de incalzire), incat sa nu se formeze strat de gheata.
- Siguranta cu privire la accesul in cladire
  - impiedicare
  - cadere
  - alunecare
  - coliziune
    - este prevazuta platforma acces mai mare de 1.50x1.50m, h=0.15, antiderapanta.
    - gratarul pentru curatat incaltamintea va avea orificii de: max. 1,5 cm
    - latime libera gol acces minim 80cm.
    - pragul usii va fi de: max. 2,5 cm
- Siguranta cu privire la circulatia interioara
  - alunecare
  - impiedicare
  - contactul cu proeminente joase
  - contactul cu elemente verticale laterale (pe caile de circulatie)
  - contactul cu suprafete transparente (usi, ferestre si pereti vitrati cu parapet sub 0,90 m, sau fara parapet)
  - contactul cu usi batante sau usi care se deschid

© 2014 Graphic Studio

- contactul cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente
  - pardoselile sunt din materiale antiderapante, nu sunt trepte izolate, denivelarile maxime sunt de 2,5cm pentru praguri si 1,5cm pentru orice alte denivelari, care trebuie semnalizate vizual.
  - inaltimea minima sub grinzi este de 2,10m, sub golul usilor minim 2m.
  - sensul deschiderii usilor nu impiedica circulatia.
  - este posibil accesul cu piese de mobilier.
- Siguranta cu privire la schimbarile de nivel (galerii, balcoane, ferestre)
  - sunt prevazute balustrade h=1m la goluri si balcoane, cu inaltime de siguranta de minim 60cm care nu permite catararea copiilor. Distanta intre elementele este de max. 10cm.
- Siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe
  - lovire
  - impiedicare
  - alunecare
  - cadere
  - oboseala excesiva
    - sunt prevazute balustrade h=90cm;
    - dimensiuni trepte la scari: 2h + l = 62 ÷ 64 cm, cu conditia: h = max. 18 cm ;
    - la denivelari mai mari de 0.50 m sunt balustrade h = 0,90 cm;
    - finisajul se va realiza din materiale antiderapante;
    - treptele exterioare vor fi astfel alcatuite (perforate, expandate sau bine drenate), incat sa nu se formeze strat de gheata.
- Siguranta cu privire la intretinerea vitrajelor, asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare prin cadere de la inaltime in timpul lucrarilor de curatire, vopsire, reparatii a ferestrelor (ochiuri mobile si fixe) a fatadelor vitrate si a luminatoarelor
  - Vor fi intretinute de personal instruit, echipat corespunzator pentru a preveni accidentele.
- Siguranta cu privire la intretinerea casei scarilor, asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare in timpul diverselor activitati de intretinere sau reparatie pe casa scarii (zugravit, decorat), spalat sau inlocuit geamuri:
  - Vor fi intretinute de personal instruit, echipat corespunzator pentru a preveni accidentele. Vor fi programate aceste activitati in afara orelor curente de program.
- Siguranta cu privire la intretinerea acoperisurilor:
  - Acoperisurile vor fi intretinute de persoane autorizate care vor fi asigurate in timpul lucrului prin sisteme speciale de sustinere si ancorare

- Masuri impotriva efractiei
  - Este prevazut un sistem de control acces, ferestrele si usile sunt prevazute cu sisteme modernede inchidere.

- Cerinte specifice persoanelor cu handicap
  Proiectul asigura respectarea prevederilor Normativului pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-01. Astfel, sunt asigurate cai de circulatie exterioare si interioare cu caracteristici geometrice corspunzatoare prevederilor normativului mentionat, printre care: gabaritul necesar schimbarii de directie sau intoarcerii: 1,50 x 1,50 m; gabarit liber acces minim 80cm; panta rampelor: max 15% pentru denivelari < 20 cm (inclusiv racordarea carosabil – trotuar); max 8% pentru denivelari > 20 cm; lungimea rampelor: max 10,00 m pentru pante < 5% si max 6,00 m pentru pante 5...8%.

e. **Exigenta F – protectie impotriva zgomotului**
Echipamentele amplasate in spatiile tehnice sunt prevazute cu amortizoare de zgomot si vibratii. Spatiile sunt prevazute cu pereti si tamplarii ce atenueeaza zgomotul aerian pana la limita de 35 db.

f. **Exigenta D – economie de energie si izolare termica**
Prin solutia adoptata se va asigura economie de energie in limitele admise pentru astfel de imobile. Confortul termic este asigurat pasiv, prin solutiile constructive adoptate (alcatuiri, materiale pentru pereti si terase) si activ, prin instalatiile de incalzire si ventilatie realizate la parametrii normati, in functie de destinatia spatiilor.

© 2014 Graphic Studio

III. REZISTENTA

1. Descrierea solutiei:

a. Infrastructura
- Cladirea nu are subsol, fundatiile find realizate din beton armat monolit.

b. Suprastructura
- Structura cladiri este realizata in cadre din stalpi, grinzi si plansee din beton armat monolit si pereti de compartimentare (portanti si neportanti) din zidarie de caramida.
- Sarpanta acoperisului este realizat din elemente de lemn.
- Se va consulta proiectul de specialitate.

IV. INSTALATII

1. Instalatii apa-canal:
- Alimentarea cu apa se face de la reteaua publica;
- Cladirea este prevazuta cu instalatie de alimentare cu apa la spatii tehnice, bai si grupuri sanitare.
- Instalatie de canalizare menajera, racordata intr-o prima faza de dezvoltare la o ministatie de epurare (fosa vidanjabila) amplasata in incinta terenului.
- Instalatie de canalizare pluviala, prevazuta cu un sistem de separare a hidrocarburilor, racordata la reteaua proprie de canalizare.
- Se consulta proiectele de specialitate.

2. Instalatii de incalzire:
- Apa calda, atat cea menajera cat si agentul termic, este preparata la centrala termica proprie cu combustibil solid (lemn), amplasata la parter;.
- Incalzirea se face cu corpuri statice (radiatoare).
- Se consulta proiectele de specialitate.

3. Instalatii electrice:
- Cladirea se va bransa la reteaua publica de alimentare cu energie electrica .
- Constructia dispune de instalatie de iluminat (general si de siguranta), prize, de instalatii de curenti slabi, (telefonie, control acces, detectie si semnalizare a incendiilor), de instalatia electrica de forta, si de instalatia de protectie contra tensiunilor accidentale de contact si impotriva tensiunilor atmosferice. La exterior sunt prevazute stalpi de iluminat si reflectoare cu senzor de prezenta.
- Se consulta proiectele de specialitate.



V. SISTEMATIZARE VERTICALA

1. Organizarea circulatiei:
- Accesul principal pietonal si auto se face din strada DC 664 iar accesul secundar din strada DJ 51 (pentru aprovizionare depozit de lemne si spatii tehnice);
- Circulatia pietonala se va desfasura pe trotuar
- Sunt prevazute spatii de parcare pentru 10 de autoturisme la nivelul platformei in incinta pe latura DJ 518, cu acces direct din strada.

2. Realizare:
- In jurul cladirii sunt prevazute trotuare si dalaje, prevazute cu pantele corespunzatoare pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale.
- Carosabilul este asfaltat iar spatiile de parcare sunt dalate cu pavele din beton, care permit scurgerea rapida a apelor pluviale.

VI. DOTARI SI ECHIPAMENTE

© 2014 Graphic Studio

1. **Dotari:**

Cladirea va fi dotata dupa finalizarea constructiei, in partile comune, dupa cum urmeaza:

- In holul principal: scaun si birou punctul de informare
- In sala multifunctionala: 20 de scaune si 1 masa de 20 de persoane;
- In camerele de primire destinate rangerilor, voluntarilor si cercetatorilor: 6 paturi, 6 noptiere, 3 dulapuri, 3 masute si 6 scaune
- In spatiile tehnice si spatiile comune: stingatoare portabile cu CO2 si/sau pulbere.

2. **Echipamente:**

a. Cladirea dispune de urmatoarele echipamente principale, cu montaj:

- Tablouri electrice, cf. proiect de specialitate
- Grupuri pompare, rezervoare, cf. proiect de specialitate
- Centrala termica, grupuri pompare, cf. proiect de specialitate.

b. Pentru desfasurarea activitatii principale de informare a vizitatorilor s-au prevazut urmatoarele echipamente electronice IT pentru dotarea salilor de expozitie si a sălii multifunctionale:

- 1 videoproiector, destinat prezentarilor power point;
- 1 ecran proiectie, destinat proiectilor cu videoproiector;
- 1 TV plasma pentru prezentari, in cadrul carora se vor derula fotografii, respectiv filme despre fauna si flora din aria naturala protejata ROSCI0129NGV, documentare aferente.

VII. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI SECURITATE LA INCENDIU

- Antreprenorul general si toti subantreprenorii, inclusiv tehnologul, vor respecta pe parcursul executiei toate masurile de protectia muncii si securitate la incendiu prevazute de legislatia in vigoare, si vor avea angajat personal specializat in acest sens;
- Avand in vedere natura lucrarilor de executie, precum si a materialelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de protectie a muncii si de prevenire si stingere a incendiilor. Urmarirea curenta are caracter permanent si se realizeaza prin grija beneficiarului, conform legii.
- In timpul executie, firmele executante vor lua toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute in urmatoarele acte (lista orientativa):
  - Legea protectiei muncii nr.90/2002
  - Norme generale de protectia muncii – 2002
  - Norme specifice de protectie a muncii, elaborate sub egida Ministerului muncii si protectiei sociale;
  - Norme generale de P.S.I. – Ord.12/1981-M.T. ;
  - Masuri de prevenire si stingere a incediilor, prevazute in Normativul C300-94 ;
  - Norme de prim ajutor – Ord.17/84-M.T. ;
  - Masuri de protectie a muncii in constructii, aprobate cu Ordinul nr.
  - /n/15.03.1993, publicate in Buletinul Constructiilor nr. 5, 6, 7, 8/1993;
  - Norme specifice de protectie a muncii, elaborate sub egida Ministerului muncii si protectiei sociale prevazute in "Norme de protectie a muncii in activitatea de constructii-montaj" act normativ aprobat cu Ordin M.C.Ind. nr.12 – 33/D 1980, pentru:
  - Lucrari de terasament ;
  - Lucrari de beton, brosura nr.7 ;
  - Lucrari de executie la inaltime, brosura nr.12 ;
  - Lucrari de zidarii, brosura nr.27 ;
  - Confectii metalice, brosura nr.43 ;
  - Masuri de prevenire si stingere a incediilor, prevazute in Normativul P118/99 si Normativul 300.
- Inainte si in timpul executiei obiectivului firmele executante vor face instructajul de protectie a muncii tuturor participantilor la realizarea lucrarilor conform legii.

VIII. CONDITII DE EXECUTIE

- Conform legislatiei in vigoare, executia va fi urmarita din partea beneficiarului de minim un diriginte de santier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea in echipa un responsabil tehnic cu executia atestat MLPAT. Avand in vedere incadrarea constructiei in categoria de importanta „C", conform legislatiei in vigoare in timp se impune o urmarire si supraveghere curenta.
- Se va amplasa intrare in santier panoul de santier.

© 2014 Graphic Studio

- Lucrarile de organizare de santier (baraci pentru constructori, platforme de depozitare, racorduri provizorii pentru utilitati) se vor amplasa in incinta proprie, in zona neafectata de lucrarile de executie pe cat posibil sau se va asigura amplasarea acestora cat mai aproape posibil de amplasament.
- Se prevede obligativitatea antreprenorului de a realiza organizarea de şantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităţilor şi al protecţiei factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafeţe de teren cât mai mici.
- Orice rezervor de stocare a combustibililor şi carburanţilor din cadrul organizării de şantier, va fi amplasat pe platformă betonată, prevăzută cu rigole de scurgere şi sistem de reţinere a reziduurilor petroliere.
- Se prevede respectarea parametrilor referitori la amenajarea spaţiului şi ai regimului tehnico-juridic avizat.
- Pentru adapostirea personalului se prevad:
  - 2 baraci - birou sef santier si vestiar, sala de mese si grupuri sanitare prevazute cu racord de apa si canalizare la retelele de incinta;
  - pichet PSI;
  - spatiu special desemnat si marcat pentru fumat.
- Materialele necesare executării lucrărilor propuse se vor depozita în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător, în vederea prevenirii poluării solului şi/sau subsolului şi a apelor de suprafaţă.
- Lucrările de organizare de şantier se vor desfăşura numai în cadrul incintei deţinute de titular. În cazul în care este necesară ocuparea unui teren aparţinând domeniului public, se vor obţine toate avizările necesare legale.
- Pe durata execuţiei lucrărilor se vor lua măsuri pentru a evita disconfortul creat prin producerea de zgomot, fiind obligatorie respectarea normelor, standardelor şi legislaţiei privind protecţia mediului în vigoare.
- Se vor alegere metode optime de execuţie.
- Se vor lua măsuri pentru întreţinerea şi protecţia mediului natural.
- Pentru mentinerea curateniei camioanele vor fi spalate de noroi inainte de a parasi santierul.
- Principalele utilitati (racord apa, electric) vor fi realizate local.

- Depozitarea materialelor de constructie se face pe platforme curate.
- Deşeurile menajere şi reciclabile rezultate se vor depozita în eco-pubele etanşe şi vor fi depozitate în locurile indicate de primăria com.Schela.
- Se vor curaţa zonele afectate de orice materiale şi reziduuri, iar deşeurile revalorificabile rezultate se vor preda numai unităţilor autorizate să preia acest tip de deşeuri.
- Gestiunea ecologică a deşeurilor se va realiza in spaţii special amenajate în vederea colectării selective a deşeurilor reciclabile şi menajere.
- Se va urmari refacerea zonelor afectate de lucrările executate şi readucerea acestora la parametrii iniţiali.
- Se va realiza controlul strict al calităţii apelor uzate provenite din instalaţiile de şantier evacuate în mediu natural.

- Se interzice executarea altor lucrări neprevăzute în documentaţia tehnică.
- Stabilirea unui grafic de realizare a lucrărilor luînd în considerare necesitatea conservării şi protejării ecosistemelor – daca este cazul.
- Alte eventuale lucrări în zonă se vor realiza numai cu respectarea prevederilor legale în vigoare.
- În perioada de execuţie a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a utilajelor şi autovehiculelor utilizate.
- La finalizarea lucrărilor se va notifica autoritatile competente, în vederea întocmirii procesului verbal de constatare a realizării lucrărilor şi condiţiilor prevăzute în actul de reglementare emis, respectiv decizia etapei de încadrare. Procesul verbal întocmit va face parte integrantă din procesul verbal de recepţie a lucrărilor.
- Respectarea celorlalte prevederi specifice în vigoare precum şi a celor apărute ulterior emiterii prezentei notificări.

IX. PROTECTIA MEDIULUI

Nu exista efecte semnificative probabile ale proiectului propus asupra mediului.

- Proiectul nu va include acţiuni de construcţie, funcţionare şi dezafectare care să ducă la modificări fizice în aria naturală protejată de interes comunitar (topografie, utilizarea terenului, modificări ale

© 2014 Graphic Studio

cursurilor de râuri etc.).

- Proiectul nu implică utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substanţe sau materiale care ar putea afecta speciile şi/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată.
- Nu se vor produce deşeuri solide în timpul construcţiei, funcţionării sau dezafectării care ar putea afecta speciile şi/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată.
-
- În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere şi uleiuri minerale de la utillaje se va proceda imediat la decopertarea solului contaminat, stocarea lui în saci, tratarea de către firme autorizate sau depozitarea în depozite de deşeuri autorizate.
- Se vor sesiza în cel mai scurt timp a autoritatilor competente, cu orice situaţie de poluare accidentală identificată.
- Se impune monitorizarea activităţilor desfăşurate privind impactul asupra factorilor de mediu-apă şi biodiversităţii. Instituirea sistemelor de evidenţă, înregistrare şi monitorizare conform prevederilor legale.
- Titularul are obligaţia de a notifica autoritatea competentă pentru protecţia mediului când intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actelor de reglementare sau cu privire la orice modificare a condiţiilor care au stat la baza emiterii acestora, înainte de realizarea modificării.

Intocmit
Arh. Nemes Karoly,
O.A.R. - 3821







© 2014 Graphic Studio

graphic studio

GRAPHIC STUDIO S.R.L.
J 40/342/1998
C.U.I. RO 10124626

arhitectura design amenajari interioare consultanta
Bucuresti sector 1 str. Dumitru Zosima nr.19 tel. 40-(0)31-4052199 e-mail office@graphicstudio.ro www.graphicstudio.ro

CAIETE DE SARCINI

A3_3.7

ARHITECTURA

CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI 0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, COM. SCHELA, JUD. GORJ

FAZA: DTPTh

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
BORDEROU DE CONTINUT

1. FOAIE DE CAPAT 1
2. BORDEROU 2
3. DATE GENERALE 3
4. HIDROIZOLATII 4
5. INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI CU ELEMENTE METALICE 7
6. INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI – ZIDARII 11
7. MORTARE, TENCUIELI 11
8. INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI – GIPSCARTON/LEMN 21
9. PLAFOANE SUSPENDATE 26
10. TAMPLARII 30
11. PERETI CORTINA 36
12. CONFECTII METALICE 39
13. FINISAJE – PLACAJE CERAMICE 42
14. FINISAJE – VOPSITORII 46

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
DATE GENERALE

1. Date de identificare a investitiei

a. Denumirea obiectivului de investitii:
Centru de Vizitare al Ariei Naturale Protejate ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest, sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj

b. Amplasamentul obiectivului si adresa:
Zona Centru, Sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj

c. Titularul investitiei:
Asociatia Camera de Comert si Industrie Romania-Japonia
Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr. 313, et. 2, cam. 1

d. Beneficiarul lucrarilor:
Asociatia Camera de Comert si Industrie Romania-Japonia
Bucuresti, Sector 1, str. Splaiul Unirii, nr. 313, et. 2, cam. 1

e. Proiectantul General al lucrarilor:
S.C. Graphic Studio S.R.L., Bucuresti, Sector 1, Str. Dumitru Zosima, nr.19

2. Amplasamentul, topografia, trasarea lucrarilor

a. Amplasamentul
- situat în intravilanul satului, cu suprafața de 1260 mp, in Zona Centru, Sat Sambotin, com. Schela, jud. Gorj,tarla 20, parcela 519/1, avand nr. cadastral 35298., cu urmatorii veicini - Nord – Patrascoiu Nicolae, Sud – DC 149, Est – paral Sambotin, Vest DJ 664.

b. Regimul juridic si economic
- terenul destinat investiţiei a fost trecut in domeniul public al comunei Schela prin Hotarârea nr.7 din 05.07.2012 a Consiliului local Schela;
- teren cedat prin Hotărârea Consiliului Local al comunei Schela nr. 8 din 05.07.20125 în scopul realizarii acestui obiectiv.;
- categoria de folosinta: curti-constructii

c. Regimul tehnic
- Conform Planului Urbanistic Zonal terenul se afla in zona centru cu functiuni compatibile acesteia.

d. Trasarea se va efectua in baza planului de trasare pe suport topografic.

e. Studii de teren:
- Studiu geotehnic, elaborat de catre ing. geo. Ciuhu V. Ion, Motru, Gorj
- Plan topografic, elaborat la faza SF.

3. Incadrarea cladirii

a. Categoria de importanta a cladirii: „C" – normala;
b. Clasa III de importanta cf. P100-2006;
c. Risc mic de incendiu pe ansamblu, cf. P11899;
d. Gradul II de rezistenta la foc, cf. P118-99.



© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
HIDROIZOLATII

1. DOMENIU DE APLICARE
a. Acest capitol trateaza lucrarile de hidroizolatie realizate cu membrane si impregnari cu solutii speciale la cuve, terase, spatii umede.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR
a. Pelicule pensulabile pe baza de bitum-cauciuc la soclu si fundatii.
b. Pelicule pensulabile pe baza de bitum-cauciuc sub placajele ceramice inclusiv intoarcere la plinta, in grupurile sanitare
c. Membrane elastice bituminoase sudate sau lipite cu adeziv la terasa.

3. REFERINTE NORMATIVE
a. Aceste lucrari vor respecta prevederile urmatoarelor documente:
C112 Normativ pentru proiectarea, executarea si receptionarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii.
P118 – Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor
SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la foc
STAS 3303/2-1988 Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Pantele învelitorilor. Prescripţii de proiectare
STAS 2355/3-1987 Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Hidroizolaţii din materiale bituminoase la terase şi acoperişuri. Prescripţii generale de proiectare şi execuţie
STAS 10101/ 20 Acţiuni în construcţii. Acţiunea vântului.

4. DOCUMENTATII
a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta
b. Se vor consulta proiectele de instalatii pentru trecerile de conducte sau cabluri prin pereti si acoperis
c.Antreprenorul va furniza reprezentantului beneficiarului (manager de proiect / diriginte de santier) si proiectantului de arhitectura inainte de aprovizionare si executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.

5. MATERIALE SI ELEMENTE COMPONENTE
a. Toate materialele vor fi aprovizionate de la acelasi furnizor pentru a fi intr-un sistem compatibil si a se respecta tehnologia producatorului. Se admite aprovizionarea membranelor de protectie de la alt producator.
i. Membrane elastice bituminoase armate cu poliester, termosudabile, grosime minim 4mm.
1. Membranele elastice bituminoase care raman expuse intemperiilor vor fi protejate pe partea exterioara cu aschii din ardezie contra radiatiilor solare.
2. Membrana hidroizolanta va fi rezistenta la actiunea razelor ultraviolete,temperaturi extreme, grindina, si va avea rezistenta nidicata la perforatie, poluare atmosferica, acizi si baze.
ii. Folie polietilena simpla
iii. Adeziv pentru membranele de poliester, furnizat de catre producatorul membranei sau recomandat/acceptat de catre acesta, special pentru acea membrana care urmeaza a f utilizata
iv. Membrane elastice pentru straturi de difuzie si decompresiune
v. Piese de etansare la treceri de conducte, coloane de aerisire, scafe, muchii iesite si intrate etc.
vi. Piese de aerisire pentru membrana de difuzie si decompresiune
vii. Membrane de protectie din polietilena de inalta densitate cu crampoane (cunoscute si ca amprentate, gofrate sau „cu bule"), termosudabile sau cu marginile clipsabile (daca este cazul).
viii. Bitum pentru amorsa

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
a. Se vor prezenta mostre din piesele de racord la treceri de instalatii, piese speciale.
b. Mostrele se vor prezenta inainte de punerea in executie cu minim doua saptamani, insotite de documentatiile precizate la paragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine doua rubrici, care precizeaza faptul ca mostra a fost receptionata, respectiv ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat la ambele rubrici de catre proiectantul general si reprezentantul clientului. Pentru solutii speciale de impregnare se vor prezenta doar piesele specificate la paragraful DOCUMENTATII.

© 2014 Graphic Studio

c. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:
i. Sa faca proba utilizarii cu succes a solutiei propuse la o lucrare anterioara de dimensiuni comparabile, nu mai recenta de trei ani si pentru care s-a efectuat urmarirea in timp conform legislatiei in vigoare.
ii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.
iii. Sa fie prezentata, impreuna cu documentatia necesara, cu minim doua saptamani inainte de executie, arhitectului si reprezentantului beneficiarului spre analiza si aprobare.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Materialele se vor depozita in ambalajul in care au fost livrate de producator la loc uscat si ferit substante si/sau de radiatii solare sau de alta natura, care ar le-ar putea deteriora.
c. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE
a. In cazul in care exista o diferenta intre specificatiile proiectului si cele ale producatorului materialelor / sistemului utilizat, se vor aplica specificatiile cele mai restrictive dintre cele doua variante.
b. Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit process verbal pentru lucrari ascunse. In cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc, precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc, sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.
c. Instructiunile de montaj si recomandarile generale vor fi cele ale producatorului pentru tipurile de hidroizolatii necesare.
d. Se va lucra numai pe timpul zilei si numai la temperaturi peste 5°C.
e. Membrana bituminoasa se va fixa si se va imbina prin sudare termica.
g. Pentru racorduri la treceri de conducte, coloane de aerisire, scafe, muchii iesite si intrate etc, se vor folosi elemete din membrana sau piese special confectionate pentru fiecare tip de racord. La trecerile de conducte se va asigura si fixarea mecanica a hidroizolatiei.
h. In zonele de racord precizate mai sus precum si in zonele de rost de tasare sau dilatare se prevad detalii speciale si intariri ale membranei pentru evitarea ruperii sau perforarii.
i. Imbinarea hidroizolatiei la constructii sau zone de constructie la care verificarea etanseitatii nu poate fi verificata prin inundare se va intari cu o fasie suplimentara de 20cm.
j. Solutiile speciale de impregnare (daca sunt prevazute astfel de solutii) se pun in opera exclusiv in conditiile specificate de producator.

9. CONTROLUL CALITATII
a. Se va efectua un control vizual al intregii lucrari, verificandu-se continuitatea imbinarilor, lipsa perforatiilor si a zonelor susceptibile de a se deteriora.
b. Verificarea etansarii pentru invelitori se va face prin inundare cu un strat de apa de minim 20 cm grosime, pastrata un timp de minim 72 ore, dupa care se va intocmi un proces verbal de receptie preliminara.
c. Verificarea etansarii pentru zone neinundabile (teren sensibil la umezire etc) se face prin examen vizual, verificandu-se existenta si calitatea masurilor compensatorii (ex: fasii suplimentare de intarire)
d. Se va verifica separat fiecare strat de membrana aplicat, inclusiv fasiile de intarire.
e. Dupa orice verificare a calitatii lucrarii se va intocmi un proces verbal de receptie preliminara.
f. Verificarea calitatii hidroizolatiei realizate cu solutii speciale de impregnare se face conform specificatiilor producatorului.
g. Se vor verifica:
i. Respectarea retetelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticuri, solutii, etc.), daca se folosesc.
ii. Lipirea corecta a foliilor; nu se admit deslipiri, alunecari si basici; cand acestea apar, repararea lor este obligatorie.
iii. Realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie la piesele de aerisire, pe sub sorturi, copertine sau tuburi.
h. La acoperisuri se vor verifica pantele, conform proiectului, amplasarea in punctele cele mai coborate a gurilor de scurgere iar prin turnarea de apa in punctele mai ridicate se va verifica daca gurile de scurgere functioneaza bine;

© 2014 Graphic Studio

i. Se va verifica daca sunt corespunzatoare proiectului racordarile hidroizolatiei la reborduri si atice, la strapungeri, la rosturi de dilatatie si la gurile de scurgere, care trebuie sa fie prevazute cu gratare (parafrunzare) si sa nu fie inundate;
j. Tinichigeria aferenta acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri, etc.) se va verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatia si fixata de constructie; verificarea se va face atat vizual cat si prin tractiune manuala;
k. La constructiile supuse la presiunea hidrostatica a apelor subterane dupa asigurarea masurilor de contrapresiune, se opresc epuismentele, lasand hidroizolatia timp de 48 ore la presiunea maxima conform prevederilor STAS 2355-79 si normativului C 112-80;

10. TOLERANTE
a. In cazul in care exista o diferenta intre specificatiile proiectului si cele ale producatorului materialelor / sistemului utilizat, se vor aplica specificatiile cele mai restrictive dintre cele doua variante.
b. Nu se admit nici un fel de perforatii sau discontinuitati ale membranelor hidroizolante.
c. Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m, in orice directie.
d. Corectarea cu mortar de ciment la panta de max. 1:5 a denivelarilor de max. 10 mm admise.
e. Racordurile intre diferite suprafete, cu abateri admisibile fata de dimensiunile din proiect sau prescriptii tehnice de - 5 si + 10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi.
f. Latimea de petrecere a foilor (minimum 10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal);
g. Respectarea directiei de montare a foilor; pana la 20% panta, se pot monta si paralel cu strasina dar peste 20% panta, numai in lungul liniei de cea mai mare panta.
h. Nu se admite o suprapunere a doua fasii alaturate de membrana hidroizolanta mai mica de 10cm.
i. Tolerantele pentru solutii speciale de impregnare sunt specificate de producator.
j. Grosimea de 15cm a stratului de rupere a capilaritatii este minima.

11. CONDITII DE RECEPTIE
a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia hidroizolatiei, acoperind lucrarile acestui capitol inclusiv membrana hidroizolanta, compozitia straturilor si accesoriile, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta



© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA

INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI CU ELEMENTE METALICE

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol trateaza lucrarile de inchideri exterioare la pereti si acoperisuri realizate din elemente prefabricate din metal: panouri din tabla simpla faltuita si lucrarile de tinichigerie aferenta.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Lucrarile tratate in acest capitol sunt peretii exteriori la sala multifunctionala, acoperisul, elemente de finisaj, elemente de mascare a golurilor si marginilor nefinisate (flashinguri), pazii, elemente de coama si de cornisa, jgheaburi si burlane realizate din tabla si/sau panouri prefabricate din tabla profilata, inclusiv maerialul marunt de etansare si fixare, toate accesoriile necesare punerii in opera.

3. REFERINTE NORMATIVE

P118 – Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor P100
STAS 10101/21-1990 Acţiuni în construcţii. Încărcări date de zăpadă
STAS 10101/ 20 Acţiuni în construcţii. Acţiunea vântului.
SR EN ISO 6946 – Rezistenţă termică şi coeficient de transfer termic – Metode de calcul
STAS 3303/2-1988 Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Pantele învelitorilor. Prescripţii de proiectare
SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la foc

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta, precum si cele de instalatii pentru trecerile de conducte sau cabluri prin pereti.
b. Antreprenorul va furniza proiectantului de arhitectura inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.
C. Antreprenorul va furniza proiectantului de arhitectura inainte de executie desenele de fabricatie ale flashingurilor spre analiza si aprobare.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Ansamblurile si subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de cerintele proiectului, respectandu-se recomandarile producatorului. Clasa de reactie la foc (clasa de combustibilitate cf. P118-99) si rezistenta la foc sunt stabilite in scenariul de securitate la incendiu. Materialele vor fi aprovizionate de la acelasi furnizor pentru a fi intr-un sistem compatibil si a se respecta tehnologia producatorului. Culorile sunt stabilite prin proiectul de arhitectura.
b. Ansambluri :

General:
i. Accesorii: toate elementele de fixare (suruburi, garnituri, material marunt, coliere, piese de fixare si ancorare etc).
ii. Flashinguri: elementele de inchidere si/sau racord din tabla intre perete/acoperis si usi, porti, ferstre, sau de mascare a unui rost sau unei zone de trecere de la un material la altul sau de la un element la altul.
iii. Grosimea tablei panourilor de inchidere se specifica de producator in functie de distanta dintre pane si se analizeaza si aproba, sau daca e cazul se corecteaza, de catre inginerul de rezistenta.
La acoperis (in cazul iesirilor scarilor pe terasa):
i. Invelitoare din tabla faltuita de cupru realizata din fasii de cca 50cm latime pe suport existent (OSB e exterior 20mm)
ii. Jgheab din elemente metalice prefabricate din tabla zincata minim 1,5mm, sectiune rectangulara sau circulara dimensiuni cf. proiect, tratate anticoroziv, inclusiv toate elementele de fixare si accesoriile
iii. Burlan metalic prefabricat, sectiune rectangulara sau circulara, dimensiuni cf. proiect, tratate anticoroziv finisate la producator, inclusiv toate elementele de fixare si accesoriile
iv. Profile de inchidere la coama si la atic in zona de racord intre perte si acoperis
v. Sorturi cu picurator

© 2014 Graphic Studio

La pereti:
i. Panotaj din tabla faltuita de cupru pe suport existent (pane si profile metalice, suport OSB de exterior 20mm)
ii. Elemente de mascare si / sau inchidere (flashinguri) din elemente metalice prefabricate realizate din tabla de cupru, dimensiuni cf. proiect, inclusiv toate elementele de fixare si accesoriile
iii. Elemente de mascare si / sau inchidere (flashinguri) din elemente metalice prefabricate realizate din tabla de cupru, dimensiuni cf. proiect, inclusiv toate elementele de fixare si accesoriile
Sorturi in general:
i. Sorturi cu picurator

c. Materiale:
i. Panouri metalice prefabricate pentru pereti si acoperis, tratate anticoroziv, finisate la producator:
1. Tabla plana de cupru, grosime minim 1mm, recomandabil 1...1,5mm, in functie de amplasare, profilatura, distanta intre pane si garantia oferita de producator. Latime max. 50 cm finit.
ii. Tabla plana tratata anticoroziv, finisata la producator, pentru flashinguri:
6. Tabla de otel cu grosime 0,75mm
7. Latime cf. desenelor de fabricatie
8. Tratament anticoroziv (specificatie minima):
g. Zincare minim 275g/mp
h. Strat de neutralizare
i. Poliester minim 25µm, culoare cf. proiect
iii. Panel compozit din aluminiu tip BOND, pentru flashinguri:
1. Grosime minim 3mm
2. Grosime tabla aluminiu minim 0,5mm
3. Grosime miez polietilena minim 2mm
4. Fata superioara dublulacuita
iv. Profile de sustinere si fixare, suruburi, pop-nituri si toate accesoriile si / sau materialul marunt pentru realizarea panotajului tip BOND: cf. producator, dar obligatoriu tratate anticoroziv (vezi tabla cupru, otel, cu acoperire poliester sau natur) sau realizate din materiale inoxidabile
v. Tabla plana zincata, natur
9. Grosime minim 1,5mm
10. Zincare minim 350g/mp
vi. Profile metalice tip "Z" sau "C" profilate la rece din tabla min.1,5mm
11. Zincare minim 350g/mp
12. grosimea tablei si dimensiunile profilului sunt stabilite prin proiectul de rezistenta si se vor alege pe baza de catalog respectand aceste specificatii.
vii. Suruburi autoforante prevazute cu garnitura de etansare, tip si dimensiune cf. specificatiilor producatorului sistemului integrat. Culoarea vizibila va fi similara cu panourile sau elementel de tinichigerie pe care le fixeaza.
viii. Garnitura prefabricata de inchidere la capete (la imbinari intre panouri profilate si elemente plane), profilatura complementara cu a panoului aferent, din spuma elastica cu celule inchide, furnizata de producatorul panourilor. Nu se admite spuma poliuretanica expandabila in-situ.
ix. Banda de separatie/contact intre profilele metalice si elmente din alte materiale, cf. Specificatiilor producatorului. Daca producatorul nu specifica altfel, neopren 3...5mm. Materialul trebuie sa fie etans la apa.

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
a. Se vor prezenta mostre din panouri si flashingurile care vor fi vizibile la fatada principala.
b. Mostrele se vor prezenta inainte de punerea in executie cu minim doua saptamani, insotite de documentatiile precizate la aragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine doua rubrici, care precizeaza faptul ca mostra a fost receptionata, respectiv ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat la ambele rubrici de catre proiectantul general si reprezentantul clientului.
d. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:
vi. Sa faca proba utilizarii cu succes a solutiei propuse la o lucrare anterioara de dimensiuni comparabile, nu mai recenta de trei ani si pentru care s-a efectuat urmarirea in timp conform legislatiei in vigoare.
vii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.
viii. Sa fie prezentata, impreuna cu documentatia necesara, cu minim doua saptamani inainte de executie, arhitectului si reprezentantului beneficiarului spre analiza si aprobare.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

© 2014 Graphic Studio

a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Panourile trebuie sa fie livrate purtand etichete in care sa se mentioneze:
i. denumirea producatorului
ii. denumirea produsului si tipul
iii. dimensiuni
iv. grosimea tablei
vi. tipul de finisaje al placilor pentru ambele fete
vii. culoarea panoului
viii. codul de referinta al producatorului
ix. data de fabricatie si lotul
c. Materialele se vor depozita in ambalajul in care au fost livrate de producator la loc acoperit, uscat si ferit substante si/sau de radiatii solare sau de alta natura, care ar le-ar putea deteriora.
d. Piesele metalice vor fi protejate cu film subtire din plastic ce se va indeparta dupa montaj sau, in cazul in care acest lucru ar presupune resturi de film la imbinari, se va indeparta filmul din zona respectiva imediat inaintea montajului.
e. Piesele vor fi livrate direct fasonate la dimensiuni de catre producator pentru a nu fi necesara formarea si/sau taierea pe santier.
f. Se va avea grija in timpul executiei pentru a proteja marginile si muchiile tuturor elementelor.
g. Se va avea grija in timpul executiei pentru a nu se deteriora prin lovire, zgariere sau alte actiuni suprafata panourilor sau a oricaror alte elemente.
h. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE
a. Inceperea lucrarilor se face numai dupa receptionarea suportului pe care se monteaza aceste ansambluri.
b. Peretii de inchidere/ compartimentari se vor executa in concordanta cu prevederile din reglementarile tehnice in vigoare sau din agremente privind temperatura la care pot fi executati si se va tine seama si de masurile de protectie pentru cazul unor temperaturi ce pot afecta calitatea lucrarilor.
c. Se va respecta urmatoarea ordine a lucrarilor :
i. trasarea peretelui / receptionarea structurii principale suport
ii. pregatirea zonei in care va fi amplasat (curatenie, degajare spatiu menevra)
iii. executarea scheletului suport
iv. fixarea elementelor
v. verificarea lucrarilor
d. Instructiunile de montaj si recomandarile generale vor fi cele ale producatorului.
e. Piesele vor fi livrate direct fasonate la dimensiuni de catre producator pentru a nu fi necesara taierea pe santier. In cazul in care este necesara ajustarea pe santier (in cazul flashingurilor), se va folosi exclusif foarfeca de tabla. Este interzisa cu desavarsire folosirea flexului, pentru ca acesta deterioreaza straturile de protectie la coroziune.
f. Este interzisa sudura de orice tip, cu exceptia elementelor din tabla zincata la jgheaburi;
g. Sudura la jgheaburi va fi realizata inainte de pozarea panourilor cu acoperire din pliester, pentru a preveni deteriorarea lor. In cazul retusurilor sau remedierilor necesare dupa pozarea panourilor, acestea vor fi indepartate temporar pentru a permite sudura.
h. Pentru racorduri la treceri de conducte, coloane de aerisire etc, se vor folosi piese special confectionate pentru fiecare tip de racord (palnie intoarsa). La trecerile de conducte se va asigura si fixarea mecanica.
i. Toate piesele metalice descrise in prezentul document vor fi fixate mecanic, fie cu suruburi fie prin clipsare, cf. specificatiilor producatorului sistemului integrat si a proiectelor de arhitectura, respectiv rezistenta.
j. Se va instala la inceput structura secundara din profile „Z" sau „C",fixandu-se mecanic de structura principala. Nu este cazul acolo unde panourile sunt fixate direct pe un suport existen fara precadre.
k. Se vor rezerva rosturi de montaj pentru elementele ce urmeaza a fi integrate peretilor sau acoperisului dupa realizarea acestora, de exemplu tamplarii, luminatoare. Daca producatorul sistemului nu prevede altceva, pentru tamplarii se vor rezerva 1...1,5cm in plus fata de dimensiunea nominala a acestora specificata in planurile de arhitectura.
l. Structura secundara va fi sustinuta temporar pe parcursul executiei pentru a contracara sageata la panele orizontale ale peretilor, pana la montarea panourilor, daca producatorul sistemului nu da alte instructiuni de montaj.
m. Se va verifica daca sunt elemente care trebuiesc instalate pe structura secundara inaintea panourilor, ca de exemplu agrafe pentru burlane, sorturi cu picurator si garnituri de inchidere la stresini.
n. Garniturile de inchidere la capete (daca e cazul) se vor monta cf. specificatiilor producatorului sistemului sau proiectului de arhitectura, oricare dintre acestea este mai restrictiv.

© 2014 Graphic Studio

o. La trecerea canalelor, conductelor sau cablurilor prin peretii despartitori, se vor lua masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale rezistente la foc.

9. CONTROLUL CALITATII

a. Se va efectua un control vizual al intregii lucrari, verificandu-se:
i. pozitionarea corecta
ii. gabaritele elementelor
iii. grosimile elementelor din tabla
iv. pozitionarea si dimensiunile golurilor
v. conformitatea materialelor cu specificatiile proiectului, continuitatea si omogenitatea imbinarilor, asigurarea etanseitatii prin corecta inclinare a elementelor de inchidere, glafurilor etc.
vi. existenta si pozitionarea corecta a pieselor inglobate
vii. modul de ancorare
viii. geometria – planeitatea suprafetelor, abateri geometrice pe orizontala si verticala

10. TOLERANTE

ix. aspectul – omogenitatea culorii, lipsa unor bavuri sau cavitati ce pot afecta calitatea finisajelor
x. calitatea produselor si materialelor utilizate, determinate prin testari sau certificate de calitate ale producatorului
a. Abateri maxime admisibile:
i. lungime, latime + 2 mm;
ii. planeitate : deviatia unui colt fata de planul format de celelalte trei va fi max. 1,5 mm, ca dimensiuni pana la 1,5 m si max. 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m.

11. CONDITII DE RECEPTIE

a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b. Se vor transmite doua exemplare din garantia materialeloR, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI - ZIDARII

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol da specificatii pentru toate lucrarile de zidarie din caramida cuprinse in prezentul proiect.
b.Acolo unde se constata contradictii intre specificatiile prezentului caiet de sarcini, proiect, instructiunile furnizolilor sau legislatia in vigoare, se vor cere proiectantului clarificari inainte de inceperea executiei.
c. Prezentele specificatii sunt considerate ca o conditie minima pentru calitatea lucrarii.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Toti peretii de inchidere si compartimentare ai constructiei sunt realizati din caramida.

3. REFERINTE NORMATIVE

STAS 10109/1 – 82 Constructii civile ,industriale, agrozootehnice. Lucrari de zidarie.
Calcul si alcatuire
STAS 457 - 86 Constructii si instalatii
STAS 388 - 68 Ciment Portland
STAS 790 - 73 Apa pentru mortare si betoane
STAS 438 - 74 Otel beton
STAS 3910/1 - 76 Var pentru constructii
STAS 902 - 78 Var hidratat in pulbere pentru constructii
STAS 10109/1 - 82 Lucrari de zidarie - calculul si alcatuirea elementelor
STAS 1030 - 70 Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Clasificare si conditii tehnice.
STAS 1030-85 Mortare obisnuite.Clasificare si conditii tehnice
STAS 2634-80 Mortare obisnuite. Metode de incercare.
STAS 5185/1-80 Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale. Conditii tehnice de calitate.
STAS 5885/2-80 Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale. Forme si dimensiuni.
STAS 457-80 Caramizi pline presate pe cale umeda.
P2 - 85 Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie.
P 104 - 84 Lucrari de zidarie de caramida. Caramizi pline presate,
Ga-I-Ca/75/STAS 457
C130 - 78 Instructiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor si betoanelor.
C17 - 82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
C56 - 85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.
C 126 - 75 Normativ pentru alcatuirea si executarea zidariilor din caramida si blocuri ceramice.
STAS 908-80 Otel laminat loa cald - platbande
STAS 438-80 Otel beton OB 37
B.I. - 2967-78 Bolturi de otel pentru implantat cu pistolul.

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta plansele desenate din proiectul de arhitectura.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Ansambluri:
i. Perete zidarie caramida 12,5cm, tencuit pe ambele fete
ii. Perete zidarie caramida 25cm, tencuit pe ambele fete
ii. Perete zidarie caramida 35cm, tencuit pe ambele fete

b. Materiale:
i. Caramizi pline, caramizi si blocuri ceramice cu goluri. Se vor folosi caramizile indicate in proiectul de rezistenta, avand in vedere ca zidaria este portanta. Caramizile vor fi rezistente si nu vor prezenta fisuri, sparturi sau alte defecte care ar putea impiedica asezarea lor corespunzatoare sau ar afecta rezistenta, aspectul sau durabilitatea constructiei. Caramizile vor fi lipsite de materiale ce ar putea deteriora tencuiala sau coroda piesele metalice.
ii. Mortar pentru zidarie A se vedea capitolul *MORTARE PENTRU ZIDARII.*
iii. Armaturi pentru zidarie
iv. Profile din otel rotund OB37 Φ6mm cf. STAS 438-80.
v. Platbanda 20x1,5mm cf. STAS 908-80.
vi. Bolturi de otel pentru implantat cu pistolul cf. B.I. - 2967-78.

© 2014 Graphic Studio

vii. Buiandrugi din beton armat Pentru buiandrugi din beton armat monolit se va consulta caietul de sarcini specialitatea *REZISTENTA*. In cazul folosirii buiandrugilor din beton armat prefabricati, vor fi prezentate proiectantului general breviare de calcul sau certificate de conformitate de la producator dovedind respectarea legislatiei in vigoare privitoare la rezistenta si stabilitatea constructiilor. Acestia trebuie sa foloseasca aceeasi modulare ca si caramida. Buiandrugii prefabricati trebuie sa fie prevazuti cu elemente de izolare termica suficiente pentru a nu produce punti termice. Se vor prezenta documente continand specificatii precise si explicite in acest sens.

6. MOSTRE SI TESTARI

a. Rezistenta la compresiune a caramizilor pentru zidarie se va testa conform STAS 456-75. Testarea rezistentei la compresiune se face pe 10 caramizi, rezultatele trebuind sa fie : - minimum 75 daN/cmp - media peste 75 daN/cmp. Din primele 1000 de caramizi se va lua o proba. Daca rezultatele sunt satisfacatoare se vor proba in continuare, cate o proba la 5000 de caramizi. Pentru verificarea dimensiunilor caramizilor este suficienta proba pe 10 caramizi din primele 1000.

b. Panou-martor: nu este cazul, avand in vedere dimensiunile reduse ale lucrarilor din zidarie.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

a. Toate materialele livrate vor fi insotite de acte de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.

b. Se vor asigura pentru toate tipurile de caramizi cantitatile complete de la unul si acelasi producator. Se va procura o cantitate suficienta pentru fiecare tip de caramizi specificate astfel incat sa se permita executarea lucrarilor fara aprovizionari suplimentare ulterioare.

c. Caramizile se vor depozita in gramezi, stive sau lazi, in locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrare la santier astfel incat sa se evite expunerea la interperii si sa se asigure starea adecvata de uscar la punerea in opera.

d. Caramizile se vor manipula cu atentie, pentru a se evita ciobirea sau spargerea lor.

8. EXECUTIE

a. Operatiuni pregatitoare:

Inspectare: se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a fi puse in opera zidariile. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor de temperatura, aprovizionare, obtinerea tuturor informatiilor referitoare la proiect. Inainte de inchiderea cu zidarie a golurilor sau spatiilor inaccesibile se vor indeparta resturile si se va curata zona ce urmeaza a fi inchisa.

b. Caramizile se vor pune in opera conform panoului - martor aprobat. Grosime: peretii, planseele si celelalte elemente de zidarie se va construi de grosimea indicata. Peretii dintr-un singur rand de caramizi vor avea grosimea peretilor folosind elemente de grosimea nominala indicata (75, 125, 250, etc.).

c. In timpul executiei lucrarilor de zidarie se vor lasa goluri pentru instalarea diferitelor echipamente. Aceste goluri se vor umple dupa montarea echipamentelor corespunzator zidariei din jur.

d. Caramizile se umezesc inainte de pozare. Fiecare rand se va fixa intr-un strat continuu de mortar. Caramizile se vor poza la firul cu plumb, respectandu-se liniile, distantele si nivelul fiecarei asize. Fiecare rand va fi bine fixat la colturi si intersctii.

e. Rosturile orizontale si verticale vor fi de aproximativ 10 mm latime. Acestea vor fi bine umplute cu mortar dar lasandu-se neumplute pe o adancime de 1 - 1.5 cm de la fata exterioara a zidului. Suprafetele se vor peria in timpul executarii lucrarilor si se vor pastra in stare de curatenie. Se va indeparta orice urma de mortar sau pamant de pe suprafata aperenta a caramizilor.

f. Orizontalitatea randurilor de caramizi se va obtine utilizand rigle de lemn sau metal gradate la intervale egale cu inaltimea randurilor. Riglele se vor fixa la colturile zidariei. Verificarea orizontalitatii se va face cu o sfoara bine intinsa intre aceste rigle. Suplimentar se va verifica si cu dreptar.

g. Intreruperea executiei zidariei se face in trepte, fiind interzisa intreruperea in strepi.

h. Teserea zidariei la colturi si intersectii se va face conform normativului P2-85.

i. In dreptul golurilor, la glafuri, se vor folosi caramizi intregi sau taiate cu capatul inchis spre gol. Elementele cu glaf vor avea dimensiunile cerute pentru modularea cu elementele peretilor.

j. Ancorarea zidariei de umplutura de structura cladirii (stalpi sau diafragme de beton armat) se face fie cu mustati de otel beton, fie cu agrafe fixate pe bolturi impuscate. Inainte de executarea zidariei de umplutura, pe suprafetele respective ale stalpilor sau diafragmelor se va aplica un sprit de mortar ciment, iar rostul vertical dintre zidarie si elementul de structura va fi umplut complet cu mortar.

k. Armatura: daca nu se specifica altfel, se vor folosi bare de otel Φ 6, cate una in fiecare rost la 6 asize pe verticala. Armaturile se inglobeaza complet in mortar. Acoperirea cu mortar la exteriorul rostului, a armaturii va fi de min. 2cm. Armaturile se vor petrece cel putin 150 mm. Daca nu se specifica astfel, in primele rosturi orizontale de deasupra si de dedesubtul golurilor (mai mari de 300 mm) se vor amplasa armaturi longitudinale ce vor depasi si golul cu cate 250 mm de o parte si de alta. La intersectiile armaturii din rosturile orizontale se va amplasa in rosturi alternate pe verticala astfel ca sa nu se suprapuna in acelasi rost.

© 2014 Graphic Studio

i. Armaturi longitudinale pentru rostruile orizontale in zidarie din otel beton (otel rotund) Φ 6 mm in segmente de cel putin 2 m lungime.
ii. Elemente de colt din otel beton (otel rotund) Φ 6 mmin forma de "L" cu dimes. de cel putin 50 mm x 50 mm.
iii. Elemenetele de tip etrieri din otel beton (otel rotund) Φ6 mm in forma de "U" cu dimens. 5 x 20 x 5 ca pentru ancorarea intre ele a armaturilor orizontale, longitudinale la peretii dublii.
iv. Ancore de platbanda de otel cu latura de 2 cm si gros. de 1,5 mm cu lungimea de min. 20 cm protejate anticoroziv cu minium de plumb.
v. Agrafe din sarma de otel Φ 5 mm de lungime min. 20 cm conf. detaliilor din plansa.
l. La executarea zidariei cu samburi din beton armat, carcasele de armatura ale acestora se vor monta inainte de executarea zidariei legandu-se de mustatile nivelului inferior. Pe masura executarii zidariei, in rosturile orizontale se aseaza barele orizontale de legatura cu stalpisorii, inglobandu-se in mortar marca 50, obtinut cand este cazul prin imbogatirea locala a dozajului de ciment. Turnarea betonului se face in straturi cu inaltimea de cca.1 m, dupa udarea prealabila a zidariei si cofrajului. Indesarea betonului se face cu vergele. Se interzice folosirea in acest scop a vibratoarelor sau baterea cofrajului cu ciocanul.
m. Remedieri: se vor repara sau se vor indeprta si inlocui caramizile ciobite, sparte, patate, deterioarate in alt mod, care nu sunt bine fixate sau care nu se potrivesc (ca dimensiuni) cu elemente adiacente sau cu altele care urmeaza a fi pozate. Rosturile: Se vor mari toate golurile cu exceptia barbacanelor si se vor umple cu mortar complet. Se vor umple cu mortar rosturile la colturi, goluri si lucrarile adiacente pentru a asigura o suprafata neteda (acolo unde se cere) uniforma, adecvata pentru stemuire si etansare.
n. Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posbil o stare de curatenie corespunzatoare, indepartand excesul de material si mortar. Se vor indeparta resturile de mortar de pe lucrarile adiacente inainte de a se intari.
o. Zidaria trebuie sa ramana curata, fara pete de morat, cu mortarul din rosturi intarit.
p. Protectia lucrarilor: Suprafetele de zidarie vor fi protejate pe toata durata executarii lucrarilor de contructii, atunci cand nu se lucreaza direct pe ele. Pe timp de ploaie sau in cazul intreruperii lucrarilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioara cu o folie rezistenta, hidrofuga, care nu pateaza si este bine fixata.

9. TOLERANTE

a. Tolerantele de constructie: suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb/nivelmetru cu laser.
b. Se admit urmatoarele abateri :
La diametrul zidurilor:
i. latimea de 75 mm; + 3 mm;
ii. latimea de 125 mm; + 4 sau - 6 mm;
iii. latimea de 240 mm; + 6 sau - 8 mm;
iv. latimea peste 240 mm; 10 sau - 10 mm.
La dimensiunile golurilor :
v. gol mai mic de 1 m; + 10 mm;
vi. gol mai mare de 1 m;+ 20 mm,- 10 mm,
La dimensiunile in plan ale incaperilor:
vii. latura mai mica de 3 m; + 15 mm;
viii. latura mai mare de 3 m; + 20 mm.
La dimensiunea rosturilor :
ix. verticale: +5 - 2 mm;
x. orizontale : +5 - 2 mm.
La planeitatea suprafetelor:
xi. 8 mm la 2,05 m in orice directie.
La rectiliniaritatea muchiilor:
xii. 4 mm la 2,5 m sau 20 mm pe toata lungimea.
La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:
xiii. la 6 mm la un metru sau 10 mm pe etaj;
La abateri fata de orizontala a asizelor:
xiv. 3 mm la un metru sau 20 mm pe toata lungimea peretelui.
c. Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite in proiect sau in prescriptiile legale in vigoare sunt conform normativului C56-85 - Anexa VII.1.

10. CONTROLUL CALITATII

a. La realizarea lucrarilor se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii. Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor. Verificarea calitatii zidariilor si peretilor se face pe tot timpul executiei lucrarilor de catre seful de echipa maistru, iar la lucrari ascunse si de catre conducatorul tehnic si reprezentantul beneficiarului. In urma acestora se intocmesc procese verbale de lucrari ascunse.

© 2014 Graphic Studio

b. Conditiile de calitate si verificarea calitatii lucrarilor de zidarie de caramida vor fi conform STAS 10109/1-82 si "Normativ pentru verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente" C 56-85. Toate materialele care se folosesc la executarea zidariilor si peretilor (caramizi, mortar, beton, armatura, etc) se vor pune in opera numai dupa ce conducatorul tehnic al lucrarii a verificat ca ele corespund cu prevederile proiectului si prescriptiile tehnice. Verificarile se fac pe baza documentelor care atesta calitatea materialelor si le insotesc la livrare (certificate de calitate, fise de transport) prin examinarea vizuala si masuratori.
c. Verificarile dimensiunilor si a calitatii materialelor se va face conform specificatiilor si standardelor pentru fiecare material si produs in parte. Materialele folosite pentru care documentatia prevede o anumita calitate si care prezinta indoieli in aceasta privinta trebuie supuse incarcarilor de laborator.
d. Consistenta mortarului, determinata cu conul etalon va fi de 8-13 cm pentru zidarie din caramizi pline si 7-8 cm pentru zidarie din caramizi si blocuri cu goluri verticale sau orizontale.
e. Verificarea calitatii executiei zidariilor consta din urmatoarele :
i. verificarea teserii rosturilor verticale in functie de tipul blocurilor de zidarie;
ii. verificarea grosimii rosturilor orizontale si verticale, care nu vor depasi 8-10 mm,
precum si umplerea cu mortar; nu se admit rosturi neumplute;
iii. verificarea orizontalitatii randurilor cu ajutorul furtunului de nivel si dreptarului;
iv. teserea zidariei la colturi, intersectii, conform cu normativele P2-85, C190-79, C198-79.
v. verificarea grosimii zidariei la fiecare zid in parte, prin masurarea distantei pe orizontala dintre doua dreptare aplicate pe ambele fete ale zidului, la trei inaltimi sau puncte diferite, media aritmetica a rezultatelor se compara cu dimensiunea din proiect;
vi. verificarea verticalitatii zidariei (suprafete si muchii) cu ajutorul firului cu plumb si dreptarului de 2.5 m, in trei puncte pe inaltimea fiecarui zid;
vii. verificarea planeitatii suprafetelor prin aplicarea pe suprafata zidului a unui dreptar de cca 2.5 m si prin masurarea cu precizia de 1 mm a distantei dintre rigla si suprafata sau muchia respectiva; verificarea se va face la fiecare zid;
viii. verificarea dimensiunilor - lungimea si inaltimea plinurilor si golurilor - direct cu ruleta sau metrul.
La zidaria armata si complexa se vor mai verifica urmatoarele :
ix. pozitia corecta a sectiunii armate;
x. grosimea rosturilor orizontale si acoperirea cu mortar a armaturii;
xi. trasarea, cofrarea si betonarea stalpisorilor;
xii. realizarea strepilor la stalpisori conform proiectului;
xiii. pozitionarea corecta a armaturii din rosturile orizontale prin care se realizeaza legatura dintre stalpisori si zidarie;
f. Defectele considerate remediabile sunt cele care se pot inlatura prin operatiuni de indreptare
locala, cum ar fi :
xiv. repararea muchiilor stirbite;
xv. matarea rosturilor cu mortare;
xvi. adancimea rosturilor pentru aplicarea tencuielii, etc.
g. Se considera defecte ce trebuiesc remediate prin refacerea partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide dirigintele, urmatoarele :
xvii. nerespectarea prezentelor specificatii;
xviii. folosirea caramizilor necorespunzatoare;
xix. amplasarea gresita datorita unor transaje eronate a peretilor;
xx. prevederea golurilor in zidarie in alte locuri sau cu abateri mai mari de 2 cm pe orizontala fata de cum este specificat in plan.
h. Pentru elementele de beton armat care intra in componenta zidariilor se aplica in mod corespunzator si prevederile de la capitolul *LUCRARI DE BETON ARMAT* de la specialitatea
REZISTENTA.

11. CONDITII DE RECEPTIE

Lucrarile se considera a fi gata de receptie in momentul in care:
a. S-a efectuat controlul calitatii, constatandu-se respectatrea tuturor prezentelor specificatii precum si a celor prevazute de legislatia in vigoare;
b. S-a efectuat curatirea si protejarea lucrarilor;
c. Sunt disponibile toate documentatiile aferente (certificate de calitate, rezultate ale probelor si testelor, procese verbale de lucrari ascunse, procese verbale la faze determinante, inregistrari ale tuturor modificarilor operate fata de documentatia originala etc).

Intocmit
arh. Radu Gidiuta

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA

MORTARE, TENCUIELI

1. DOMENIU DE APLICARE

c. Acest capitol da specificatii pentru toate lucrarile de tencuieli umede cuprinse in prezentul proiect, precum si pentru mortarele folosite la zidarii.

d. Acolo unde se constata contradictii intre specificatiile prezentului caiet de sarcini, proiect, instructiunile furnizolilor sau legislatia in vigoare, se vor cere proiectantului general clarificari inainte de inceperea executiei.

e. Prezentele specificatii sunt considerate ca o conditie minima pentru calitatea lucrarii.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Lucrarile descrise in prezentul document se gasesc la toti peretii de caramida (pereti de zidarie tencuiti pe ambele fete precum si la terasa peste magazie (socluri tencuite).

3. REFERINTE NORMATIVE

STAS 1030-85 Mortare obisnuite pentru zidarie si tenucieli;
STAS 2634-80 Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli; Metode de incercare;
STAS 6203-75 Incercari de aderenta a mortarelor;
STAS 388-68 Ciment Portland
STAS 7055-71 Ciment Portland alb si colorat
STAS 790-73 Apa pentru mortare si betoane
STAS 3910-1-76 Var pentru constructii
STAS 9201-78 Var hidratat in pulbere pentru constructii
STAS 1667-76 Agregate naturale dense pentru mortare
STAS 1667-76 Agregate grele naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali.
STAS 1134-71 Piatra pentru mozaic
STAS 2634-70 Metode de testare pentru mortare
C17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
C-18 - 62 Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de tencuieli, constructii civile si industriale.

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta plansele desenate din proiectul de arhitectura.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Elementele componente ale mortarelor sunt urmatoarele:

i. Agent hidraulic de legatura - Ciment Portland : cf. STAS 388-68 sau STAS 7055-71, fara bule de aer, de culoare naturala, alba sau pigmentat, fara constituenti care sa pateze.

ii. Ipsos conform STAS 545/1-80 – Ipsos pentru constructii

iii. Var hidratat - conform STAS 9201-78. Var pasta obtinut din var hidratat. Densitatea aparenta a pastei de var la consistenta de 12 cm va fi de circa 1300 kg/mc.

iv. Agregatele vor fi conform STAS 1667-76 nisip natural de cariera sau de rau. Nisipul de cariera poate fi partial inclocuit cu nisipul de concasare. Continutul de nisip va fi de cel putin 50%.

v. Apa: conform STAS 780-73 va fi curata, potabila, nepoluanta cu petrol in cantitati daunatoare, lipsita de saruri, solutii, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine.

vi. Piatra de mozaic, alba, calcaroasa, cu granulatie 0-1 mm (daca nu se specifica altfel prin proiect) conf. STAS 1134-71.

vii. Aditivi cf. specificatii producator.

viii. Plastifiant antrenor de aer tip STAS 8625-70

ix. Plasa sudata retea din otel rotund Φ 6mm la interax 10...15 cm pe ambele directii. Plasa sudata va fi galvanizata.

x. Suspensori metalici din sarma de otel zincata Φ5mm.

xi. Coloranti minerali pentru betoane si mortare conform STAS 6476-81.

b. Tipurile de mortare cu var si ciment, pentru zidarie sunt urmatoarele:

xii. Mortar de ciment.

Agregatul va consta din piatra de mozaic de calcar alba (daca se specifica prin proiect). Mortarul trebuie sa prezinte o buna consistenta si coeziune. Rezistenta mecanica a mortarului trebuie sa corespunda prevederilor standardelor. Mortarul nu trebuie sa piarda apa din cauza suctiunii materialelor folosite.

6. MOSTRE SI TESTARI

© 2014 Graphic Studio

a. Testarea mortarelor se face pe fiecare tip in parte, in conformitate cu STAS 2634-70, prin prelevarea de probe si incercari, de catre un laborator specializat, pe cheltuiala constructorului, dupa cum urmeaza :
i. rezistenta la compresiune la 28 zile; cate un test la fiecare 100 mc.
ii. consistenta si densitatea mortarului proaspat, un test la fiecare schimb;
b. Conditii de acceptare la receptia mortarului:
iii. - rezistenta la compresiune la 28 zile : 25 kg/cmp
iv. - consistenta mortar proaspat : 5-8 cm
v. - densitate mortar proaspat : min. 1950 kg/mc
c. Metoda de testare si incercarile laboratorului se vor supune spre aprobarea dirigintelui de santier.
d. Se vor face testari, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare pe cate 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari.
e. Se va pune la dispozitie de asemenea certificatul producatorului, ca cimentul livrat la santier este conform cu specificatiile din STAS 388-68.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de acte de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Agregate:
Agregatele vor fi transportate si depozitate in functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel incat sa se evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pamant sau alte materiale straine. Daca materialele se separa sau daca diferitele sorturi se amesteca vor fi din nou trecute prin sita inainte de intrebuintare. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii de finete. Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier daca continutul de umidiatte este astfel incat poate afecta precizia amestecului de beton; in acest caz. agregatele se vor depozita separat pana ce umiditatea dispare.
Agregatele se vor depozita in 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 utilizarea agregatelor vor fi lasate sa se usuce pentru 12 h.
c. Cimentul:
Cimentul se va livra la locul de amestecare in saci originali, etansi, purtand etichete pe care s-au inscris greutatea, numele producatorului,marca si tipul. Cimentul se va depozita in cladiri inchise, ferit de umezeala. Nu se vor livra ambalaje care sa difere cu mai mult de 1% fata de greutatea specifica. Daca dirigintele aproba livrarea cimentului in vrac, se va asigura silozuri pentru depozitarea cimentului si protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca marcile si tipurile de ciment in soloz. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau acelasi sort, dar din surse diferite, fara aprobare. Cimentul, varul si celelalte materiale se vor livra in saci, ambalaje intregi sau alte containere adecvate aprobate care vor avea o eticheta vizibila pe care s-au inscris numele producatorului si sortul. Materialele vor fi livrate si manipulate astfel incat sa se evite patrunderea unor materiale straine sau deteriorate prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.
Materialele vor fi livrate in timp util pentru a se permite inspectarea si testarea lui. Materialele ce se pot deteriora vor fi depozitate in ambalaje sau containerele lor originale, avand etichete cu numele producatorului, astfel incat sa se avizeze deteriorarea, permitand in acelasi timp indentificarea lor. Materialele perisabile vor fi protejate si depozitate in structuri etanse pe suporti mai inalti si cu aprox. 30 cm decat elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitate pe platforme ridicate si va fi acoperit cu predale impreabile. Se va indeparta de pe santier cimentul nefolosit care s-a intarit si a facut priza.
d. Amestecuri pentru mortare:
Se vor masura materialele pentru lucrari astfel incat proportiile specificate de materiale in amestecul de mortar sa poata fi controlate si mentinute cu strictete in timpul desfasurarii lucrarilor. Daca nu se specifica astfel, proportiile se vor stabili dupa volum. In cadrul acestor specificatii, dozajele orientative din fiecare material folosit de ingredient pentru mortar, este considerata astfel la m3 de mortar.
e. Prepararea mortarelor:
Mortarul se prepara mecanic si toate componentele trebuie amestecate in acelasi timp. Mortarul se amesteca bine si numai in cantitati ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi calitatea maxima de apa care asigura o capacitate de lucrabilitate satisfacatoare dar se va evita suprasaturarea cu apa a amestecului. Mortarul se va pune in opera intr-un interval de 2 ore dupa preparare. In acest interval de timp se permite adaugarea apei, la mortar pentru a compensa cantitatea de apa evaporata, dar acest lucru este permis numai in recipientele zidarului si nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se foloseste in timpul stabilit va fi indepartat. Daca nu se aproba altfel, pentru loturile mici prepararea se va face in mixere mecanice cu tambur, in care cantitatea de apa poate fi controlata cu precizie si uniformitate. Se va amesteca pentru cel putin 5 minute : doua minute pe metru amestecul materialelor uscate si 3 minute pentru continuarea amestecului dupa adaugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depasi capacitatea specifica de producatorul mixerului. Tamburul se goleste complet inainte de adaugarea lotului urmator. Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atat incat sa aiba proprietati care sa permita folosirea lui la umplerea rosturilor. Malaxorul trebuie sa fie

© 2014 Graphic Studio

perfect curat. Este interzisa descarcarea mortarelor direct pe pamant. Mortarul va fi utilizat inainte de a face priza.
f. Transportul mortarului
Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in opera a mortarelor sa se faca in termenul normat de la preparare.

8. EXECUTIE
Se va consulta impreuna cu sectiunea *LUCRARI DE ZIDARIE.*
La zidarie si tencuielile aferente se va utiliza mortar M100z, fara var, avand in vedere vecinatatea elementelor din otel care ar putea fi atinse si corodate.

a. Pregatirea stratului suport
i. suprafetele pe care se aplica tencuieli trebuie sa fie:
1. rigide, pentru a nu produce fisurarea sau coscovirea tencuielii
2. plane, pentru a nu rezulta grosimi mari care se pot desprinde (in special, la tavane). In acest scop se va verifica verticalitatea, orizontalitatea si planeitatea suprafetelor cu firul de plumb, dreptarul si bolobocul.
ii. in zidaria din caramida sau blocuri ceramice, iesiturile mai marise cioplesc cu dalta si ciocanul;
iii. intrandurile mai mari de 40 mm se acopera cu o plasa de rabit, prinsa in cuie, batute in rosturile zidariei;
iv. suprafata de tencuit, peretii si planseele din beton sau peretii de caramida se curata de praf, murdarie, pete de grasime, vopsele, pete de bitum etc.
v. Rosturile zidariei se adancesc pe 15 mm adancime

b. Umiditatea stratului suport
i. Umidiatatea minima este de 5%-7%. Daca umiditatea stratului suport este sub valoarea umiditatii minime, acesta se va stropi cu apa.

c. Conditii de mediu
i. Tencuielile se executa in conditii de temperatura de peste +10°C si umiditate mai mica de 60%.
ii. Perioadele climatice favorabile pentru executarea tencuielilor sunt sfarsitul primaverii si inceputul toamnei. Pe timpul verii, din cauza temperaturilor ridicate, tencuielile, si in special cele exterioare, necesita masuri speciale de protectie impotriva evaporarii rapide a apei (acoperirea cu rogojini si stropirea abundenta si repetata cu apa).
iii. Pe timp friguros, cu temperaturi mai mice de +10°C sau cu tendinta de scadere, nu se vor executa tencuieli. Masurile necesare pentru asigurarea temperaturilor constante de 10°C sunt costisitoare, neeconomice.
iv. Pe timp de iarna, se pot executa tencuieli interioare, numai in sptii inchise si incalzite fara intrerupere.

d. Executarea tencuielilor umede
i. Trasarea cuprinde efectuarea urmatoarelor operatii:
1. executarea martorilor care marcheaza grosimea grundului;
2. executara stalpisorilor la pereti si a fasiilor la tavane, ca suporti pentru ghidarea dreptarului.
ii. Montarea martorilor se face :
1. astfel incat fata lor superioara sa corespunda liniei verticale marcate de firul cu plumb;
2. la o distanta de cca 200 mm de tavan si de pardoseala si 200 mm fata de peretele adiacent;
iii. Stalpisorii de ghidaj
1. martorii de mortar se unesc cu mortar si formeaza stalpisorii de ghidaj de
80-120 mm latime. Se recomanda distanta maxima de 2 m intre stalpisorii de ghidaj.
2. Sipcile de lemn se fixeaza cu mortar de ipsos;
3. Scoabele metalice se fixeaza prin batere, intre martori;
4. Se realizeaza un numar de martori suficienti penrtru executarea fasiilor din mortar necesare ca suport pentru glisarea dreptarelor.
iv. Grundul se aplica intre stalpisori, la pereti si intre fasii la tavane, nivelarea acestuia facandu-se prin misacari stanga-dreapta a dreptarului rezemat pe stalpisori sau fasii.

e. Aplicarea stratului de amorsa
i. Pe suprafetele suport din caramida plina sau blocuri ceramice, stratul de amorsa se aplica dupa umezirea abundenta cu apa a suprafetei suport (pentru a evita absortia apei din grund) si zvantarea acesteia.
ii. Pe suprafetele suport din beton, piatra sau blocuri mici din beton cu agregate usoare, stratul de amorsa se realizeaza din lapte de ciment. Stratul amorsaj (sprit) va fi realizat continuu, pe toata suprafata, cu grosimea de cca 1÷2 mm si va avea suprafata rugoasa pentru a asigura o buna legatura cu grundul (nu se niveleaza). Inainte de aplicarea spritului, suprafata de beton sau piatra sau blocuri din beton usor, va fi umezita prin stropirea cu apa.
iii. Pe suprafetele din BCA (blocuri, placi, fasii) stratul de amorsa este realizat din mortar de ciment –var si nisip cu granulatie 0÷21 mm in raport vooltmetrioc 1:0.25:3.
iv. Stratul de amorsaj se aplica :

© 2014 Graphic Studio

1. Mecanic, cu masina de tencuit, prin pulverizarea cu miscari circulare de jos in sus, astfel incat, apropierea sa fie completa si grosimea uniforma de cca. 2 mm- maxim 3 mm.
2. Manual, cu canciocul, prin aruncare, intre stalpisorii sau fasiile de ghidare sau prin stropire cu o matura scurta, de jos in sus.

f. Aplicarea grundului
i. Grundul se aplica intr-un singur strat de grosime maximum 20 mm, dupa ce s-a intarit stratul precedent de amorsa (minimum 24 ore). Consistenta mortarului pentru grund va fi de 70-80 mm in cazul aplicarii manuale si 100-120 mm, in cazul aplicarii mecanice, cu masina de tencuit.
ii. Stratul de grund se lasa nedriscuit, pentru a se obtine i suprafata rugoasa, pe care sa adere stratul vizibil. O aderenta mai buna se obtine brazdand suprafata grundului cu crestaturi inclinate si intretaiate de 2-3 mm, adancime facuta cu mistria.
iii. Grundul se aplica manual, prin aruncare cu mistria sau mecanic, de jos in sus, intre stalpisori, nivelarea se face manual, cu dreptarul (prin miscari stanga-dreapta), rezemat pe stalpisorii sau fasiile de ghidaj. Dupa prima nivelare, se completeaza golurile cu mortar si se repeta nivelarea.
iv. Pentru tencuieli pe caramida, blocuri ceramice, blocuri din beton usor sau BCA, grosimea grundului va fi fi de 8-12 mm.

g. Muchii si racordari
i. Racordarea dintre pereti si tavan se face in colt drept (viu). Racordarea in colt viu trebuie sa dea o linie dreapta, care se verifica cu dreptarul.
ii. Racordarea in scafa simpla se executa prin aruncarea in colt a unei cantitati de mortar care sa fie nivelat cu scule speciale sau cu o sticla goala cu dimensiuni de cca. 80 mm si indreptat cu un dreptar de cca. 2 m.
iii. In cazul tencuielilor brute, fara strat vizibil, grundul se netezeste cu mahalaua.
iv. Colturile intrande sau iesinde, precum si spaletii la usi, ferestre, goluri, se vor executa cu mare atentie, folosind drepte fixate in pozitii verticale sau orizontale, verificate cu bolobocul, astfel incat muchiile sa rezulte vii, drepte, verticale sau, dupa caz, orizontale.
v. La tencuieli exterioare, grundul se protejeaza impotriva uscarii rapide vara, pe arsita, cu rogojini, udate continuu cu apa timp de 7 zile.

h. Aplicarea stratului vizibil
i. Stratul vizibil se aplica numai pe grundul uscat uniform, stropit in prealabil cu apa. Stratul vizibil este diferit pentru tencuieli interioare sau exterioare, in functie de natura materialului si modul de prelucrare al suprafetei.
ii. Pentru tencuieli exterioare se iau masuri de protectie contra arsitei soarelui, prin acoperirea cu rogojini, hartie bruta sau alte materiale similare care sunt tinute in stare umeda prin stropire cu apa, timp de 7 zile.
iii. La executarea stratului vizibil, se recomanda sa se foloseasca aceleasi tencuieli pentru a stabili dozajul si modul de prelucrare. Proba aleasa ramane ca mostra pentru comaparatie pana la terminarea lucrarilor.
iv. La aplicarea stratului vizibil, se recomanda sa se foloseasca aceiasi tencuitori pentru a nu schimba felul de prelucrare al fetei vazute.
v. Opririle nu se fac in camp, ci in dreptul liniilor despartitoare pe toata inaltimea, (brauri, retrageri, profiluri, nutiri).
vi. Schela se monteaza astfel incat sa permita executarea continua a stratului vizibil fara intreruperi (distanta minima 50 mm intre perete si schela) si fara reparatii ulterioare (ancorarea schelei in goluri de ferestre si usi sau consolidarea acesteia fara prinderi de perete).

i. Tencuieli driscuite
i. Stratul vizibil este realizat din mortar cu liant identic cu cel folosit pentru grund, cu nisip fin cernut, granulatie pana la 1 mm si consistenta 100-120 mm.
ii. Grosimea stratului vizibil este de cca. 5 mm si se aplica pe grundul intarit, umezit in prealabil prin stropire cu apa.
iii. Stratul vizibil de mortar de aceeasi compozitie cu grundul se mai numeste si tinci.
iv. Tinciul, aplicat cu canciocul, se intinde cu drisca –mahala intr-un strat subtire si uniform.
v. Dupa zvantarea ticiului se face netezirea acestuiacu drisca. Suprafata netezita se verifica cu un dreptara, neregularitatile constate se completeaza cu tinci si se niveleaza din nou prin frecare cu drisca pana la uniformizarea suprafetei.
vi. Netezirea tinciului se poate face cu drisca captusita cu cauciuc sau din polistiren extrudat, obtinanadu-se o suprafata mai neteda.
vii. La colutirile intrande si iesinde cu muchii vii, la intersectia cu tavanul, la spaletii golurilor, trebuie folosit dreptare speciale de colt, pentru a realiza muchii drepte.
viii. Netezirea scafelor rotunde se face cu dreptarul si apoi cu drisca speciala profilata.

j. Tencuieli gletuite

© 2014 Graphic Studio

i. In scopul obtinerii unei suprafete foarte netede pe care se aplica vopsitorii sau zugraveli superioare, se aplica un strat de netezire suplimentar, numit glet.
ii. Gletul poate fi glet din pasta de var sau glet de ipsos de consistenta smantanii. Se poate folosi amestec gata preparat, livrat la saci de 25kg.
iii. Gletul de var se aplica pe tencuielile driscuite inainte de uscarea tinciului (pe tinci umed). La gletul de var, se adauga ipsos pentru accelerarea prizei. (10 kg ipsos /mc var
pasta).
iv. Gletul de ipsos de aplica pe tinciul uscat si are grosimea de 1-2 mm. Inainte de aplicare, suprafata se uda prin stropire cu apa.
v. Gletul se netezeste cu drisca din otel pana se obtine o suprafata perfect neteda la pipait, fata zgarieturi, fara urme la innadirea portiunilor lucrate in perioade diferite.
vi. Eventualele asperitati se curata cu hartia sticlata.

k. Tencuieli sclivisite
i. Tinciul se prepara din mortar de ciment cu nisip fin, granulati 0-1 mm.
ii. Startul de tinci se va driscui fin pentru a realiza o aderenta buna cu scliviseala. Scliviseala se executa inainte de uscarea tinciului, prin presararea prafului de ciment uscat si netezirea suprafetei cu drisca metalica pana se obtine o suprafata neteda si lucioasa.
iii. In conditii de umiditate scazuta, se stropeste cu apa suprafata tencuita (cu bineaua).

l. Tencuieli subtiri (conform NE 001 -96)
i. Tencuielile subtiri sunt aplicabile :
1. in 2-3 staturi, cu grosimea cca 1 mm a fiecarui strat.
2. Monostrat cu grosimea de 10-12 mm
ii. Tencuielile subtiri se aplica manual sau mecanizat sub forma neteda sau tip strop. Conditiile tehnice de executare privind terminarea unor lucrari, pregatirea stratului suport si conditiile de mediu sunt identitice conditiilor cerute pentru tencuieli umede groase.
iii. Domenii de utilizare
1. tencuieli subtiri sunt utilizate pentru finisarea :
2. peretilor si stalpilor din beton armat;
3. intradaosul planselor din beton aramat;
4. finisarea tencuielilor brute;
5. protectia termoizolatiilor brute;
6. finisarea peretilor din BCA;
iv. Utilizarea la exterior a cestor tencuieli se face in conditii de mediu normale, fara agresivitate naturala si in care calitatea aerului corespunde concentratiilor maxime admise de normele interne elaborate de Departamentul Mediului Inconjurator in privinta unor elemente chimice poluate provenite de la diferite surse (SO2, HCl, NH3 etc)
v. Aplicarea tencuielilor se face numai dupa uscarea amorsei, astfel incat la palpare cu mana sa se simta senzatia de umed.
vi. Aplicarea se poate face pentru orice fel de suport:
1. prin netezire (cu fierul de glet, drisca sau eventualele mijloace mecanizate, in grosimile si numarul de straturi prescrise in tehnologia de aplicare a producatorului);
2. sub forma de strop, cu ajutorul pistolului pulverizator pentru tencuieli stropite sau alte instalatii speciale de pulverizare, conform indicatiilor tehnologice ale producatorului;
vii. Aplicarea tencuielilor exterioare se incepe de la partea superioara a cladirii, pe tronsonul corespunzator lungimii scheleleor.
viii. Pe parcursul executarii lucrarilor de tencuire, se va urmarii ca in campurile mari (la fatade) tencuielile sa se execute cu aceeasi sarja de material pentru a nu se produce diferente de nuante suparatoare.

9. CONTROLUL CALITATII
a. Se verifica:
i. Grosimea straturilor
ii. Dimensiunile golurilor
iii. Planeitatea suprafetelor
iv. Orizontalitatea / verticalitatea muchiilor
v. Coplanaritatea muchiilor
vi. Rectiliniaritatea muchiilor
vii. Continuitatea calitatii suprafetei
b. Controlul planeitatii gleturilor de ipsos se face cu dreptarul metalic si cu lumina unui bec apropiat de suprafata gletuita, care pune in evidenta micile denivelari.

10. TOLERANTE

© 2014 Graphic Studio

c. Tolerantele de constructie: suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb/nivelmetru cu laser. Se vor face verificari cu dreptarul de 2m pe directii multiple.
d. Se admit urmatoarele abateri :
La dimensiunile golurilor :
viii. gol mai mic de 1 m: + 1 mm;
ix. gol mai mare de 1 m: + 2 mm;
La planeitatea suprafetelor:
x. 2 mm la 2,5 m in orice directie.
La rectiliniaritatea muchiilor:
xi. 2 mm la 2,5 m sau 4 mm pe toata lungimea.
La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:
xii. 1 mm la un metru sau 4 mm pe etaj;
e. Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite in proiect sau in prescriptiile legale in vigoare sunt conform normativului C56-85 - Anexa VII.1.

1. CONDITII DE RECEPTIE
a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b.Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Giduta

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI – GIPSCARTON

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol da specificatii pentru realizarea peretilor de compartimenare usori realizati din placi de gipscarton pe structura metalica.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Peretii din gipscarton se folosesc la ghene de instalatii si la retusuri usoare. In spatiile cu umiditate peste 60% se vor folosi placi impregnate rezistente la umiditate.

3. REFERINTE NORMATIVE

b. Se vor respecta cu strictete detaliile si specificatiile agrementate ale producatorului sistemului.
c. P100-I/2006 (cap.10)
d. P118 – Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor
e. SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la foc

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta, precum si cele de instalatii pentru trecerile de conducte sau cabluri prin pereti.
b. Se va consulta scenariul de securitate la incendiu.
c. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE si certificarea pentru rezistenta la foc.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Ansamblurile si subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de cerintele proiectului, respectandu-se recomandarile producatorului. Clasa de reactie la foc (clasa de combustibilitate cf. P118-99) si rezistenta la foc sunt stabilite in scenariul de securitate la incendiu. Toate materialele vor fi aprovizionate de la acelasi furnizor pentru a fi intr-un sistem compatibil si a se respecta tehnologia producatorului.
b. O conditie de acceptare a sistemului propus va fi setul de detalii de executie puse la dispozitie de producator. In cazul in care reprezentantul beneficiaruliu si arhitectul considera ca sistemul ales de catre antreprenor nu are un set complet de detalii de executie necesare pentru toate tipurile de imbinari necesare proiectului, sistemul nu va fi acceptat iar antreprenorul va propune un alt sistem, corespunzator.
c. Ansambluri :
i. Masca EI30' dublu placata (pe o fata) si structura CW/UW50
d. Materiale:
i. Placi uscate de gipscarton cu grosime de 12.5 mm, simple, sau impregnate, rezistente la umiditate.
ii. Structuri de sustinere
1. - profiluri din tabla zincata de 0.6 mm sau 0.75 mm grosime
2. - profiluri tip „A" de 2 mm grosime din tabla otel, zincate, pentru realizare goluri si pentru ramforsare in zona de ancorare a obiectelor sanitare.
iii. Accesorii metalice: suruburi autofiletante (zincate sau cadmiate), suruburi si piulite cu filet metric (zincate), bride de ajustare (zincate), sine de ghidaj (zincate), ancore si cleme(zincate), tije de suspendare (zincate), suruburi cu diblu din plastic si diblu conexpand cadmiate.
iv. Alte accesorii – chit de rost, banda adeziva, cf. producator
v. Vata minerala 50mm cu punct de topire >1000 de grade.

In functie de destinatia constructiei, peretii de compartimentare din gips-carton sunt grupati in doua domenii de utilizare:
- Domeniul 1: pentru incaperi cu numar redus de utilizatori
- Domeniul 2: pentru incaperi cu numar mare de utilizatori

Alegerea si, respectiv, verificarea dimensiunilor profilurilor verticale de sustinere si interaxul de montaj se face pe baza tabelului:

Tip profil Inaltime pereti

© 2014 Graphic Studio

	Interax vertical montaj (mm)	Un singur strat		Doua straturi	
		Domeniul 1	Domeniul 2	Domeniul 1	Domeniul 2
CW50		2.75	-	3.25	2.75
		3.25	2.75	3.75	3.25
		3.75	3.25	4.25	3.75
CW75		3.75	3.25	4.25	3.75
		4.50	4.0	5.0	4.50
		5.25	4.75	5.75	5.25
		4.50	4.0	5.0	4.50
CW100		5.50	5.0	6.0	5.50
		6.50	6.0	7.0	6.50

Dimensiunile maxime admise pentru ramele structurii de rezistenta a panourilor de gips-carton prinse cu suruburi, sunt date in tabelul 2.2

Grosimea placii de gips-carton (mm)	Dimensiuni maxime intre ramele structurii (mm)
9.5	400
12.5	600
15	700
18	800

Dimensiunile uzuale ale elementelor de prindere si distantele de prindere maxime admise, in functie de grosimea placilor de gips-carton se selecteaza si se varifica daca au fost respectate pe baza tabelului:

Tip placa gips-carton	Grosime placa mm	Dimensiune uzuala eleme prindere (surubi autofiletante) mm	Distanta maxima mm
Placi normale rezistente la foc si la umiditate	9,5	3,5x25	170
	12,5	3,5x 35	250
Placi acustice preforate	9,5 si 12,5	3,5x25	170
	15,0 – 25,0	3,5x 25	250

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
Distanta maxima mm
a. Se vor prezenta documentatiile precizate la punctul 4 si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine o rubrica, care precizeaza faptul ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat de catre proiectantul general si reprezentantul clientului.
b. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:
i. Sistemul sa fie agrementat ca ansamblu pentru scopul propus, si nu elemente disparate, agrementul sa fie in vigoare si insotit de toate detaliile de executie necesare ;
ii. Sistemul sa fi fost folosit la cel putin trei lucrari anterioare de dimensiuni comparabile, care sa fi obtinut c succes aviz de functionare ISU far aobservatii si /sau conditii privitoare la acest tip de lucrari ;
iii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de acte de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.
c. Caracteristici
Placi gips-carton uzuale cu dimensiuni conform tabelului 4:

Tip placa	Grosime standard mm	Lungime standard mm	Latime standard m	Masa kg/m ²	Insemne de recunoastere
Placi normale	12,5	2000-3000	1200	10,0	Inscriptioanat albastru

© 2014 Graphic Studio

Placi antifoc	15,0	2000-3000	1200	12,0	pe spate
	12,5	2000-3000	1200	10,0	Inscriptionat rosu pe spate
	15,0	2000-3000	1200	12,0	
Placi impregnate rezistente la umiditate	12,5	2500-2750	1200	10,0	Carton verde pe ambele fete
	15,0	2500	1200	12,0	

d. Abateri admisibile
lungime / latime -2.5 mm
grosime -0.25 mm
e. Aspect
Carton intact pe intreaga suprafata, fara pete sau exfolieri, muchii intregi, suprafata plana, dreapta.
f. Marcaj
Placile au marcaje cu indicativele tipului de placa, lungime, latime, grosime si culorile conventionale ale insemnelor de recunoastere.

8. EXECUTIE
a. Detaliile de executie vor fi cele furnizate de catre producatorul sistemului.
b. Imbinari ale peretilor de compartimentare cu elementele constructiei existente:
Conform normativului P100-1, compartimentarile neportante se ancoreaza de structura. Prinderile se fac cu accesorii de fixare speciale cu dibluri conexpand la 800 mm distanta. Unde este cazul, pentru etansare si tratare elastica rost, precum si pentru limita de transmitere a zgomotelor prin structura, se utilizeaza o banda de etansare autoadeziva montata inainte de prinderea profilurilor de structura existenta.
c. Montarea structurii metalice de sustinere
Incepe cu montarea profilurilor orizontale, dupa care se monteaza profilurile portante verticale si apoi profilurile neportante pentru prinderea placilor cu suruburi autofiletante sau autoperforante sau prin prindere cu piese si accesorii in cazul profilurilor de otel. Inadirile se fac prin garnituri corespondente ca lungime cu sectiunea profilurilor, dar mereu alternante ca pozitie.:
- pentru CW 500 – 500 mm
- pentru CW 700 – 750 mm
- pentru CW 1000 – 1000 mm
Nu se accepta profiluri rasucite sau abateri mai mari de 6 mm.
Nu se trece la montajul placilor de gips-carton daca nu s-a terminat intreaga structura de executat si s-a intocmit proces-verbal de lucrari ascunse, consemnandu-se particularitatile de executare fata de norme.
d. Montarea placilor
Placile se fixeaza cu suruburi autofiletante rapide la un interval de 250 mm pentru un strat de placa sau de 750 mm pentru primul din doua straturi si respectiv la 250 mm pentru urmatorul. Lungimea suruburilor autofiletante trebuie sa respecte precizarile din tabel si variaza in functie de grosimea placii de gips-carton. Capul suruburilor nu va strapunge si nici depasi suprafata de carton a placilor, ele se vor opri putin sub suprafata placii, urma surubului putand primi pasta de ipsos la spacluire.
Se completeaza intai o fata a peretilor. In situatia peretilor cu mai multe straturi sau a peretilor deosebit de inalti, placile se monteaza alternativ si paralel pe fetele peretelui. Vata minerala, in cazul in care este prevazuta in proiect, se fixeaza cu cleme metalice pe profiluri portante. Pentru realizarea unei imbinari corecte, placile de gips-carton se imbina obligatoriu cu sanfrenare, executata cu ajutorul rindelei de colt. Daca placile au fost deja montate, sanfrenul se poate executa cu un cutter.
Nu se admit :
- Tensiuni intre profiluri si placi rezultate din montaj
- Neplaneitati sau devieri de la verticalitate (mai mari decat cele stabilite prin norme). Nu se inchid complet peretii inainte de a se verifica traseele instalatiilor electrice, sanitare, de ventilatie si incalzire, precum si la pozitionarea vatei minerale in strucatura.
e. Montarea usilor
La toate golurile de usa se vor monta obligatoriu profiluri di otel tip UA de 2 mm, ce vor borda golurile si vor fi prinse ferm in plafon si in planseu, precum si intre ele, cu piese specifice de aceeasi calitate;
La dimensiuni reduse (< 40x40 cm) de goluri in interiorul profilurilor obisnuite, se vor monta rigle din lemn, de dimensiuni compatibile cu profilul, in vederea realizarii prinderii tamplariei.
f. Montajul instalatiilor sanitare, termice si electrice
Se face urmand regula :
- obiecte cu greutatea de pana la 0,4 kN/m2 se vor monta direct pe placa cu accesorii speciale
- obiecte cu greutatea intre 0,4 si 0,7 kN/m2 se vor monta numai pe placa cu grosimea de 18 mm si cu accesorii speciale si compatibile sau cu contraprofile pe interior (vezi sarcini intre 0,7 si 1,5 kN/m2)

© 2014 Graphic Studio

- pentru sarcini intre 0,7 si 1,5 kN/m2 (vase WC, chiuvete, boilere) se vor utiliza elemente speciale de structura din otel zincat de 2 mm grosime, tip UA.

g. Pregatirea peretilor pentru finisare

Se trateaza rosturile care au fost sanfrenate cu chit, dupa care se aplica banda de armare care se preseaza pe toata lungimea pentru asigurarea unui bun contact cu chitul. La imbinarile cu tavanul sau alte suprafete orizontale se aplica banda de aluminiu, care etanseaza rostul si nu permite aparitia fisurilor. Muchiile inchise se consolideaza cu coltare si se chituiesc. Suprafata se preagateste pentru finisare pentru chituirea eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de imbinare cu ipsos adeziv.

9. CONTROLUL CALITATII

a. Verificarea materialelor folosite

Se verifica placile de gips-carton, ca aspect, planeitate, starea suprafetelor si a muchiilor, a caracteristilor geometrice si a marcajului, in scopul stabilirii corespondentei materialului cu prevederile proiectului;
Se verifica caracteristicile profilurilor de rezistenta conform cu tabelul 1 sau cu proiectul se verifica celelalte profiluri metalice din punct de vedere al materialului si al stratului de protectie;
Se verifica tipul de accesorii metalice ca dimensiuni (tabelul 3).

b. Verificarea structurii metalice

Se verifica existenta benzii de etansare intre profilurile metalice si structura existenta;
Se verifica distantele profilurilor metalice care nu trebuie sa aiba abateri mai mari de 6 mm pe ambele directii
Nu se accepta profiluri rasucite sau cu muchii deformate;
Se verifica si calitatea executarii instalatiilor electrice, sanitare, de ventilatie sau incalzire ce se monteaza in pereti inainte de inchiderea peretilor Se verifica modalitatea de executarea a golurilor pentru usi;
Rezultatele verificarilor se consemneaza intr-un proces verbal de lucrari ascunse, cu prezentarea particularitatilor de executare a structurilor fata de norme;

c. Verificarea montarii si pregatirii pentru finisaj a placilor

Se verifica distanta de executare a prinderilor (a suruburilor).
Se verifica modalitatea de montare a placilor si daca imbinarile au fost alternante.
Nu se admit rosturi in cruce sau rosturi in corespondente pe fetele opuse.
Se verifica daca imbinarile au fost sanfrenate.
Se verifica daca s-a montat banda autoadeziva pe intreaga lungime a rosturilor dintre panouri.
Se verifica daca s-a montat banda de aluminiu la imbinarile cu planurile orizontale.

d. Alte precizari

Calitatea obtinuta pentru executia peretilor de compartimentare si suprafata finita a peretilor, trebuie sa respecte criteriile de verificare ale peretilor clasici din zidarie si ale tencuielilor din normativul C56/1985 si din „Ghidul pentru elaborarea caietelor de sarcini pentru lucrari de constructii - structuri de zidarie" Montajul placilor de gips-carton nu se poate face la temperaturi sub limita de inghet. Nu se monteaza placi cu adeziv si nu se realizeaza imbinari cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5° C. Nu sunt compatibile cu panourile din gips-carton, vopselurile pe baza de var si/sau silicat de sodiu. Agrementele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor vor insoti procesele verbale de lucrari ascunse.

10. TOLERANTE

a. Tolerantele de constructie: suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb/nivelmetru cu laser. Se vor face verificari cu dreptarul de 2m pe directii multiple.
b. Se admit urmatoarele abateri :
La dimensiunile golurilor :
i. gol mai mic de 1 m: + 1 mm;
ii. gol mai mare de 1 m: + 2 mm;
La planeitatea suprafetelor:
iii. 2 mm la 2,5 m in orice directie.
La rectiliniaritatea muchiilor:
iv. 2 mm la 2,5 m sau 4 mm pe toata lungimea.
La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:
v. 1 mm la un metru sau 4 mm pe etaj;
c. Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite in proiect sau in prescriptiile legale in vigoare sunt conform normativului C56-85 - Anexa VII.1.

11. CONDITII DE RECEPTIE

a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

© 2014 Graphic Studio

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta



© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA

PLAFOANE SUSPENDATE

1. DOMENIU DE APLICARE
a. Acest capitol trateaza lucrarile de finisaj – plafoane suspendate plane sau casetate, situate la interior.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR
a. Plafoanele suspendate se gasesc in toate spatiile. In general se vor folosi plafoane suspendate plane; in spatiile in care umiditatea depaseste 70%, cum sunt camerele de dus, se vor folosi placi rezistente si umiditate.

3. REFERINTE NORMATIVE
a. Se vor respecta cu strictete detaliile si specificatiile agrementate ale producatorului sistemului.
b. P100-I/2006 (cap.10)
c. P118 – Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor
d. SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la foc

4. DOCUMENTATII
e. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta, precum si cele de instalatii pentru trecerile de conducte sau cabluri prin plafoane.
f. Se va consulta scenariul de securitate la incendiu.
g. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE si certificarea pentru rezistenta la foc.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE
a. Plafoane din placi de gipscarton
i. Placi de gips-carton
ii. Structuri de sustinere
1. Profiluri din tabla zincata de 0,6 mm (60x27x0,6; 28x27x0,6)
iii. Accesorii metalice
1. Distantieri, tiranti cu opritori, elemente de fixare, „calereti"
iv. Conditii tehnice
1. In functie de greutatea tavanului, de numarul de straturi de gips carton si de dimensiunile elementelor de prindere si ancorare, precum si distantele de suspendare maxime admise, se selecteaza si se verfica pe baza tabelului 1:

Tip placa gips carton	Grosime placa gips carton mm	Dinstante intre profilurile de mon placi mm
Placa gips carton normala	12,5	500
	15	550
	18	625
Placi rezistenta la foc	12,5	400
	15	

Distanta intre profilurile suspendate si distanta de montaj a ancorelor de sustinere se stebuleste in functie de greutatea tavanului, in conformutate cu tabelul 2:

Distanta intre profilurile suspendate (mm)

	Greutate tavan G= kN/m²		
	≤ 0,15	0,15<G<0,30	0.30<G<0,50
Distanta intre profilurile suspenda mm	900	750	600
Distanta de montaj a tirantilor mm	1000	850	750

Alegerea ancorelor elementelor de sustinere a tavanului se face, de asemenea, in functie de greutatea tavanului, intre ancorele pentru 0.25 kN si ancorele pentru 0.4 kN si in functie de distanta de montaj fata de structurile orizontale existente pentru distantele mai mici sau egale cu 125 mm, folosindu-se distantieri care suporta o greutate dee 0.4 kN/m2.

© 2014 Graphic Studio

Fixarea tavanului pe structura vericala existenta sau pe elementele de compartimentare, se face cu profiluri metalice montate cu suruburi cadmiate de 6x35 mm sau conexpanduri la 800 mm distanta. Toate imbinarile, intersectiile, intre profilurile longitudinale si profiluri de montaj, se vor prevedea cu elemente speciale de fixare denumite „calareti".

v. Caracteristici

1. Caracteristicile sunt prevazute la capitolul 2.1.5, pereti din gips carton.
2. Suplimentar pentru profilurile metalice si elemente de imbinare, este necesar sa se cunoasca urmatoarele:

a. profiluri metalice de sustinere a tavanelor sunt : 60x27x0.6 – zincate care se monteaza pe ambele directii
b. profiluri metalice de fixare pe structura sunt: 28x27x0.6 – zincate care se fixeaza pe pereti
3. Accesoriile de prindere si fixare:

a. ancore, tiranti, calareti, suruburi de montaj sau conexpanduri, suruburi autofiletante care se utilizeaza in functie de grosimea placilor din gips carton, conform tabelului 3 din capitolul „Pereti gips-carton".

b. Plafoane casetate:

i. Placi modulate multiplu 600 mm din ipsos, fibre minerale sau aluminiu perforat, placi acustice
ii. Placile vor fi profilate pe margine pentru a rezulta un plafon cu profilele ingropate
iii. Structura de sustinere si profiluri de tabla zincata, principale si secundare, aparenta
iv. Accesorii metalice, tip de suspendare: dubluri de infiletare, piulite pentru reglarea nivelului, reglaje din otel zincat, sisteme de ancorare
v. Pentru fiecare prindere este necesarea o tija de suspendare (filetata), un diblu de infiletare pentru tija sau diblu tip conexpand, 2 piulite pentru reglarea nivelului, pentru tijele netede, un reglaj din otel si un sistem de ancorare.
vi. Caracteristici

1. Structura de sustinere este calculata sa suporte o greutate uniform distribuita de 4-6.5 kg/m2, ceea ce permite ca sageata dintre cele doua puncte de ancorare sa fie practic invizibila. Ca urmare, elementele ce urmeaza sa se monteze in casetele tavanului, nu trebuie sa depaseasca greutatea admisibila (lampile cu accesoriile lor, anemostatele sau difuzoarele), stipulate la acest punct.
2. Placile, in functie de tipul lor, au urmatoarele caracteristici:

a. izolatoare termice
b. izolatoare acustice
c. rezistente la foc
d. rezistente la apa.

c. Plafoane din lambriu de lemn

i. lambriu de lemn - rasinoase
ii. Structuri de sustinere

1. Profiluri din tabla zincata de 0,6 mm (60x27x0,6; 28x27x0,6) sau rigle de lemn rasinos

iii. Accesorii metalice

1. Distantieri, tiranti cu opritori, elemente de fixare, „calereti"

iv. Conditii tehnice

1. In functie de greutatea tavanului, de grosimea lambriului si de dimensiunile elementelor de prindere si ancorare, precum si distantele de suspendare maxime admise, se selecteaza si se verfica pe baza tabelului 1:

Tip lambriu de lemn	Grosime lambriu de lemn mm	Dinstante intre profilurile/riglele de montaj lambriu mm
Lambriu de lemn cu lamba si uluc	12,5	500
	15	550

Distanta intre profilurile suspendate si distanta de montaj a ancorelor de sustinere se stebuleste in functie de greutatea tavanului, in conformitate cu tabelul 2:

Distanta intre profilurile suspendate (mm)

	Greutate tavan G= kN/m²		
	≤ 0,15	0,15<G<0,30	0,30<G<0,50
Distanta intre profilurile suspendate mm	900	750	600
Distanta de montaj a tirantilor mm	1000	850	750

Alegerea ancorelor elementelor de sustinere a tavanului se face, de asemenea, in functie de greutatea tavanului, intre ancorele pentru 0,25 kN si ancorele pentru 0,4 kN si in functie de distanta de montaj fata de structurile orizontale existente pentru distantele mai mici sau egale cu 125 mm, folosindu-se distantieri care suporta o greutate dee 0,4 kN/m2.

© 2014 Graphic Studio

Fixarea tavanului pe structura vericala existenta sau pe elementele de compartimentare, se face cu profiluri metalicerigle de lemn montate cu suruburi cadmiate de 6x35 mm sau conexpanduri la 800 mm distanta. Toate imbinarile, intersectiile, intre profilurile longitudinale si profiluri de montaj, se vor prevedea cu elemente speciale de fixare denumite „calareti".

v. Caracteristici

1. Caracteristicile sunt prevazute la capitolul 2.1.5, pereti din gips carton.
2. Suplimentar pentru profilurile metalice si elemente de imbinare, este necesar sa se cunoasca urmatoarele:

a. profiluri metalice de sustinere a tavanelor sunt : 60x27x0,6 – zincate care se monteaza pe ambele directii
b. profiluri metalice de fixare pe structura sunt: 28x27x0,6 – zincate care se fixeaza pe pereti

3. Accesoriile de prindere si fixare:

a. ancore, tiranti, calareti, suruburi de montaj sau conexpanduri, suruburi autofiletante care se utilizeaza in functie de grosimea placilor din gips carton, conform tabelului 3 din capitolul „Pereti gips-carton".

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE

a. Se vor prezenta documentatiile precizate la peregraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre arhitect, respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine o rubrica, care precizeaza faptul ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat de catre proiectantul general si reprezentantul clientului.

b. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:

i. Sistemul sa fie agrementat ca ansamblu pentru scopul propus, si nu elemente disparate, agrementul sa fie in vigoare si insotit de toate detaliile de executie necesare
ii. Sistemul sa fi fost folosit la cel putin trei lucrari anterioare de dimensiuni comparabile
iii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.

b. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE

a. Plafoane din placi de gips

i. Prinderile tavanelor suspendate pe elementele constructiei existente sau pe elementele compartimentare, se fac cu accesorii speciale sau compatibile cu acestea,cu dibluri conexpand, la o distanta de 800 mm.

ii. Montarea structurii metalice de sustinere

1. Se incepe montarea cu profilurile principale care se suspenda cu tiranti sau distantieri, dupa care se monteaza profilurile secundare de montare a placilor si se fixeaza fiecare la intersectie cu piesele numite „calareti".
2. Nu se trece la montajul placilor de gips carton daca nu s-a terminat de executat intreaga structura metalica si se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse, consemnandu-se particularitatile de executare fata de norme.
3. Nu se accepta la structura metalica abateri mai mari de 3 mm la planeitate sau profiluri rasucite sau cu muchii deformate.

iii. Montarea placilor

1. Montarea placilor se face conform capitolului „Pereti despartitori"

iv. Montajul lampilor si a altor accesorii

1. Se face urmand regula :
2. accesorii cu greutatea pana la 0,4 kN/m2, se vor monta direct pe tavan cu accesorii speciale
3. accesorii cu greutatea intre 0,4 si 0.,7 kN/m2, se vor monta numai pe tavan cu placi de grosimea 18 mm
4. pentru sarcini mai mari de 0,7 kN/m2, se vor utiliza elemente speciale de otel, iar prinderile se fac pe structura de rezistenta.

v. Pregatirea tavanelor pentru finisare intocmai ca la peretii despartitori

b. Plafoane casetate

i. Ordinea operatiilor de montaj

1. se fixeaza profilul perimetral cu suruburi conexpand la distanta de 1,0 – 1,5 m in pereti de zidarie sau beton la distanta de 0,6-0,8 m, la pereti de gips carton sau la pereti placati cu gips carton
2. se fixeaza tijele de suspendare cu anexele lor
3. se monteaza profilurile principale
4. se monteaza profilurile secundare si cele de compartimentare
5. se orizontalizeaza structura
6. se monteaza placile in casetele structurii

ii. Conditii de montaj

© 2014 Graphic Studio

1. Nu se monteaza placi de ipsos sau placi minerale, decat in mediu cu

9. CONTROLUL CALITATII

temperaturi intre 10 si 35°C . Spatiile pe care se monteaza placi trebuie sa fie uscate, fara praf, iar temperatura interioara sa fie cea mentionata. Este necesara asigurarea unei temperaturi de garda intre 10 si 35°C pe toata perioada, de la terminarea lucrarilor pana la punerea efectiva in functiune a spatiilor.
2. Nu se vor monta placile inainte de verificare traseelor instalatiilor electrice, sanitare, de vcentilatie si incalzire, prevazute in proiect.
a. Inainte de inceperea lucrarilor, se verifica :
i. calitatea materialelor folosite
b. In timpul executarii lucrarilor, se verifica:
i. distantele dintre ancoraje, astfel incat sa corespunda prevederilor caietului de sarcini
ii. planeitatea structurii de sustinere inainte de montarea placilor

10. TOLERANTE

iii. calitatea executarii instalatiilor electrice, sanitare de ventilatie sau climatizare ce se monteaza sub tavan
a. Tolerantele de constructie: suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb/nivelmetru cu laser. Se vor face verificari cu dreptarul de 2m pe directii multiple.
b. Se admit urmatoarele abateri :
La dimensiunile golurilor :
vi. gol mai mic de 1 m: + 1 mm;
vii. gol mai mare de 1 m: + 2 mm;
La planeitatea suprafetelor:
viii. 2 mm la 2,5 m in orice directie.
La rectiliniaritatea muchiilor:
ix. 2 mm la 2,5 m sau 4 mm pe toata lungimea.
c. Abaterile limita fata de dimensiunile stabilite in proiect sau in prescriptiile legale in vigoare sunt conform normativului C56-85 - Anexa VII.1.

11. CONDITII DE RECEPTIE

a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
TAMPLARII

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol trateaza lucrarile de tamplarii, pline sau vitrate cu rame de elmn stratificat sau metalice. Sunt excluse ramele din PVC.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Lucrarile tratate in acest capitol sunt tamplarii cu rame din lemn stratificat sau metalice, fie usi, ferestre sau panouri de fatada sau despartitoare la interior, inclusiv toate accesoriile necesare punerii in opera.

3. REFERINTE NORMATIVE

a. Aceste lucrari vor respecta prevederile urmatoarelor documente:

STAS466-79 Usi din lemn pentru constructii civile, sectiuni.
STAS799-73 Ferestre si usi din lemn.Conditii tehnice generale de calitate.
STAS 9322-73 Tamplarie pentru constructii civile si industriale. Terminologie.
STAS 4670-74 Modularea constructiilor. Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.
STAS 1637-73 Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica.
Normative: C 185-78; C186-79; C 199-79;C 47-86.
STAS 1587-88 Balamale semiingropate pentru usa.
STAS 1548-86 Cremoane pentru usi si ferestre.
STAS 2419-88 Manere, silduri si rozete obisnuite pentru ferestre si usi.
STAS 3778-87 Zavoare aplicate pentru ferestre.
STAS 2676-67 Zavoare pentru usi cu doua sau mai multe canaturi
STAS 1547-86 Balamale ingropate pentru ferestre si usi.
P118 Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor
SR EN ISO 6946 Rezistenţă termică şi coeficient de transfer termic – Metode de calcul
SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la foc
Altele: Specificatiile si recomandarile producatorilor.

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta.
b. Se va consulta scenariul de securitate la incendiu.
c. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.
d. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie desenele de fabricatie, incluzand, dar nelimitandu-se la: elevatii, sectiuni, deschideri, accesorii si profile folosite, detalii de prindere, detalii de etansare, calitati feronerie. Antreprenorul va asigura calculul elementelor astfel incat sa reziste la incarcarile date de vint, miscarea seismica a structurii de rezistenta a constructiei, variatiilor de temperatura si dilatare si altor incarcari date de conditiile normale de exploatare ale cladirii si va asigura garantie in acest sens. Prezentul proiect nu cuprinde aceste calcule referitoare la elementele tamplariei. Proiectul de rezistenta va furniza datele necesare referitoare la deplasarile pe orizontala ale structurii de rezistenta cauzate de vint, miscarea seismica a structurii de rezistenta a constructiei, variatiilor de temperatura si dilatare si altor incarcari date de conditiile normale de exploatare ale cladirii.
e. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare ale unui manual de intretinere unitar si specific, care sa descrie materialele, dispozitivele si procedurile ce trebuie urmate in curatarea si intretinerea elementelor. Se vor include prospectele producatorului cu descrierea materialelor reale utilizate in lucrare, inclusiv aliajele, finisajele, geamurile, chiturile, etansarile, garniturile si toate celelalte componente principale. Se va instrui personalul beneficiarului care va fi responsabil cu intretinerea elementelor, asupra metodelor de curatare si intretinere a lor.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Ansamblurile si subansamblurile din care fac parte elementele cuprinse in acest capitol trebuie sa fie certificate de laboratoare de incercari acceptate de autoritatile cu jurisdictie in domeniu, asupra modului in care indeplinesc cerintele de rezistenta la foc prevazute atat de reglementarile in vigoare cat si de cerintele proiectului, respectandu-se recomandarile producatorului. Clasa de reactie la foc (clasa de combustibilitate cf. P118-99) si rezistenta la foc sunt stabilite in scenariul de securitate la incendiu.

© 2014 Graphic Studio

b. Toate materialele pentru fiecare tip de tamplarie vor fi aprovizionate de la acelasi furnizor pentru a fi intr-un sistem compatibil si a se respecta tehnologia producatorului. Culorile sunt stabilite prin proiectul de arhitectura.
c. Grosimea profilului este cea rezultata din calcul pe baza desenelor de executie astfel incat sa reziste la incarcarile date de vint, miscarea seismica a structurii de rezistenta a constructiei, variatiilor de temperatura si dilatare si altor incarcari date de conditiile normale de exploatare ale cladirii. Tamplaria va fi verificata la seism fiind proiectata si executata sa fie apta si in zone de grad IX. Profilele sunt prevazute cu un sistem de garnituri elastice ce permit preluarea eforturilor bidimensionale. Se aproba de catre arhitect si reprezentantul beneficiarului.
d. Sistem propriu de drenare, prin dirijarea controlata a condensului si a apei catre exteriorul constructiei; se va prevedea sort de butil la partea inferioara a tamplariei exterioare impotriva infiltratiilor.
e. Se poate livra cu sticla antiefractie, daca tabloul de tamplarie prevede acest lucru.
f. Coeficientul K va fi calculat separat pentru rama si pentru geam, si de asemenea se va calcula coeficientul global al ansamblului rama+geam+etansari, cu conditia: K = min.1,4 W/m²K.

g. Ansambluri :
ii. Tamplarii din lemn stratificat: usi si/sau ferestre exterioare si interioare operabile si/sau cu panouri fixe, si geam termopan clar.
ii. Alternativa: tamplarii din aluminiu/otel: usi si/sau ferestre exterioare si interioare operabile si/sau cu panouri fixe, cu rama de aluminiu/otel cu rupere de punte termica sau nu cf. tablou tamplarii si geam termopan clar (la cele vitrate)
iii. Usi interioare operabile si/sau cu panouri fixe din lemn.

h. Materiale:
i. Ferestre si usi vitrate sau vitraje de mari dimensiuni
1. Profile laminate din aluminiu aliat, vopsit in camp electrostatic, cu sau fara rupere de punte termica, dupa caz. Se aproba de catre arhitect.
2. Profile din lemn stratificat de stejar, larice sau pin nordic; Imbinarile se fac prin incleiere; Se aproba de arhitect.
3. Garnituri de fixare si etansare APTK (EPDM) in rama de aluminiu respectiv lemn pentru geamuri
ii. Usi
1. Toc lemn sau MDF / PAL melaminat sau furniruit, cu captuseala si pervaz pe ambele fete; Se aproba de arhitect.
2. Foaie usa celulara sau umpluta cu spuma/PAL si fete din MDF melaminat sau furniruit; Se aproba de arhitect.
iii. Geam termopan clar cu doua sau trei foi de geam, cf. proiect, din sticla float grosime minim 4mm la interior, respectiv 6mm la exterior, LowE pentru tamplariile exterioare.
iv. Geam simplu clar din sticla float grosime min. 6mm, pentru tamplariile interioare.
v. Toate geamurile folosite la vitraje fara parapet vor fi securizate sau laminate pe folie de protectie pentru impiedicarea desprinderii de aschii in cazul spargerii.
vi. Feronerie: piese metalice turnate din aliaje metalice protejate contra coroziunii sau inoxidabile. Se vor furniza producatorilor de usi sabloanele necesare pentru ca acestia sa poata pregati din fabrica montarea feroneriei. Usile de evacuare trebuie sa se poata deschide din interior in orice moment fara a fi necesara o cheie, cunostinte speciale sau depunerea unui efort deosebit.
1. Finisarea feroneriei:
a. Pentru suport din aluminiu: aluminiu satinat.
b. Pentru suport din alama, bronz, otel: placat cu crom, satinat.
c. Pentru suport din otel inoxidabil: otel inoxidabil, satinat.
d. Pentru feroneria neaparenta se va prevedea finisajul standard al producatorului. Balamalele nu intra in aceasta categorie.
e. Se admit manere de actionare vopsite in camp electrostatic in culoarea ramei sau foii pe care sunt fixate, in conditiile paragrafului MOSTRE SI PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
f. Nu se vor monta piese de feronerie aplicate inainte de terminarea finisarii suportului.
2. Nu se admit elemente din material plastic in afara capacelor de mascare pentru balamale, care vor fi obligatoriu in culoarea profilelor, si sistemele de autoinchidere.
3. Manere de actionare: piese turnate din inox sau aluminiu, confom alegerii arhitectului din gama de optiuni a producatorului.
4. Incuietori: toate elementele componente ale sistemului de incuiere sunt produse de acelasi producator si fac parte dintr-un sistem integrat. Incuietorile standard ale producatorului si dupa cum urmeaza: amplasare si functiune: pe paftaua sau traversa de la partea inferioara. Operare cu cheie din exterior si interior si angajand zavorul in prag sau placa in pardoseala. Toate acestea vor fi corelate cu proiectul de securizare si control acces al beneficiarului, si deci prezentateacestuia in timp util in acest scop.
5. Balamalele tamplariilor exterioare cu deschidere in exterior au axele inamovibile.
6. Balamale aplicate: balamale din otel de 70 mm cu 5 incheieturi, fabricate din metal de 2.5 mm grosime sau la alegera arhitectului din gama producatorului.

© 2014 Graphic Studio

7. Dispozitivele de autoinchidere: optiunea standard a producatorului.
8. Dispozitiv de blocare in pozitia deschisa: optiunea standard a producatorului.
9. Opritor usa: bolt cauciuc.
vii. Sort banda butyl
viii. Spuma poliuretanica expandabila
ix. Tabla plana zincata 2mm
x. Vata minerala cu punct de topire 1000°
xi. Accesorii: toate elementele de fixare (suruburi, piese de fixare provizorie, material marunt, piese de ancorare etc), c.f specificatii producator sistem integrat.
xii. Flashinguri: elementele de inchidere si/sau racord din tabla intre perete/acoperis si usi, porti, ferstre, sau d mascare a unui rost sau unei zone de trecere de la un material la altul, de la un element la altul. Pentru acestea se consulta caietul de sarcini referitor la pereti metalici.

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
a. Se vor prezenta mostre din profilurile de aluminiu cu garniturile montate, geamul termopan, manerele de actionare, silduri, balamale. Pentru restul elmentelor componente se vor prezenta cataloage care prezinta imaginea, finisajul, dimensiunile si modul de prindere.
b. Pentru acest capitol se solicita precizarea sistemului folosit si producatorului precum si extrasele relevante din cataloage de prezentare inca din momentul prezentarii ofertei.
c. Mostrele se vor prezenta inainte de punerea in executie cu minim doua saptamani, insotite de documentatiile precizate la paragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre arhitect respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine doua rubrici, care precizeaza faptul ca mostra a fost receptionata, respectiv ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat la ambele rubrici de catre proiectantul general si reprezentantul clientului. Acceptarea si aprobarea mostrelor nu diminueaza si nu inlocuieste responsabiliatea antreprenorului si producatorului pentru calitatea materialelor si produselor folosite.
d. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:
i. Sa faca proba utilizarii cu succes a solutiei propuse la cel putin o lucrare anterioara de dimensiuni comparabile, nu mai recenta de trei ani si pentru care s-a efectuat urmarirea in timp conform legislatiei in vigoare.
ii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Tamplaria se va livra incheiata, finisata pregatita pentru montaj. La usi si ferestre, foile se livreaza impreuna cu tocurile respective, predandu-se separat numai manerele, sildurile si cheile, livrate in ambalajul original, cu exceptia cazului in care usile sunt aprovizionate in pachet plat.
c. Piesele de feronerie si accesoriile se vor livra in ambalajul original pentru a nu se deteriora.
d. Piesele de feronierie se vor livra in seturi, pentru o mai usoara evidentiere la montajul pe tamplarie.
e. Tamplaria se va aduce la santier cu feroneria gata executata (balamale, cremoane, foarfeci, olivere si zavoare).Se vor monta ulterior drugarele si sildurile la usile interioare.
f. Transportul se face cu mijloace de transport acoperite. In mijlocul de transport, tamplaria va fi asezata pe suporti, sipci care sa le fereasca de contactul cu apa care s-ar scurge de pe prelate sau ambalaje. Dupa incarcare se va asigura stabilitatea prin consolidare cu sipci si tampoane asezate intre acestea si peretii vehiculelor.
g. Materialele se vor depozita in ambalajul in care au fost livrate de producator la loc acoperit, uscat si ferit substante si/sau de radiatii solare sau de alta natura, care ar le-ar putea deteriora.
h. Ramele, tocurile si foile de usi vor fi protejate cu film subtire din plastic ce se va indeparta dupa montaj sau, in cazul in care acest lucru ar presupune resturi de film la imbinari, se va indeparta filmul din zona respectiva imediat inaintea montajului.
i. Se va avea grija in timpul executiei pentru a proteja marginile si muchiile tuturor elementelor.
j. Se va avea grija in timpul executiei pentru a nu se deteriora prin lovire, zgariere sau alte actiuni suprafetele oricaror elemente.
k. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE
a. Generalitati:
i. Instructiunile de montaj si recomandarile generale vor fi cele ale producatorului.
ii. Ramele vor fi livrate direct fasonate pe santier.

© 2014 Graphic Studio

iii. Este interzisa sudura de orice tip pe tocuri, rame, canaturi, feronerie.
iv. Toate piesele metalice descrise mai sus vor fi fixate cf. specificatiilor producatorului sistemului integrat.
v. Cutiile dispozitivelor de autoinchidere de pardoseala se vor monta si etansa conform cerintelor producatorului feroneriei si suportului pe care se monteaza.
vi. Elementele vor fi montate perfect orizontal si vertical. Se vor pastra distante uniforme intre componentele adiacente.
vii. Tocurile de usi vor fi montate cu prag provizoriu, pentru a asigura paralelismul intre elementele verticale. Acesta va fi indepartat dupa asigurarea fixarii stabile a tocului.
viii. Etansarea rostului intre toc si perete se va face cu spume poliuretanice daca nu se specifica altfel prin proiect.

b. Operatiuni ce se vor realiza inainte de executie:
i. Releveu: se vor verifica dimensiunile golurilor in care se introduc usi, ferestre, pereti cortina si vitrine prin relevee efectuate inainte de producerea lor si se vor indica dimensiunile relevate in desenele de fabricatie si montaj. Se va coordona graficul de productie cu derularea executiei pentru a evita intarzierea lucrarilor.
ii. Se va verifica daca sunt elemente care trebuiesc instalate inainte de tamplarii, de exemplu sorturi cu picurator, glafuri, etansari, izolatii.
iii. Imbracarea in folie de plastic a tocurilor/ramelor si marcarea pe acestea a punctelor corespunzatoare marcate pe conturul golului : inaltime, adancime, verticalitate, centrare.
iv. Materializarea trasarii pozitiei fiecarui gol;
v. Fixarea praznurilor pentru tamplarie si cele pentru finisarea spaletilor si glafului, daca nu se precizeaza altfel prin proiect.
vi. Finisarea conturului fiecarui gol la pozitiile materializate prin planurile de executie, daca nu se precizeaza altfel prin proiect.
vii. Instalatiile electrice de iluminat si alarma daca sunt amplasate in imediata vecinatate a tamplariilor, in special la cele cu acces controlat.

c. Pozarea si echiparea tamplariei
i. Fiecare toc este adus la pozitie si fixat in prima forma prin pene la colturi si la intervale max. 1,5 m.
ii. Fixarea definitiva a tocului la praznuri;
iii. Matarea cu material izolant a spatiilor ramase libere intre toc si gol (vata minerala sau spuma poliuretanica, cf. proiect);
iv. Completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice si a tocurilor propriu-zise;
v. Montarea foilor mobile precum si a geamurilor
vi. Executarea finisajelor la spaleti si glaf, daca e cazul.
vii. Inlaturarea imbracamintii din folie in zonele ce trebuiesc finisate sau imbinate;
viii. Retusuri si completari;
ix. Fixarea elementelor de inchidere a tamplariei in gol prin pervazuri, prin profile speciale si prin eventuale cordoane de chit;
x. Se vor regla, ajusta si verifica toate partile mobile ale tamplariei conform instructiunilor scrise ale producatorului.
xi. Se va indeparta excesul de spuma poliuretanica si alte materiale reziduale.
xii. Se va proteja tamplaria pe parcursul executarii altor lucrari de finisaj pana la receptia finala cu folii pvc astfel incat sa nu se murdareasca sau sa se deterioreze.

d. Feroneria:
i. Zavoarele incuietorilor vor patrunde in toc minimum 15 mm. Zavoarele foilor fixe ale usilor duble, etc vor patrunde in pardoseala, etc minimum 25 mm.
ii. Tipul de cilindru va fi aprobat de beneficiar.
iii. Usile din cladire vor fi prevazute cu dispozitive de autoinchidere conform tabloului de tamplarie.
iv. Dispozitivele de autoinchidere aparente vor fi de tip roata si pinion cu capac neferos amovibil. Se vor amplasa spre interiorul cladirii, scarii, incaperilor. Dispozitivele de autoinchidere vor fi reglabile.
v. Dispozitivele de autoinchidere pentru usile exterioare vor fi reglate sa se deschida la o presiune de maximum 3,8 kgf, pentru cele interioare fara cerinte de rezistenta la foc 2,2 kgf, pentru cele interioare cu cerinte de rezistenta la foc 5,4 kgf.
vi. Toate suruburile vor fi ascunse. In mod exceptional se admit suruburi vizibile cu cap decorativ, cu aprobarea scrisa prealabila a proiectantului general.
vii. Se vor prevedea pufere pe toate tocurile interioare, cate 3 la usile simple, cate 2 la usile duble. Nu se prevad in cazurile in care se prevad etansari.
viii. Reperele din aluminiu vor fi finisate identic cu materialul adiacent predominant. Etansarile vor fi coordonate cu culoarea tocului.

© 2014 Graphic Studio

ix. Elementele de feronerie se vor proteja in timpul executarii lucrarilor de vopsitorie si zugraveli, prin invelirea lor in folie de polietilena.Se va avea grija deosebita la transportul elementelor de tamplarie, avand feroneria montata, pentru a nu deteriora manipularea feroneriei.
x. Balamale (daca nu se precizeaza altfel prin proiect):
1. Balamalele vor fi ingropate. Balamalele usilor exterioare cu deschidere exterioara vor avea axe ne-amovibile.
2. Se vor prevedea cate 3 balamale pe foaie la usile pana la 2,25 m inaltime si cate o balama in plus pentru fiecare 75 cm sau fractiune de 75 cm in plus.
3. Balamaua inferioara: 25 cm de la partea inferioara a usii la partea inferioara a balamalei.
4. Balamaua superioara: 12,5 cm de la partea superioara a usii la partea superioara a balamalei.
5. Balamaua centrala: centrata intre balamaua inferioara si balamaua superioara.
6. Incuietoare: 95 cm de la ax la pardoseala finita.
7. Bara de panica pt usile din spatiile publice: 110 cm de la ax la pardoseala finita.
8. Zavor: 110 cm de la ax la pardoseala finita.
9. Fiecare piesa de feronerie va fi reglata si verificata pentru a se asigura functionarea corecta.
10. Se vor inlocui piesele care nu pot fi reglate.
11. Feroneria trebuie sa fie curata, fara urme de vopsea, zgarieturi sau deformari.
12. Elementele de inchidere, trebuie sa functioneze ireprosabil, fara greutate si sa asigure inchiderea etansa a tamplariei.
13. Piesele de feronerie si accesoriile, care nu corespund vor fi inlocuite cu altele care sa functioneze perfect.
14. Se vor unge balamalele cu vaselina pentru a se evita uzarea in timp. Feroneria care nu este montata in conformitate cu proiectul se va remonta in conditiile specificate.

e. Chei:
i. Fiecare cilindru final va fi prevaut cu 3 chei.
ii. Se vor prevedea chei de santier pentru perioada de executie. Cheile de santier nu vor face parte din sistemul de chei permanent al beneficiarului si nu vor avea acelasi profil (sectiune) cu acesta. Cheile permanente (pregatite pe baza tabloului de chei aprobat de beneficiar- 3 chei pt fiecare cilindru) va fi inmanat beneficiarului la receptia finala.
iii. Cheile si cilindrii vor fi marcati pentru identificare. Marcajul sau codul nu va include informatii despre forma cheii.
iv. Beneficiarul, sau reprezentantul sau, va monta cilindrii permanenti si va returna cilindrii de santier producatorului.
v. Diagrama de chei: se vor transmite spre aprobare trei exemplare dintr-o diagrama de chei care sa arate clar cum au fost indeplinite instructiunile finale ale beneficiarului.

9. CONTROLUL CALITATII
a. Se va efectua un control vizual al intregii lucrari, verificandu-se conformitatea materialelor cu specificatiile proiectului, continuitatea si omogenitatea imbinarilor, asigurarea etanseitatii prin corecta inclinare a elementelor de inchidere, glafurilor etc.
b. Se va verifica coplanaritatea elementelor ramelor si canatelor.
c. Se va verifica vericalitatea elementelor astfel incat elementele mobile sa nu se deschida singure din cauza abaterii de la verticala.
d. Se vor verifica prin sondaj prinderile intre rame, tocuri si elementele de suport (pereti, structura de rezistenta).

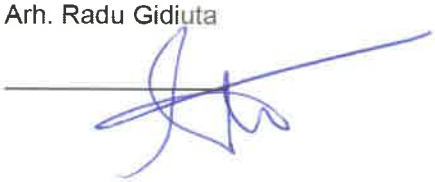
10. TOLERANTE
a. Abateri admisibile:
vi. Abateri de la grosimea specificata la plansa :
15. pana la si inclusiv 50 mm grosime + 0,4 mm;
16. pana la si inclusiv 200 mm grosime + 0,5 mm;
vii. Abateri de planeitate (deviatia unui colt fata de planul format cu celelalte 3):
17. pentru elemente pana la 1,5 m lungime - max. 1,5 cm;
18. pentru elemente peste 1,5 m lungime : maxim 1% din lungime;
viii. Abateri fata de dimensiunile specificate in planse:
19. pentru toc: dimensiune totala + 3mm;
20. golul la interiorul tocului : +2mm;
21. alte elemente + 1mm.
b. Urmatoarele defecte se considera minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea proiectantului sau reprezentantului beneficiarului pe cheltuiala constructorului.
ix. usile se inchid si se deschid cu greutate.
x. defecte de montaj al feroneriei.
xi. etansari si chituiri neregulate.
c. Defecte majore se considera urmatoarele si nu sunt admise:

© 2014 Graphic Studio

xii. Foaia de usa nu corespunde cu dimensiuni, cu tocul, rostul intre toc si foaia de usa nefiind conform cu detaliile din tabloul de tamplarie.
xiii. Foaia de usa are tendinta de a se deschide sau inchide din cauza abaterii tocului de la verticala sau fixarii defectuoase a balamalelor.
xiv. Tocul nu este fixat pe elementele de structura.
xv. Urme lasate de scule si matrite si deteriorarea finisajului.
xvi. Variatii ale finisajului fata de mostrele aprobate.

11. CONDITII DE RECEPTIE
a. Toate elementele au fost curate si libere de orice urme de praf, noroi, vopsea lavabila sau de orice alt fel cu exceptia finisajului original al elementuilui. Suprafetele se vor neutraliza si curata. Se vor indeparta corpurile straine si se vor lasa suprafetele chimic curate.
b. Defectele minore au fost remediate.
c. Au fost prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
d. Au fost obtinute si transmise garantii ale producatorului pentru:
xvii. Dispozitive de autoinchidere, dispozitive de autoinchidere electrice si electronice, dispozitive si incuietori de evacuare.
e. Au fost transmise spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor si manoperei, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta



© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA

PERETI VITRATI DE MARI DIMENSIUNI

1. DOMENIU DE APLICARE
a. Acest capitol trateaza vitrajele de mari dimensiuni si se consulta impreuna cu capitolul TAMPLARII.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR
a. Lucrarile tratate in acest capitol sunt vitrajele de mari dimensiuni de la sala multifunctionala si holul principal de acces in cladire.

3. REFERINTE NORMATIVE
a. Aceste lucrari vor respecta prevederile prevazute la capitolul TAMPLARII, si in plus:
P100/2006
P118 – Normativ privind siguranţa la foc a construcţiilor
STAS 10101/21-1990 Acţiuni în construcţii. Încărcări date de zăpadă
STAS 10101/ 20 Acţiuni în construcţii. Acţiunea vântului.
SR EN ISO 6946 – Rezistenţă termică şi coeficient de transfer termic – Metode de calcul
SR EN 13501 - Clasificarea produselor pentru constructii în functie de comportarea la
Altele: Specificatiile si recomandarile producatorilor.

12. DOCUMENTATII
a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta.
b. Se va consulta scenariul de securitate la incendiu.
c. Antreprenorul prin furnizorul sistemului va avea in sarcina calculul de rezistenta, astfel incat acesta sa reziste actiunilor rezultate din propria greutate, vant, seism, impingeri accidentale din utilizare si orice alte sarcini sunt prevazutele de normativele de proiectare aplicabile.
d. Antreprenorul va furniza arhitectului inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.
e. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie desenele de fabricatie, incluzand, dar nelimitandu-se la: elevatii, sectiuni, deschideri, accesorii si profile folosite, detalii de prindere, detalii de etansare, calitati feronerie. Antreprenorul va asigura calculul elementelor astfel incat sa reziste la incarcaril date de vant, miscarea seismica a structurii de rezistenta a constructiei, variatiilor de temperatura si dilatare si altor incarcari date de conditiile normale de exploatare ale cladirii si va asigura garantie in acest sens. Prezentul proiect nu cuprinde aceste calcule referitoare la elementele tamplariei. Proiectul de rezistenta va furniza datele necesare referitoare la deplasarile pe orizontala ale structurii de rezistenta cauzate de vint, miscarea seismica a structurii de rezistenta a constructiei, variatiilor de temperatura si dilatare si altor incarcari date de conditiile normale de exploatare ale cladirii (vezi pct.c)
f. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare ale unui manual de intretinere unitar si specific, care sa descrie materialele, dispozitivele si procedurile ce trebuie urmate in curatarea intretinerea elementelor. Se vor include prospectele producatorului cu descrierea materialelor reale utilizate in lucrare, inclusiv aliajele, finisajele, geamurile, chiturile, etansarile, garniturile si toate celelalte componente principale. Se va instrui personalul beneficiarului care va fi responsabil cu intretinerea elementelor, asupra metodelor de curatare si intretinere a lor.

4. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE
a. Materiale:
i. Vezi capitoul TAMPLARII
In plus:
ii. Profiluri standard pentru pereti cortina din aluminiu, aparente pe doua directii, cu capac.
iii. Profiluri speciale pentru usi de mari dimensiuni, fie din aluminiu fie din otel, la aceeasi culoare cu profilurile curente
iv. Vitraj – geam termopan cu trei foi cu inaltime de 3,60m
v. Profil de aluminiu cu picurator si dispozitiv de scurgere a apelor de infiltratie la riglele orizontale.
1. Coeficientul de trasfer termic pentru vitraj: minim admis K=1.4 W/m²k
2. Vitrajul vitrajului va permite o vizibilitate cat mai buna din exterior spre interior. In acest scop, nu se va folosi nici un fel de folie care sa reflecte radiatia solara si nici nu va fi colorat in masa. Geamul va fi complet clar.
v. Garnituri de etansare
vi. Banda butyl
vii. Panel izolator (daca e prevazut in proiect)

© 2014 Graphic Studio

viii. Profil aluminiu vopsit in camp electrostatic pentru mascare imbinari la pardoseala
ix. Piese metalice de fixare realizate din tabla groasa, zincate
x. Sorturi cu picurator la baza realizate din panel compozit tip BOND si profile de mascare la imbinare cu panotajul tin tabla (vezi capitolul INCHIDERI EXTERIOARE)
xi. Material marunt si de fixare (suruburi etc)
5. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
e. Se vor prezenta mostre din profilurile de aluminiu cu garniturile montate, geamul termopan, manerele de actionare, silduri, bare antipanica, balamale. Pentru restul elmentelor componente se vor prezenta cataloage care prezinta imaginea, finisajul, dimensiunile si modul de prindere.
f. Pentru acest capitol se solicita precizarea sistemului folosit si producatorului precum si extrasele relevante din cataloage de prezentare inca din momentul prezentarii ofertei.
g. Mostrele se vor prezenta inainte de punerea in executie cu minim doua saptamani, insotite de documentatiile precizate la paragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre arhitect respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine doua rubrici, care precizeaza faptul ca mostra a fost receptionata, respectiv ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat la ambele rubrici de catre proiectantul general si reprezentantul clientului. Acceptarea si aprobarea mostrelor nu diminueaza si nu inlocuieste responsabiliatea antreprenorului si producatorului pentru calitatea materialelor si produselor folosite.
h. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenorului in urmatoarele conditii:
iii. Sa faca proba utilizarii cu succes a solutiei propuse la cel putin o lucrare anterioara de dimensiuni comparabile, nu mai recenta de trei ani si pentru care s-a efectuat urmarirea in timp conform legislatiei in vigoare.
iv. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

6. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Profilele vitrajului vor fi livrate deja fasonate, gata de montaj, finisate, pregatite pentru montaj. Usile si ferestrele inglobate se livreaza gata incheiate (vezi cap. TAMPLARII), predandu-se separat numai manerele, sildurile si cheile, livrate in ambalajul original.
c. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.
d. Se vor aplica toate prevederile de la capitolul TAMPLARII.

7. EXECUTIE
a. Generalitati:
i. Clasa de etanseitate la ploaie torentiala trebuie sa corespunda grupei aferente categoriei de inaltime a constructiei.
ii. Nu se admite nici o rigla orizontala la panourile de camp. Cf. tabloului de tamplarii, la usile de acces in cladire este prevazuta o rigla orizontala, astfel incat usile nu depasesc inaltimea de 2,40m.
iii. Toate legatuirile si rigidizarile trebuie contruite in asa fel incat sa fie compatibile cu tolerantele cladirii de baza.
iv. Ansamblarile cu suruburi in totalitatea lor trebuie sa fie asigurate contra desurubarii neprevazute
vi. Se vor evita coroziunile ce contact. Nu se vor pune in contact doua metale diferite, decat intr-o piesa intermediara din PVC.
Tehnologia de montaj se realizeaza in trei etape si anume:
b. Releveul structurii de rezistenta
i. Executia in atelier a tamplariei va incepe dupa terminarea structurii de rezistenta a cladirii, pentru a putea realiza releveul structurii de rezistenta. Se verifica, se corecteaza, daca este necesar, desenele de productie realizate in conformitate cu proiectul initial, pentru ajustarea dimensiunilor.
ii. In cazul in care neconcordantele intre proiect si releveul structurii de rezistenta sunt flagrante, adica depasesc lungimi mai mari de 50-100 de mm, atunci este necesar sa se verifice si sa se reverifice calculele statice ale structurii.
c. Montarea structurii peretelui
i. Montarea structurii vitrajului se face cu tehnologia proprie a montatorului in conformitate cu proiectul apbrobat.
ii. Toate prinderile scheletelui vor fi protejate impotriva coroziunii zincate sau cadmiate.
iii. Prinderile de beton se fac cu suruburi conexpand de dimensiuni indicate in proiect. La montarea scheletelui se respecta intocmai proiectul de atelier.
d. Montarea geamurilor

© 2014 Graphic Studio

i. Garniturile se imbina prin vulcanizare de colt si se monteaza dupa montarea structurii de aluminiu si inainte de montarea panourilor de geam termopan.
ii. Montarea geamurilor se realizeaza dupa montarea scheletelui si a profilurilor secundare. Geamurile se monteaza cu garnituri din cauciuc conform proiectului de atelier. Dupa montarea geamurilor, pe garnituri se monteaza capacele din aluminiu.
e. Dupa realizarea celor trei stadii tehnologice descrise mai sus, se trece la realizarea racordarilor peretilor cortina pe structura, pe verticala si pe orizontala pentru realizarea etanseitatii la apa, praf etc.
f. Etanseitatile se executa in conformitate cu detaliile prevazute in proiectul de executie.
g. Imbinarea profilurilor se va face astfel incat sa se impiedice patrunderea apei in constructie. Imbinarile cap la cap si cele de colt trebuie cuplate rigid si bine izolate. La imbinarile oblice se are in vedere o lipire ireprosabila intre coltar si suprafata oblica a profilului.

8. CONTROLUL CALITATII
a. In timpul executarii si la terminarea lucrarilor pentru peretii cortina se fac urmatoarele verificari:
i. se verifica dimensiunile suprafetei de montaj, a verticalitatii si orizontalitatii elementelor. Frontul de lucru pentru montaj se preia numai daca sunt indeplinite conditiile din proiect
ii. se verifica tipurile de profiluri in scopul corespondentei lor ca tipuri, dimensiuni, materiale, cu proiectul tehnologic.
iii. Se verifica panourile de geam termopan, pentru a corespunde cu prevederile caietului de sarcini
iv. Se verifica garniturile si elementele de prindere zincate dupa transportul lor in santier si inainte de montajul profilurilor. Profilurile zincate deteriorate, ca si eventualele suduri, trebuie sa fie curatate degresate, grunduite si apoi vopsite bine cu vopsea de protectie de cea mai buna calitate
v. Se verifica modalitatea de montaj a profilurilor astfel incat sa se realizeze dirijarea apei si a umezelii catre exterior, deoarece drenarea trebuie facuta in totalitate. Nu trebuie sa existe presiuni in falturile de geam, pentru a nu se sparge;
b. In plus, pentru usi si ferestre inglobate se aplica toat eprevederile capitolului TAMPLARII.

9. TOLERANTE
a. Abateri de planeitate (deviatia unui colt fata de planul format cu celelalte 3):
i. maxim 0,2% din lungime;
b. Abateri fata de dimensiunile specificate in planse:
i. goluri: +2mm;
ii. cota la baza fata de cota finita a pardoselii: +5mm

10. CONDITII DE RECEPTIE
a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta

© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
CONFECTII METALICE

1. DOMENIU DE APLICARE
b. Acest capitol trateaza lucrarile de confectii metalice realizate din profile laminate si tabla din otel.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR
c. Lucrarile tratate in acest capitol sunt: balustrade si parapeti, scari, gratare, elementele metalice ale imprejmuirii.

3. REFERINTE NORMATIVE
d. Aceste lucrari vor respecta prevederile urmatoarelor documente:
STAS 500/2-80 - oteluri de uz general pentru constructii
STAS 438-1-89 - otel beton laminat la cald
STAS 7657-80 - tevi pentru constructii
STAS 7941-80 - tevi dreptunghiulare

4. DOCUMENTATII
a. Se vor consulta proiectele de arhitectura si rezistenta.
b. Se va consulta scenariul de securitate la incendiu.
c. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si/sau elementelor prefabricate si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.
d. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie desenele de fabricatie aferente scarilor metalice, daca sunt precizate in proiect.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE
b. Ansambluri:
xii. Scari „crinolina" sau „de pisica": teava rotunda sau rectangulara, platbanda sau otel beton, sau profile din tabla indoita grosime minim 1,5mm imbinate mecanic.
xiii. Capace pentru acoperirea chepengurilor de acces in constructii subterane realizate cu rama din cornier si tabla plana zincata cu grosime minim 1mm
xiv. Imprejmuire: panouri bordurate plasa de sarma 3mm si stalpi din teava cu capac, poarta confectie metalica din teava rectangulara si bare drepte.
xv. Elemente de protectie incastrate in pardoseala.
c. Materiale:
xvi. Toate piesele din metalice feroase expuse intemperiilor sunt zincate in baie, minim 450g/mp. Piesele de mari dimensiuni, peste 3m, care nu pot fi zincate in baie, sunt decapate, grunduite si vopsite in doua straturi cu email.
xvii. Accesorii: toate elementele de fixare (suruburi, garnituri, material marunt, coliere, balamale, piese de intindere, piese de ancorare, ancore chimice si mecanice tip „Conexpand" etc).
xviii. Profile laminate: I, U, H, teava rotunda sau rectangulara, otel cornier, bare drepte, platbanda, otel beton OB37, PC52
xix. Profile din tabla indoita grosime minim 1,5cm: „L", „Z", „C", „U"
xx. Tabla striata
xxi. Tabla expandata zincata
xxii. Tabla plana zincata, grosime minim 1,5mm
xxiii. Gratare metalice zincate prefabricate antiderapante (muchia superioara a lamelelor zimtata)
xxiv. Plasa de sarma din otel 2...3mm, zincata
xxv. Sarma din otel 4mm, zincata
xxvi. Electrozi pentru sudura, cf. proiect rezistenta

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE
a. Se vor prezenta mostre din gratare prefabricate antiderapante, grunduri si emailuri.
b. Mostrele se vor prezenta inainte de punerea in executie cu minim doua saptamani, insotite de documentatiile precizate la paragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine doua rubrici, care precizeaza faptul ca mostra a fost receptionata, respectiv ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat la ambele rubrici de catre proiectantul general si

© 2014 Graphic Studio

reprezentantul clientului. Pentru grunduri si emailuri se vor prezenta piesele specificate la paragraful DOCUMENTATII.
c. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:
iii. Sa faca proba utilizarii cu succes a solutiei propuse la lucrari anterioare de dimensiuni comparabile, care pot fi vizitate.
iv. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Grundurile si emailurile trebuie sa fie livrate in ambalajul original, sigilate, purtand etichete in care sa se mentioneze:
i. denumirea producatorului
ii. denumirea produsului si tipul
iii. culoarea
iv. codul de referinta al produicatorului
v. data de fabricatie, lotul de fabricatie
vi. data expirarii / termenul de garantie
c. Materialele se vor depozita in ambalajul in care au fost livrate de producator la loc acoperit, uscat si ferit substante si/sau de radiatii solare sau de alta natura, care ar le-ar putea deteriora.
d. Piesele vor fi livrate pe cat posibil direct fasonate la dimensiuni de catre producator pentru a nu fi necesara taierea pe santier.
e. Confectiile metalice se vor depozita in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozovi si nocivi, pe stative la 10-15 cm de pardoseala.
f. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE
a. Inceperea lucrarilor se face numai dupa receptionarea suportului pe care se monteaza aceste ansambluri.
b. Inainte de inceperea montajului se vor executa urmatoarele lucrari:
i. Lucrarile de finisaj cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificari la peretii din beton).
ii. Lucrari de hidroizolatii inclusiv probele de etanseitate ale acestora.
iii. Pozitionarea si fixarea elementelor inglobate pentru confectii metalice (praznuri, gheremele, etc.).
iv. Se efectueaza trasarea si verificarea axelor de montaj ale constructiilor metalice, functie de elementele de fixare existente pentru pozitionarea acestora, in conformitate cu detaliile de executie.
v. Se controleaza calitatea lucrarilor executate anterior in legatura directa si care pot influenta operatiunile de montaj a confectiilor metalice.
c. Imbinarile se vor face prin sudura sau prin prinderi mecanice, conform specificatiilor proiectului.
d. Confectiile metalice se vor executa in ateliere specializate conform desenelor de executie si cu mostrele aprobate.
e. Operatiile de montaj :
i. Fixarea provizorie in cateva puncte de sudura (acolo unde fixarea se face prin sudura).
ii. Pozitionarea corecta se va verifica cu ajutorul nivelmetrului cu laser si firului de plumb. Pentru elemente ce au legatura cu echipamentele tehnologice si care trebuiesc pozitionate
precis, conform notificarii TEHNOLOGULUI, se vor efectua verificari la cotele absolute de catre un topometrist specializat.
iii. Fixarea definitiva prin sudura sau prin buloane (de la caz la caz , functie de solutie).
f. Finisaje
i. Se curata suprafetele de eventualele urme de mortar sau alte impuritati.
ii. Se face o dubla decapare si se grunduiesc.
iii. Se executa vopsitoria in 2 straturi cu email.

9. CONTROLUL CALITATII
c. Se va efectua un control vizual al intregii lucrari, verificandu-se:
i. pozitionarea corecta
ii. dimensiunile geometrice
iii. conformitatea materialelor cu specificatiile proiectului, continuitatea si omogenitatea imbinarilor, asigurarea etanseitatii prin corecta inclinare a elementelor de inchidere,glafurilor etc.
iv. existenta si pozitionarea corecta a pieselor inglobate
v. modul de ancorare
vi. geometria – planeitatea suprafetelor, abateri geometrice pe orizontala si verticala

© 2014 Graphic Studio

vii. calitatea produselor si materialelor utilizate, determinate prin testari sau certificate de calitate ale producatorului
viii. protectiile anticorozive vor fi testate vizual si prin sondaj cu spectrometrul, pentru determinarea grosimii straturilor

10. TOLERANTE
a. Abateri maxime admisibile la executia confectiilor metalice :
i. lungime, latime + 2 mm;
ii. grosime 1 mm, 0,5 mm;
iii. planeitate : deviatia unui colt fata de planul format de celelalte trei va fi max. 1,5 mm, ca dimensiuni pana la 1,5 m si max. 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m.
b. Abateri maxime admisibile la protectii anticorozive:
i. Grosimea stratului de zinc este minima si orice reducere a acestuia constituie neconformitate si trebuie remediata.
c. Tolerantele la grosimile straturilor de grund si email sunt specificate de producator.

11. CONDITII DE RECEPTIE
a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.
b.Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei, acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta



© 2014 Graphic **Studio**

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA

FINISAJE – PLACAJE CERAMICE

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol da specificatii pentru realizarea lucrarilor de finisaje la interior: placaje ceramice cu gresie si faianta, inclusiv plinte, bordari pe conturul acestora si lucrari de racord cu alte finisaje.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Placajele ceramice se regasesc in urmatoarele spatii:
i. Gresie ceramica la in toate spatiile umede, laborator si holul principal de acces.
ii. Faianta la toate spatiile umede: grupuri sanitare si laborator.

3. REFERINTE NORMATIVE

a. Se vor respecta cu strictete detaliile si specificatiile agrementate ale producatorului: domeniu de utilizare al materialului, calitati si grosimi de adeziv si chit de rosturi, specificatii si conditii de montaj.

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta proiectele de arhitectura precum si cele de instalatii pentru trecerile de conducte sau cabluri prin pereti.
b. Antreprenorul va furniza arhitectului inainte de aprovizionare si executie specificatiile producatorului materialelor si detaliile de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

a. Materiale:
i. Sapa de egalizare din mortar ciment (vezi mortare – tencuieli)
ii. Placi gresie ceramica portelanata in masa, 45x45cm, cu grosime de 10mm, nerectificata, gri antracit, la spatiile publice de la parter si holul de etaj.
iii. Placi gresie ceramica portelanata in masa, 30x30cm, cu grosime de 7mm, nerectificata, din acelasi lot, cal. I la spatiile umede destinate publicului si personalului: grupuri sanitare, scara la etaj si patiile tehnice.
iv. Fasii taiate din gresia ceramica pentru realizarea plintelor, cu inaltime de 100mm (cca. 95mm dupa taiere, scazand grosimea taieturii). Fasiile vor fi taiate intr-un atelier si nu la fata locului, cu latime constanta si muchiile rezultate prin taiere slefuite si bizotate cu bizot de 3mm
vii. Placi faianta alba 20x20, 20x30 sau 15x15cm, nerectificata, din acelasi lot, cal. I, la spatiile pentru personal: grupuri sanitare si dusuri.
viii. Faianta alba 45x15...25cm, rectificata, din acelasi lot, cal. I, la grupurile sanitare pentru public (accesibile din hol parter) si aile de la etaj pentru camerele de primire.
ix. Adeziv pe baza de ciment portland + aditivi, pentru placaje ceramice
x. Chit de rost tratament antistatic, la culoare cu placajul (respectiv gri antracit, gri argintiu, bej)
xi. Silicon acrilic pentru rosturi elastice
xii. Distantieri din plastic pentru rost de 3mm
xiii. Solutie amorsa pentru stratul suport
xiv. Profile aluminiu natur pentru rosturi de trecere, cu garnitura pentru rosturi de dilatare si pentru rosturi de contractie
xv. Profile aluminiu natur si PVC alb pentru bordare si pentru mascare rost cu alt finisaj
xvi. Profile aluminiu vopsit in camp electrostatic pentru mascare imbinare cu tamplaria vitrajului.
xvii. Accesorii metalice: suruburi autofiletante (zincate sau cadmiate), suruburi si piulite cu filet metric (zincate), bride de ajustare (zincate), sine de ghidaj (zincate), ancore si cleme(zincate), suruburi cu diblu din plastic si diblu conexpand cadmiate.

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE

a. Se vor prezenta documentatiile precizate la aragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine o rubrica, care precizeaza faptul ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat de catre proiectantul general si reprezentantul clientului.
b. Se vor prezenta mostre din fiecare sortiment de placaj, cate trei placi
c. Se vor prezenta mostrare pentru chitul de rost
d. Se vor prezenta cataloage pentru profilele din aluminiu si PVC
e. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:

© 2014 Graphic Studio

i. Sistemul sa fi fost folosit la lucrari anterioare care sa poata fi vizitate
ii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE
a. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.
b. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE
a. Inainte de inceperea operatiunilor de placare cu placi ceramice se vor executa celelalte lucrari de finisaj:
i. Montarea tocurilor de la ferestre si usi, in afara pervazelor care se vor executa dupa executarea placajului;
iii. Tencuierea tavanelor si a suprafetelor care nu se placheza;
iv. Montarea conductelor sanitare, electrice, ingropate sub placaj.
v. Montarea diblurilor sau dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare;
vi. In spatiile umede nu se va incepe montajul inainte de receptionarea hidroizolatiei, inclusiv a pozitionarii sifoanelor de pardoseala.
vii. Executarea pardoselilor cu placi de gresie inainte de faianta
viii. Inainte de inceperea lucrarilor se vor face probe pentru conductele de scurgere si
ix. alimentare ale obiectelor sanitare;
x. Dupa efectuarea probelor instalatiilor se vor executa lucrarile de mascare a sliturilor verticale si orizontale;
xi. Se protejeaza pardoseala.

b. Lucrari pregatitoare
Realizarea placajelor ceramice nu va demara inainte de receptionarea stratului supor. Se va respecta cu strictete planul de stereotomie, coordonat cu cel pentr uplacajele de faianta. Sunt admise doua variante de realizare:
i. Direct pe placa B.A. helicopterizata, fara adaos de quartz
ii. Pe placa B.A. cu sapa de egalizare din mortar de ciment. In oricare din variantele de mai sus se va verifica planeitatea stratului suport. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare.
i. Se inspecteaza suprafetele ce urmeaza a fi placate si se vor rectifica eventualele neregularitati.
ii. Suprafetele pe care se aplica placajul ceramic trebuie sa fie uscate;
iii. Trebuie indepartate eventualele pete de grasime.
iv. Abaterile admisibile de planeitate trebuie sa fie cuprinse intre 3 mm la metru pe verticala si 2 mm la metru pe orizontala.
v. Eventualele neregularitati locale nu trebuie sa depasesca 10 mm (adancituri sau umflaturi).
vi. In cazul existentei unei astfel de abateri se vor rectifica prin completare cu mortar sau chit.
vii. Se va realiza adancimea rosturilor de la zidarie pana la 10 mm adancime;
viii. Pe suprafetele de beton (stalpi, diafragme) se va aplica un sprit pentru obtinerea unei mai bune rugozitati necesare aderarii mortarului de grund.
In scopul coordonarii intre stereotomia placajului si pozitia sifoanelor, se va face o trasare preliminara a stereotomiei pardoselii la montarea sifoanelor. Zonele de montaj vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al cladirii; nu se accepta utilizarea exclusiva a iluminatului temporar. Daca acesta nu este posibil, atunci iluminatul temporar va fi suplimentat apana la atingerea nivelului de vizibilitate in timpul exploatarii, in aceeasi pozitie (la plafon). Placile vor fi scoase din cutii in cantitati mai mari decat este imediat necesar, pentru a verifica eventualele diferente intre grupuri de placi si pentru a fi amestecate.
Pregatirea suprafetelor
Nu se vor executa placaje in zone unde temperatura este sub 10 grade C.
Se va evita taierea placilor mai mici de 1/2.
Se vor poliza marginile placilor taiate cu piatra de carborund (Nu se vor aplica placi nefinisate coresunzator, cu margini crapate sau zimtate). Asezarea placilor se va face cu rosturi in continuare pe verticala cat si pe orizontala de 2 mm. Abaterile admisibile pentru suprafete finisate vor fi + 0,3 mm fata de dreptarul de 2 m lungime.

c. Montaj
Ordinea realizarii placajelor este urmatoarea:
ix. Trasarea stereotomiei la pardoseala (va fi asistata de arhitect)
x. Trasarea stereotomiei la pereti (va fi asistata de arhitect)
xi. Pozarea profilelor inglobate (rost, bordaj etc)
xii. Realizarea placarii la pardoseli
xiii. Realizarea plintelor din gresie acolo unde sunt prevazute

© 2014 Graphic Studio

xiv. Retusarea stereotomiei la pereti dac aeste cazul pentru coordonare cu stereotomia pardoselii (va fi asistata de arhitect)
xv. Pozarea profilelor inglobate (rost, bordaj etc)
xvi. Realizarea placarii la pereti.
Se va asigura contactul perfect intre spatele placii ceramice si stratul de poza.
Placile se vor decupa dupa necesitati in jurul obstacolelor pentru a rezulta rosturi corespunzatoare, cu latime uniforma in tot proiectul. In intersectia pardoselii cu elemente verticale sub plinte se vor realiza in spatii de 5-10 mm care se vor umple cu chit elastic. La placarile prevazute cu profile inglobate (la colturi iesite, bordaje, rosturi) se monteaza intai profilul. Acesta se fixeaza atat mecanic, cat si cu adeziv. Se va verifica de mai multe ori la montaj coplanaritatea profilului cu plavajul ce urmeaza a fi montat, pentru a evita retusurile. Imbinarea profilelor inglobate se realizeaza prin taiere la 45 de grade. Intre orice profil inglobat si placi se respecta rostul de 3mm

d. Rosturi
e. Dupa montaj, se vor curata placile ceramice; se vor utiliza numai procedurile recomandate de producatorul placilor pentru utilizarea indicata. Se vor executa rosturi de contractie si dilatare conform planului de stereotomie. Toate rosturile (cu exceptia celor de dilatatie si contractie) vor avea 3mm, daca in detaliile de executie nu se precizeaza altfel. Chitul va fi aplicat pe placile curatate, conform instructiunilor producatorului chitului. Rosturile curente se chituiesc cu chit de rost. Rosturile verticale la colturi intrate se vor umple cu silicon acrilic la culoare cu chitul de rost folosit pentru rosturile curente.
Aplicarea chitului se face exclusiv cu unelte specializate: spaclu, burete, spatula. Toate rosturile chituite vor fi finisate cu spatula; este interzisa folosirea degetului sau a buretelui pentru formarea, curatarea, retusarea rosturilor (acestea pot lasa adanciturи neuniforme). Rosturile vor fi aproape coplanare cu gresia, neformand adanciturи in care sa poata stationa apa: adancirea admisa este de maxim 1mm.

f. Protejare: Se va interzice circulatia pe pardoselile din placi ceramice pentru urmatoarele perioade dupa montare:
xvii. - pentru pardoselile montate cu orice fel de mortar de ciment portland, 72 de ore;circulatia grea se va permite numai dupa minimum 14 zile.
xviii.- pentru pardoselile montate cu mortar epoxy, 40 de ore; circulatia grea se va permite numai dupa minimum 14 zile.
Pardoselile din placi ceramice vor fi protejate pana la receptie cu folie polietilena sau alta acoperire rezistenta care sa nu pateze sau decoloreze pardoseala. Inaintea inspectiei pentru receptia preliminara, se va indeparta acoperirea si se va curata suprafata, numai prin procedeele si materialele recomandate de producatorul placilor ceramice.

g. Verificari si remedieri in vederea receptiei lucrarilor
Vor fi clasate drept lucrari defectuase, lucrarile care nu respecta prevederile din proiect si caietul de sarcini precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati:
nu se respecta stereotomia
nu se respecta panta
nu s-a respectat tehnologia specificata, rezultand deteriorari ale lucrarilor;
nu s-a respectat alcatuirea aprobata;
nu s-au executat lucrarile in conformitate cu panoul-mostra.
Dirigintele si arhitectul vor decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuies executate, si daca acestea se vor face local, pe suprafete mari, sau lucrarea trebuie refacuta complet conform specificatiilor.

9. CONTROLUL CALITATII
e. Verificarea materialelor folosite
Se verifica placile, ca aspect, planeitate, starea suprafetelor si a muchiilor, a caracteristilor geometrice, in scopul stabilirii corespondentei materialului cu prevederile proiectului;
Se va verifica tipul de accesorii
Se va verifica chitul de rost pentru corespondenta cu specificatiile proiectului
f. Verificarea montarii si pregatirii pentru finisaj a placilor
Se verifica stereotomia
Se verifica panta
Se verifica dimensiunea si continuitatea rosturilor, precum si adancirea acestora fata de placi
Se verifica racordul la sifoane
Se verifica daca s-au montat rosturile de dilatatie si contractie
Se verifica imbinarea la 45 de grade intre profilele inglobate (dilatatie, contractie, bordare etc) si coplanaritatea lor cu placajul
g. Verificarea tolerantelor admise
Se verifica inscrierea in tolerantele admise cf. paragrafului de mai jos

© 2014 Graphic Studio

10. TOLERANTE

a. Tolerantele de constructie: suprafetele finite ale placajelor si colturile lor interioare si exterioare, se vor construi la firul cu plumb/nivelmetru cu laser. Se vor face verificari cu dreptarul de 2m pe directii multiple.

b. Se admit urmatoarele abateri :

La dimensiunile golurilor :

xix. gol mai mic de 1 m: + 1 mm;

xx. gol mai mare de 1 m: + 2 mm;

La planeitatea suprafetelor:

xxi. 2 mm la 2,5 m in orice directie.

La rectiliniaritatea muchiilor:

i. 2 mm la 2,5 m sau 4 mm pe toata lungimea.

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:

i. 1 mm la un metru sau 4 mm pe etaj;

11. CONDITII DE RECEPTIE

Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta



© 2014 Graphic Studio

CAIET DE SARCINI
ARHITECTURA
FINISAJE – VOPSITORII

1. DOMENIU DE APLICARE

a. Acest capitol da specificatii pentru realizarea lucrarilor de vopsitorii lavabile la interior la peretii de gipscarton si tencuiti, precum si alte lucrari de vopsitorie - epoxidice, de protectie (grund) sau alchidice, dupa caz.

2. DESCRIEREA LUCRARILOR

a. Lucrarile de vopsitorie lavabila acrilica se regasesc la toti peretii de gips sau cei tencuiti care care nu au fost placati cu faianta.

d. Lucrari de vopsitorie cu emailuri se regasesc la confectiile metalice, elementele structurii si alte elemente care raman aparente.

3. REFERINTE NORMATIVE

a. Se vor respecta cu strictete detaliile si specificatiile agrementate ale producatorului: domeniu de utilizare al materialului, calitati si grosimi de adeziv si chit de rosturi, specificatii si conditii de montaj.

b. C3-76 - Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii

4. DOCUMENTATII

a. Se vor consulta proiectul de arhitectura.

b. Antreprenorul va furniza proiectantului general inainte de executie specificatiile producatorului materialelor si tehnologia de executie recomandate de acesta, agrementele tehnice si/sau documemtele ce atesta certificarea CE.

5. MATERALE SI ELEMENTE COMPONENTE

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea vopselei, textura si alte caracteristici distinctive relative la tipul de vopsea specificat. Se vor respecta culorile, finisajele, texturile si celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a Producatorului. Specificatiile vopselelor epoxidice vor fi date de catre producator pentru a corespunde criteriilor de rezistenta mecanica ci chimica, precum si termenului de garantie si mentenanta solicitate de client.

a. Amorsa pentru pereti

b. Vopsea lavabila acrilica alba RAL9010

c. Vopsea superlavabila (cu adaos)acrilica alb-gri apropiat RAL9002

d. Vopsea epoxidica rezistenta la zgariere si atac chimic, gri apropiat RAL9006 (dar mat)

e. Mastic epoxidic pentru realizarea racordului la plinta, rezistent la zgariere si atac chimic (similar precedent)

g. Vopsea rutiera reflectorizanta alba pentru marcaje rutiere

h. Email alchidic rezistenta la zgariere, cf. detalii diverse

i. Grund pentru suprafete metalice

j. Decapant suprafete metalice

k.Material de protectie si material marunt: folie de polietilena subtire, film plastic aderent la suprafete lucioase, banda adeziva din hartie sau materiale plastice etc; adezivul benzilor adeziva nu trebuie sa lase urme dupa indepartare si nici sa lase suprafata lipicioasa sau sa ii afecteze culoarea.

6. MOSTRE, PROPUNERI INAINTATE SPRE APROBARE

a. Se vor prezenta documentatiile precizate la aragraful DOCUMENTATII si vor fi retinute de catre proiectantul general respectiv reprezentantul clientului (managerul de proiect sau dirigintele de santier). Procesul verbal va contine o rubrica, care precizeaza faptul ca materialul este acceptat. Pentru punerea in opera a materialului este necesar procesul verbal completat de catre proiectantul general si reprezentantul clientului.

b. Se vor prezenta mostre din fiecare sortiment de vopsea, pe suportul specificat in proiect, dimensiune 20x20cm fiecare.

c. Lucrarile de vopsitorie cu vopsele epoxidice vor fi executate obligatoriu de catre un aplicator autorizat de catre furnizorul materialului, instruit de acesta pentru a respecta intocmai specificatiile si detaliile de aplicare si care poate oferi garantie pentru lucrare. In acest sens antreprenorul va transmite inainte de aprovizionare si executie catre reprezentantul beneficiarului datele de identificare ale furnizorului materialului si ale aplcatorului autorizat si documentele care atesta calitatea de aplicator autorizat a acestuia, precum si garantiile oferite pentru lucrare.

d. Se accepta spre aprobare propuneri alternative din partea antreprenourului in urmatoarele conditii:

i. Sistemul sa fi fost folosit la lucrari anterioare care sa poata fi vizitate

ii. Sa fie insotite de instructiuni de montaj, specificatii, documente de provenienta, agrement tehnic si/sau maracaj CE.

© 2014 Graphic Studio

iii. In cazul vopselelor epoxidice este necesar aproba folosirii la o lucrare de dimensiuni similare si cu profil similar nu mai recenta de 3 ani si care sa poata fi vizitata.

7. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

e. Toate materialele livrate vor fi insotite de actele de provenienta si certificate de calitate de la producatori conform legislatiei in vigoare. Acestea vor fi prezentate dirigintelui de santier si proiectantului general inainte de executia lucrarilor.

g. Grundurile, vopselele, emailurile trebuie sa fie livrate in ambalajul original, sigilate, purtand etichete in care sa se mentioneze:

vii. denumirea producatorului
viii. denumirea produsului si tipul
ix. culoarea
x. codul de referinta al produicatorului
xi. data de fabricatie, lotul de fabricatie
xii. data expirarii / termenul de garantie

h. Materialele se vor depozita in ambalajul in care au fost livrate de producator la loc acoperit, uscat si ferit substante si/sau de radiatii solare sau de alta natura, care ar le-ar putea deteriora.

f. Antreprenorul raspunde integral de livrarea, depozitarea si manipularea materialelor astfel incat la punerea in opera acestea sa fie in parametri specificati de proiect si de producator.

8. EXECUTIE

a. Lucrarile de vopsitorie cu vopsele epoxidice si cele rutiere

i. Vor fi executate obligatoriu de catre un aplicator autorizat de catre furnizorul materialului, instruit de acesta pentru a respecta intocmai specificatiile si detaliile de aplicare si care poate oferi garantie pentru lucrare. In acest sens se vor aplica si respecta instructiunile de executie furnizate de producator.

b. Lucrari de vopsitorie lavabila cu vopsele acrilice

i. Se verifica stratul suport. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare: placile de gips-carton chituite si finisate ca aspect, planeitate, starea suprafetelor si a muchiilor, in scopul stabilirii corespondentei suportului cu specificatiile proiectului.

ii. Pregatire

1. Elementele de constructie invecinate vor fi protejate cu folie de polietilena si banda adeziva impotriva stropilor, petelor sau scurgerilor de vopsea.
2. In vederea finisarii cu vopsele lavabile, suprafetele trebuie sa fie driscuite cat mai fin, astfel ca urmele de drisca sa fie cat mai putin vizibile.
3. In cazul suprafetelor tencuite plane si netede, toti porii ramasi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, dupa ce in prealabil bavurile si dungile iesite in relief au fost indepartate.
4. Urmele de decofrare, se vor freca cu piatra de slefuit sau perii de sarma.

iii. Pregatirea suprafetelor gletuite

1. Suprafetele cu glet de ipsos, trebuie sa fie plane si netede fara desprinderi sau fisuri.
2. Toate fisurile, neregularitatile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceasi compozitie cu a gletului.
3. Pasta de ipsos folosita pentru chituirea defectelor izolate se prepara din 2 parti ipsos si o parte apa.
4. Pasta se va prepara in cantitatea care sa poata fi folosita inainte de sfarsitul prizei ipsosului.
5. Se pot folosi amestecuri deja preparate, livrate la saci; se vor urma specificatiile de preparare si utilizare furnizate de producator.
6. Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit, dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.
7. Dupa incheierea cu succes a operatiunilor precedente se aplica unul-doua straturi de amorsa pentru imbunatatirea aderentei si intarirea suprafetei ce urmeaza a fi vopsite.
8. Suprafetele ce urmeaza a fi vopsite vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al cladirii; nu se accepta utilizarea exclusiva a iluminatului temporar. Daca acesta nu este posibil, atunci iluminatul temporar va fi suplimentat pana la atingerea nivelului de vizibilitate in timpul exploatarii, in aceeasi pozitie (la plafon).
9. Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe la o temperatura de + 10 grade C pentru si se va mentine aceasta temperatura pe tot timpul lucrarilor, intre 8 ore si 15 zile pana la uscarea definitiva.

iv. Executia vopsitoriei propriu-zise

1. Vopsitoria se aplica manual cu trafaletul.
2. Aplicarea se va face conform recomandarilor producatorului.
3. Intinderea straturilor se va face purtandu-se trafaletul pe directii perpendiculare : la plafoane ultima netezire se va face pe directia luminii (spre fereastra) iar la pereti in sens orizontal .In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului sau uscarea vopselei.
4. Fiecare strat se va aplica numai dupa uscarea celui precent.
5. Zugravirea manuala se va face concomitent de catre 2 zugravi, unul executand vopsirea partii superioare a peretelui, de pe scara dubla, iar celalalt zugavind de pe pardoseala partea inferioara a peretelui, pentru a se evita aparitia de dungi la locul deimbinare.

© 2014 Graphic Studio

6. Aplicarea se va face de preferinta la lumina zilei sau in conditiile de iluminat artificial final al incaperilor.
v. Protectie: spatiile in care s-au executat vopsitorii la pereti si plafoane vor fi inchise si nu se va umbla la ele pana ce lucrarea nu este perfect uscata.
c. Lucrari de vopsitorie cu emailuri alchidice
i. Se verifica stratul suport. Nu se va incepe lucrarea inainte de a se corecta aspectele nesatisfacatoare: elementele metalice vor fi slefuite, fara bavuri si pori, cu muchii rectilinii. Vopsirea se face dupa receptionarea elementelor care fac parte din structura (stalpi, grinzi, scari etc) ;
ii. Pregatire
1. Elementele de constructie invecinate vor fi protejate cu folie de polietilena si banda adeziva impotriva stropilor, petelor sau scurgerilor de vopsea.
2. Curatare de praf
3. Degresare
4. Decapare
5. Grunduire
iii. Executia vopsitoriei propriu-zise
1. Suprafetele ce urmeaza a fi vopsite vor fi iluminate cu sistemul de iluminat permanent al cladirii; nu se accepta utilizarea exclusiva a iluminatului temporar. Daca acesta nu este posibil, atunci iluminatul temporar va fi suplimentat pana la atingerea nivelului de vizibilitate in timpul exploatarii, in aceeasi pozitie (la plafon).
2. Lucrarile de finisare se vor incepe la o temperatura de + 10 grade C pentru si se va mentine aceasta temperatura pe tot timpul lucrarilor, intre 8 ore si 15 zile pana la uscarea definitiva.
3. Vopsitoria se aplica manual cu trafaletul in santier sau mecanic cu pistolul in atelier.
4. Aplicarea se va face conform recomandarilor producatorului.
5. Intinderea straturilor se va face purtandu-se trafaletul pe directii perpendiculare. In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului sau uscarea vopselei.
6. Fiecare strat se va aplica numai dupa uscarea celui precent.
iv. Protectie:
1. Spatiile in care s-au executat vopsitorii vor fi inchise si nu se va umbla la ele pana ce lucrarea nu este perfect uscata.

9. CONTROLUL CALITATII
a. Verificarea materialelor folosite
- Se verifica materialele pentru corespondenta cu specificatiile proiectului; in acest scop recipientii vopselelor vor fi colectati si inspectati inainte de reciclare.
b. Verificarea executiei vopsitoriei
Verificarile se vor face atat pe lumina zilei cat si cu instalatia de iluminat a cladirii dupa lasarea intunericului. In cazul vopselelor epoxidice se poate apela la un reprezentant al furnizorului materialelor, pentru inspectie si garantie.
Se verifica:
- Uniformitatea suprafetei, nu sunt admise pete sau sarituri, suprapuneri sau depuneri ale vopsea.
- Existenta corpurilor straine, a particulelor de nisip sau alte materiale.
- Aderenta vopsitoriilor - o vopsea aderenta nu trebuie sa se ia pe palma.
- Tonul de culoare la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios sau mat.
- Sa nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri.
- Nu se admit pete de mortar sau alte vopsele pe suprafetele vopsite.
- Separatiile dintre diferitele tipuri de vopsitori sa fie disticte fara suprapuneri.
c. Alte precizari
Nu se vor executa lucrari de vopsitorie la temperaturi sub +10°C, daca specificatiile producatorului nu precizeaza altfel. Nu sunt compatibile cu panourile din gips-carton, vopselurile pe baza de var si/sau silicat de sodiu. Agrementele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor vor insoti procesele verbale de lucrari ascunse.

10. TOLERANTE
a. Tolerante: nu sunt admise tolerante la criteriile stabilite la paragraful CONTROLUL CALITATII

12. CONDITII DE RECEPTIE
a. Se vor prezenta procesele verbale de la paragraful CONTROLUL CALITATII
b. Se vor transmite spre aprobare doua exemplare din garantia materialelor, accesoriilor si manoperei acoperind lucrarile acestui capitol, semnate si contrasemnate de montator si antreprenor.

Intocmit
Arh. Radu Gidiuta

© 2014 Graphic Studio

URMARIREA IN TIMP A COMPORTARII CLADIRILOR

A3_3.7

1. GENERALITATI

Programul privind urmarirea comportarii in timp a cladirii se bazeaza pe prevederile Legii 10/1995 - Legea calitatii in constructii, si ale Normativului P130-99, avand in vedere asigurarea durabilitatii, sigurantei in exploatare, functionalitatii si calitatii constructiei.
Urmarirea comportarii in timp este o activitate sistematica de culegere si valorificare a informatiilor rezultate din observarea si masurarea unor parametri care stabilesc variatia performantelor constructiei in interactiunea cu mediul ambiant natural, in raport cu parametrii de exploatare; valorificarea consta in masurile care se iau pentru contracararea efectelor negative ale variatiei parametrilor.
Prin actiunea de urmarire a comportarii in timp se realizeaza:

- asigurarea aptitudinii cladirii pentru explotare pe durata de existenta prin aplicarea la timp a masurilor de intretinere si reparatie, sau prin masuri de reconstructie.
- prevenirea accidentelor la nivelul structurii, printr-o exploatare corecta si prin depistarea deficientelor din faza incipienta si luarea masurilor necesare de interventie (sprijiniri, consolidari).
- fundamentarea deciziilor administratorului cladirii, prin crearea bazei de date centralizate si a fluxului informational corespunzator.

Depistarea din timp a aparitiei defectiunilor si comportarilor netipice, stabilirea cauzelor si luarea unor masuri urgente de remediere trebuie sa asigure mentinerea cladirii, in buna stare si sa evite deteriorari care ar antrena costuri mari de remediere si chiar accidente.
Responsabilitatea urmaririi curente revine antreprenorului general, pe perioada executiei, si, respectiv, beneficiarului (prin personal specializat), pe toata perioada de utilizare a constructiei cu respectarea precizarilor cap.5 din Normativul P130-99.
Rapoartele intocmite ca urmare a urmaririi comportarii in timp vor fi mentionate in Jurnalul Evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a constructiei.
In conformitate cu destinatia cladirii, clasa de importanta si categoria de importanta tipul de urmarire a comportarii in timp este URMARIREA CURENTA.
In cadrul urmaririi curente a constructiei, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea sau durabilitatea constructiei, proprietarul sau utilizatorul va comanda o INSPECTARE EXTINSA, urmata, daca este cazul, de o EXPERTIZA TEHNICA .
Inspectarea extinsa se va efectua si dupa producerea unor evenimente exceptionale ce pot afecta utilizarea constructiei in conditii de siguranta (seisme puternice, explozii, incendii).
Inspectarea extinsa se va face in conformitate cu prevederile cap. 3.2 din Normativul P130-99.

2. ORGANIZAREA SI CONTINUTUL ACTIVITATII DE URMARIRE

Operatiunile de urmarire se realizeaza pe parcursul exploatarii constructiei prin observarea directa si cu ajutorul unor mijloace de masurare de uz curent, in urmatoarele situatii :

2.1. Verificari periodice obligatorii:
- la un interval de 6 luni in perioada de garantie;
- anual, pe perioada exploatarii.

Fac exceptie elementele de instalatii care se vor verifica odata la trei luni.

2.2. Verificari operative dupa producerea unor fenomene naturale sau evenimente cu implicatii asupra solicitarilor, ce pot afecta constructia (de exemplu: seism, inundatie, alunecari de teren, explozii, incendiu, aglomerari de zapada, furtuna devastatoare).
Toate observatiile se analizeaza de catre administratorul cladirii si se actioneaza conform

© 2014 Graphic Studio

instructiunilor de fata. Prin proiectant se intelege proiectantul general (sau reprezentantii lui), sau un expert pe probleme de structuri, instalatii, sau siguranta in exploatare a cladirilor.
In continuare sunt descrise verificarile obligatorii curente din grupa 2.1, pe categorii de elemente componente ale structurii, ale elementelor nestructurale si ale instalatiilor.

3. INFRASTRUCTURA

3.1. Se va urmari aparitia fisurilor pe partea descoperita a peretilor de infrastructura (peretii perimetrali vazuti din subsol si diafragmele din subsoluri), integritatea pavimentelor exterioare din jurul cladirii; orice fisura vizibila cu ochiul liber (0,3 mm deschidere) se va semnala proiectantului. In cartea constructiei se va desena o schita din care sa rezulte pozitia fisurii, pozitionarea ei in planul peretelui si dimensiunea (deschiderea) ei, si se va fotografia zona, marcand pozitia fisurii.

3.2. Se va urmari aparitia infiltratiilor de apa prin peretii perimetrali ai subsolului; orice pata de umezeala, rugina sau eflorescenta, a carei provenienta nu poate fi atribuita unui defect al instalatiilor, se va semnala proiectantului.

3.3. Se va urmari aparitia fisurilor in elementele orizontale de planseu sau in stalpi; toate fisurile vizibile cu ochiul liber (0.3 mm deschidere) se vor semnala proiectantului.

3.4. Se vor monta reperi de tasare. Citirile se vor consemna in cartea constructiei, iar cele care difera de citirea anterioara cu 5 mm se vor comunica proiectantului.

4. SUPRASTRUCTURA

4.1. Se va urmari ca in timpul exploatarii incarcarile utile pe planseele cladirii sa fie mai mici decat cele proiectate; de cate ori se va depasi cu valori semnificative aceasta incarcare se vor face observatii asupra flexiunii elementelor orizontale de rezistenta. Se vor observa elemente semnificative cum ar fi modificarile geometriei, fisurile, desprinderea stratului de acoperire, etc. Aspectele anormale se vor comunica proiectantului.

4.2. Se va verifica starea planseelor cu beton, sub sarcini normale de exploatare. Toate situatiile anormale (fisuri , desprinderi si expulzari de straturi de acoperire) se vor comunica proiectantului.

4.3. Se va urmari daca in cursul exploatarii nu au aparut agenti chimici agresivi, altii decat cei la care structura a fost asigurata prin straturile de protectie din pardoseli si pereti; orice schimbare in compozitia chimica fata de cea considerata in cartea constructiei in incaperea respectiva se va evita, iar aparitia ei accidentala se va comunica proiectantului.

4.4. Se va urmari starea elementelor de circulatie pe verticala (scari) si in special, aparitia de deformatii nepermise, fisuri, dezveliri ale armaturilor etc; orice situatie anormala se va comunica proiectantului.

4.5. Se va urmari daca pe pardoseli apar fisuri, iar in cazul in care apar se va determina marimea lor si se va urmari evolutia in timp; daca evolutia este semnificativa se va anunta proiectantul. Evolutie semnificativa inseamna dublarea deschiderii fisurii in decurs de mai putin de cinci zile.

4.6. Urmarirea componentelor metalice constituie un compartiment distinct al programului de urmarire in timp a structurii si se va executa de catre personal specializat, dotat cu mijloace de masura si control adecvate.
Acesasta urmarire va cuprinde urmatoarele aspecte:
- flambajul elementelor componente;
- voalari ale inimilor profilelor compuse;
- deformatii ale ansamblului structural;
- deformatii locale ale barelor;
- fisuri, rupturi in elemente;
- degradarea componentelor de asamblare (suduri, suruburi);
- aparitia fenomenelor de coroziune;
- deteriorarea sistemelor de protectie la foc.

Toate cazurile in care se vor constata deformatii sau degradari ale structurii metalice vor fi semnalate proiectantului.

5. ELEMENTE NESTRUCTURALE

5.1. Pereti exteriori: se va verifica aparitia unor defecte ale imbinarilor structurilor de sustinere, ca: forfecarea sau smulgerea niturilor si suruburilor, fisurarea sudurilor, slabirea legaturilor; aparitia unor porozitati, fisuri si crapaturi in elementele componente ale peretelui; deschiderea rosturilor functionale; aparitia condensului pe suprafata interioara; etc.;

© 2014 Graphic Studio

5.2. Pereti interiori: se va verifica aparitia unor defecte ale imbinarilor structurilor de sustinere, ca: forfecarea sau smulgerea niturilor si suruburilor, slabirea legaturilor; aparitia unor fisuri si crapaturi in elementele componente ale peretelui, deschiderea rosturilor functionale;etc.;

5.3. Se vor verifica prin observare directa integritatea compartimentarilor antifoc, precum si integritatea si buna functionare a usilor rezistente la foc, inclusiv a dispozitivelor de autoinchidere;

5.4. Se va observa aparitia unor schimbari in gradul de protectie-confort al peretilor exteriori si compartimentarilor interioare sub aspectul etanseitatii, al izolatiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratorii, antiradiante sau sub aspect functional si estetic manifestate prin umezirea suprafetelor, infiltratii de apa, deteriorarea materialelor constructive, exfolierea sau craparea straturilor de protectie, schimbarea culorii suprafetelor, aparitia condensului, ciupercilor, mucegaiului, mirosurilor neplacute, efectele nocive ale vibratiilor si zgomotului asupra oamenilor si vietuitoarelor manifestate prin stari mergand pana la imbolnavire etc.;

5.5. Se vor verifica protectiile hidrofuge si anticorozive;

5.6. Pentru peretii din zidarie de caramida:

- se va observa integritatea peretului (daca are zone lipsa, daca este deplasat, deformat, curbat fata de aliniamentul normal al stalpilor sau al grinzilor ce il delimiteaza, sa nu aiba fisuri, crapaturi, tasari, etc.);
- se va controla geometria peretilor, sa fie incadrati in elementele structurale, sa aiba alinierea exacta; elementele de zidarie aparenta (caramizi, blocuri, etc.) sa nu fie deplasate din planul zidului.
- se va urmari, prin ciocanire daca sub actiunea sarcinilor permanente sau accidentelor sau a unor agenti agresivi exteriori sau interiori cladirii (temperaturi, vibratii, presiuni, etc) structura interioara a peretilor prezinta modificari care ar putea conduce la deteriorarea in timp a cladirii; degradarea caramizilor, faramitarea tencuielii sau a materialelor de legatura a acestora, prezenta unor goluri, etc.

5.7. Pentru inchiderile usoare se va observa geometria si aspectul inchiderii; se va acorda deosebita atentie integritatii peliculei acoperirii de protectie a pieselor si elementelor metalice, oxidarii, ruginirii, exfolierii, fisurarii, etc stratului de protectie; se va curata si se va reface protectia, cositorirle, falturile, niturile, suruburile s.a.;

5.8. Se va observa integritatea finisajelor interioare si exterioare, constatandu-se eventualele deplasari sau deformari.

6. INSTALATII DE INCALZIRE, VENTILATIE, AER CONDITIONAT

6.1. Se va verifica functionarea corespunzatoare a clapetelor antifoc, voletilor de desfumare si trapelor de fum. Se vor verifica:

- etanseitatea conductelor, armaturilor si canalelor, mentinerea lor in pozitie, functionarea corecta a armaturilor;
- functionarea la parametrii din proiect a echipamentelor, inclusiv a aparatelor de masura si automatizare.

7. INSTALATII SANITARE

7.1. Se va verifica functionarea corespunzatoare a instalatiilor manuale si automate de stingere a incendiilor.

7.2. Se va verifica functionarea corecta a armaturilor si obiectelor de instalatii, urmarindu-se:

- etanseitatea conductelor si armaturilor in zonele de asamblare;
- functionarea corecta a armaturilor, inclusiv bateriile amestecatoare de la obiecte in zonele de asamblare si a tijelor de manevra;
- functionarea la parametrii din proiect a statiilor de pompare, prin controlul manometrelor de presiune;
- mentinerea pe pozitie a conductelor, echipamentelor, armaturilor, gurilor de vizitare si pieselor de curatire prin verificarea dispozitivelor de sprijin si agatare;
- functionarea la parametrii din proiect a aparatelor de masura si automatizare aferente echipamentelor;
- corecta vidanjare a separatoarelor de namol si grasimi prin eliminarea completa a rezidurilor la fiecare 30 zile;
- consumul de fluide (gaze, lichide) din instalatii, prin contorizare; in momentul in care se constata pierderi (consumuri nejustificate) se solicita specialisti in instalatii si se remediaza defectele.

8. INSTALATII ELECTRICE

© 2014 Graphic Studio

8.1. Se va verifica functionarea corecta a instalatiei de semnalizare a incendiilor si a iluminatului de siguranta, precum si alimentarea de rezerva din grupul electrogen.

8.2. Se va verifica functionarea corecta a celorlalte sisteme electrice ale cladirii:

- Instalatia de iluminat normal
- Instalatia de prize pentru calculatoare
- Instalatia de forta si automatizare
- Instalatia de control acces
- Instalatia de protectie contra supratensiunilor atmosferice
- Instalatia de protectie contra tensiunilor accidentale.

9. CONCLUZII

9.1. Beneficiarul va valorifica operativ rezultatele urmaririi curente a constructiei prin luarea din timp a masurilor de intretinere si reparatie legale, iar in caz de pericol, de sprijinire a elementelor deteriorate sau alte interventii in vederea evitarii accidentelor de orice fel.

9.2. Beneficiarul va intocmi rapoarte privind rezultatele actiunii de urmarire a comportarii si le va insera in cartea constructiei, o copie fiind transmisa si proiectantului.

Intocmit
Arh. Nemes Karoly

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
3823
Karoly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA graphic S.R.L. 4 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

TURCOIU DAN ROMÂNIA MLPAT-DCLP NR: 547 NR: 06511 B1, B6, C, E, D, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

© 2014 Graphic Studio

graphic studio

GRAPHIC STUDIO S.R.L.
J 40/342/1998
C.U.I. RO 10124626

arhitectura, design, amenajari interioare, consultanta
Bucuresti sector 1 str. Dumitru Zosima nr.19 tel. 40-(0)31-4052199 e-mail office@graphicstudio.ro www.graphicstudio.ro

PROGRAM DE CONTROL
A3_3.9
ARHITECTURA

PROGRAM DE CONTROL

al proiectantului privind execuţia lucrărilor, inclusiv in faze determinante,conform prevederilor Legii nr.10/1995 privind calitatea in construcţii, a Regulamentului privind controlul de stat al calităţii in construcţii aprobat cu Hotărârea Guvernului nr.272/1994 si a Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora, aprobat cu Hotărârea Guvernului nr.273/1994

	Faze de lucrări,inclusiv faze determinante care se verifica sau se recepţionează calitativ, pentru care se întocmesc documente de atestare a calităţii	Documentul care se întocmeşte: PVFD= proces verbal de control al calităţii in faza determinanta PVRC=proces verbal de recepţie calitativa PVTL=proces verbal de trasare a lucrărilor PVLA=proces verbal de lucrări ascunse	Participanţi la control: I=I.S.C. B=beneficiar E=executant P=proiectant T=topograf	Data efectuării controlului conform graficului de execuţie
0	1	2	3	4
1	- Trasare axe	PVTL	B+E+P+T	
2	- Montare acoperis	PVRC	B+E+P	
3	- Verificare vizuala izolatii acoperis	PVRC		
4	- Amplasare goluri placi	PVRC		
5	- Trasarea peretilor exteriori - structura secundara	PVRC	B+E+P	
6	- Trasare pereti interiori	PVRC	B+E+P	
7	- Verificare pereti de compartimentare (amplasare, goluri, planeitate) etaj	PVRC	B+E+P	
8	- Verificare pereti de compartimentare (amplasare, goluri, planeitate) parter	PVRC	B+E+P	
9	- Verificare sape (nivel, planeitate)	PVRC	B+E+P	
10	- Verificare tencuieli (planeitate)	PVRC	B+E+P	
11	- Montare tamplarii exterioare (usi, ferestre)	PVRC	B+E+P	
12	- Montare pardoseli etaj (stereotomie, planeitate)	PVRC	B+E+P	
13	- Montare pardoseli parter (stereotomie, planeitate)	PVRC	B+E+P	
14	- Montare tamplarii interioare	PVRC	B+E+P	

NOTA:
1. Data verificării/recepţiei se va înscrie in coloana 4 de executant ,in conformitate cu graficul de execuţie.
2. Executantul va anunţa in scris pe ceilalţi factori interesaţi pentru participarea la control,cu minim 5 zile înaintea datei la care urmează sa se facă verificarea.
3. Proiectantul geotehnician va fi convocat pe şantier ori de cate ori se constata alta stratificaţie a terenului fata de cea din studiul geotehnic.

TUKCU I. DAN ROMANIA ARHITECT NR: 06511 CERTIFICAT PROIECTE

© 2014 Graphic Studio

4. Execuţia lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise,întocmite de executant in concordanta cu caietele de sarcini din proiectul tehnic si a reglementarilor tehnice in vigoare.
5. Recepţia calitativa pe categorii in faze de lucrări,altele decât cele înscrise in conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice in vigoare.
6. La recepţia elementelor de beton(fundaţii,structura de rezistenta) pe tronsoane sau cote se va prezenta buletin cumulativ privind
rezultatul încercărilor pe probele de beton prevăzute la obiect.
7. Produsele in opera vor avea certificata calitatea prin documente de conformitate si vor avea aplicata marca „CS", respectiv „CE", se
interzice punerea in opera a materialelor cu defecte de calitate sau care nu sunt însoţite de documente de certificare a calităţii.
8. Toate produsele achiziţionate din import vor avea agrement tehnic in vigoare.
9. Controlul de faze determinante efectuat împreuna cu I.C. consta in verificarea documentelor de atestare a calităţii
lucrărilor,reprezentantul I.T.C. va fi anunţat pentru a verifica prin sondaj calitatea lucrărilor prevăzute in Programul de control ca
faze determinante,înainte ca acestea sa devina ascunse sau inaccesibile,control efectuat împreuna cu ceilalţi factori prevăzuţi in program.
10.La verificările instalaţiilor electrice se va acorda o atenţie deosebita modului de legare la centura de impamantare a tablourilor electrice, a carcaselor metalice a utilajelor si echipamentelor electrice, modul de montare si fixare a cablurilor, etc.
11.Expertul tehnic si proiectantul de specialitate vor fi convocaţi pe şantier ori de cate ori este nevoie.
12.Un exemplar din prezentul Program de control va fi ataşat la Cartea tehnica a construcţiei, care va fi întocmita înainte de recepţie la terminarea lucrărilor.
13.Conform reglementarilor in vigoare,executantul si beneficiarul are obligaţia de a anunţa cu cel puţin 10 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si întocmirea actelor.
14.Beneficiarul va lua toate masurile pentru aducerea la îndeplinire a obligaţiilor ce-i revin conform Legii 10/1995.
15.Un exemplar din prezentul program si actele mai sus menţionate precum si proiectul se vor anexa la cartea tehnica a construcţiei.
16.Executantul va convoca participanţii la verificarea lucrărilor cu minim 3 zile înainte de termenul propus;
17.Alte faze de control prevăzute in norme (la care nu participa proiectantul) ,vor face obiectul programului propriu de verificare a calităţii ,al executantului prin responsabilul tehnic al lucrării si al beneficiarului prin dirigintele de şantier;

Proiectant,

SOCIETATEA COMERCIALA graphic BUCURE ROMANIA

Investitor,

Executant,

Alţi reprezentanţi
Responsabil tehnic cu execuţia, atestat

© 2014 Graphic Studio

BORDEROU PIESE DESENATE

NR. PROIECT	FAZA	NR. PL.	TITLU PLANSA	DATA	Count
A18/2013-180 SMB	PTh	A101	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A102	PLAN DE SITUATIE	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A103	PLAN DE TRASARE	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A201	PLAN PARTER (COTA +/-0,00)	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A202	PLAN ETAJ (COTA +3,50)	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A203	PLAN ACOPERIS	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A204	PLAN PLAFON PARTER	04/07/14	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A205	PLAN PLAFON ETAJ	04/07/14	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A301	SECTIUNE A-A	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A302	SECTIUNE B-B	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A303	SECTIUNE C-C	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A304	SECTIUNE D-D	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A305	SECTIUNE E-E	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A401	ELEVATII	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A402	ELEVATII SUD-VEST SI AXONOMETRIE	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A403	PERSPECTIVE	04/02/14	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A501	TABLOU TAMPLARII - USI INTERIOARE	MAR. 2014	1
A18/2013-180 SMB	PTh	A502	TABLOU TAMPLARII - USI - FERESTRE - VITRATE	MAR. 2014	1
Grand total: 18					18

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
3821
Karoly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

TURCU I. DAN
ROMANIA
U.A.T.-D.C.L.P.
U.A.T.C.T.
NR: 547
NR: 06511
B1, B6, C, E, D, F
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ
graphic studio
S.R.L.
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA		
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	BORDEROU PIESE DESENATE — A000
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

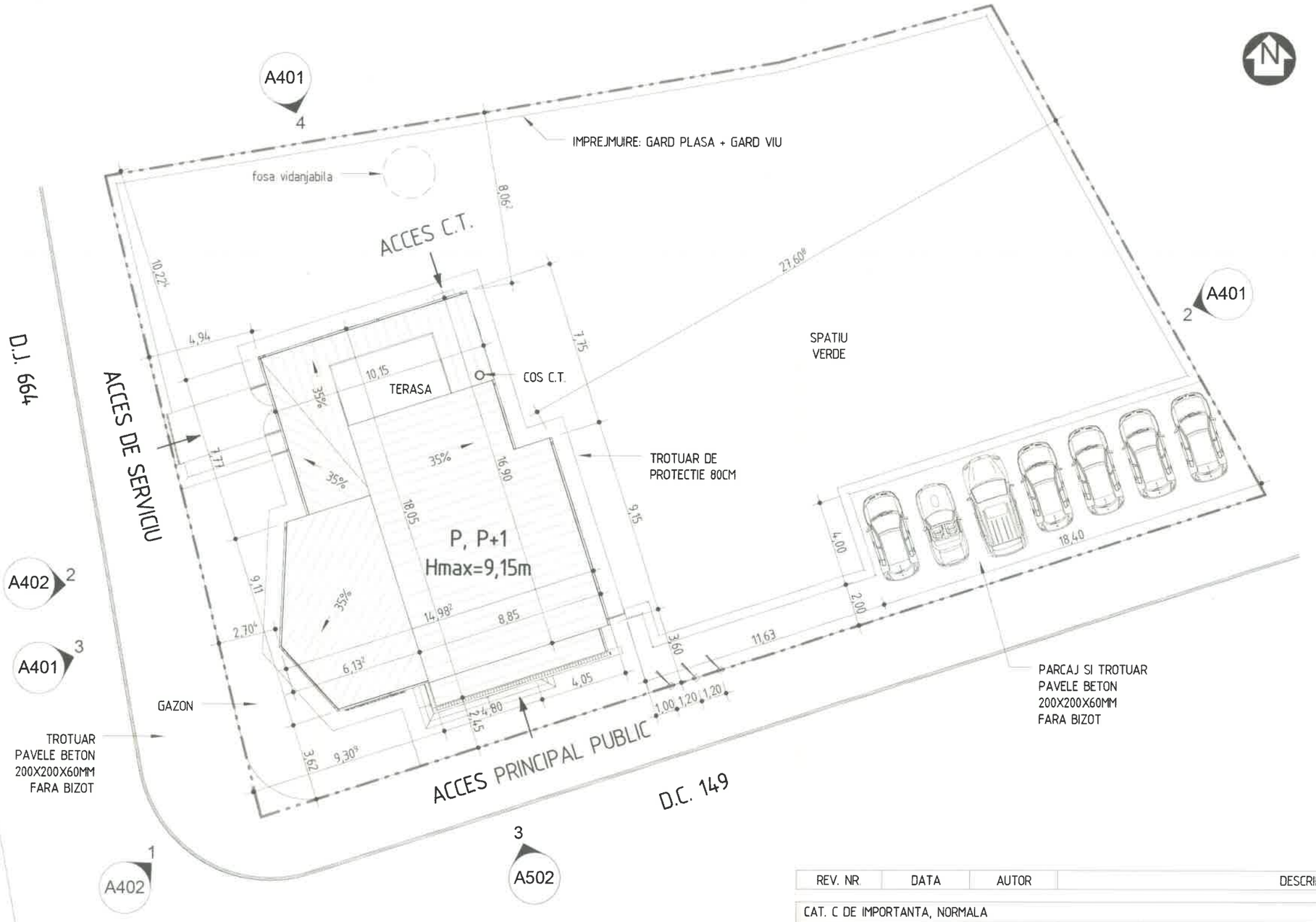
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio	**graphic studio** PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA		
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A101
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN	MAR. 2014	

ROMANIA VERIFICATOR PR NR: 547 NR: 06511

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 5821 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA graphic studio S.R.L. 4 BUCURESTI - ROMANIA



ROMANIA MLPAT-DCLP MTCT NR: 547 NR: 06511 TURCOIU DAN VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 3821 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ graphic studio S.R.L. 4 BUCUREŞTI-ROMÂNIA

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

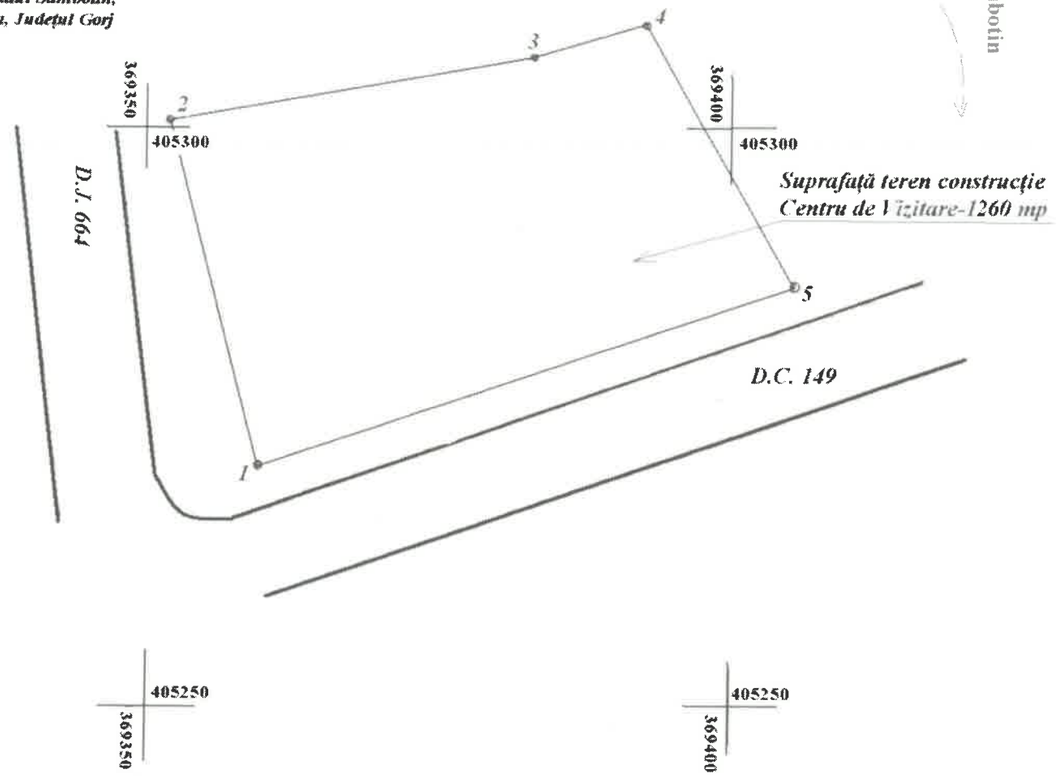
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio	**graphic studio** PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 200	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	PLAN DE SITUATIE — A102
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

PLAN DE AMPLASARE
ȘI DELIMITARE TEREN CONSTRUCȚIE
Scara 1:500

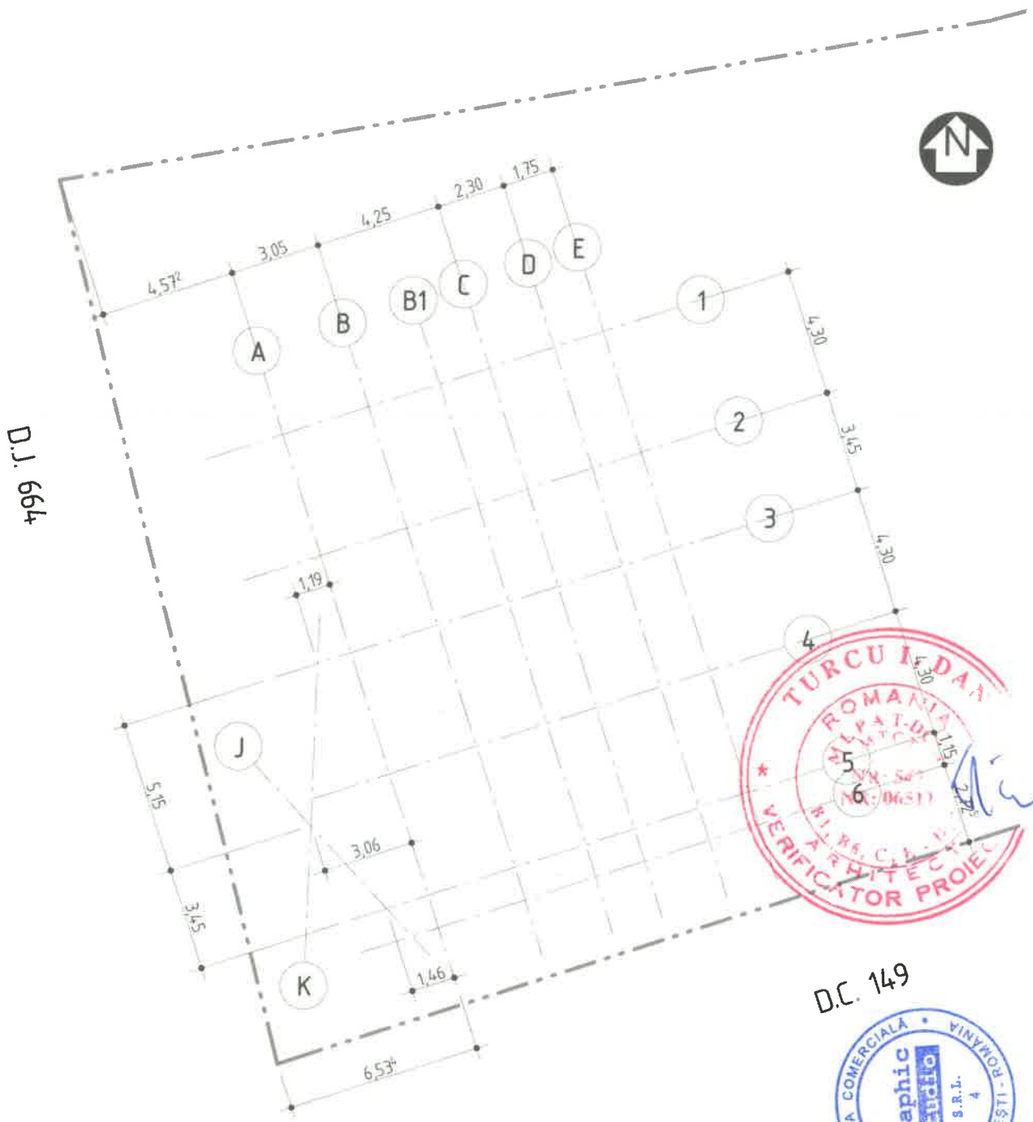
Beneficiar:
Asociația Camera de Comerț și Industrie România-Japonia
Adresa:
Zona Centru, Satul Sâmbotin,
Comuna Schela, Județul Gorj



Inventar de coordonate
delimitare teren construcție
Sistem de proiecție STEREO 1970

Nr. pct.	X	Y
1	405270.89	369359.20
2	405300.69	369351.47
3	405306.22	369382.81
4	405308.93	369392.68
5	405286.18	369405.72

Suprafața totală măsurată = 1260 mp



AXUL 6 ESTE PARALEL CU LIMITA PROPRIETATII SPRE D.S. 518

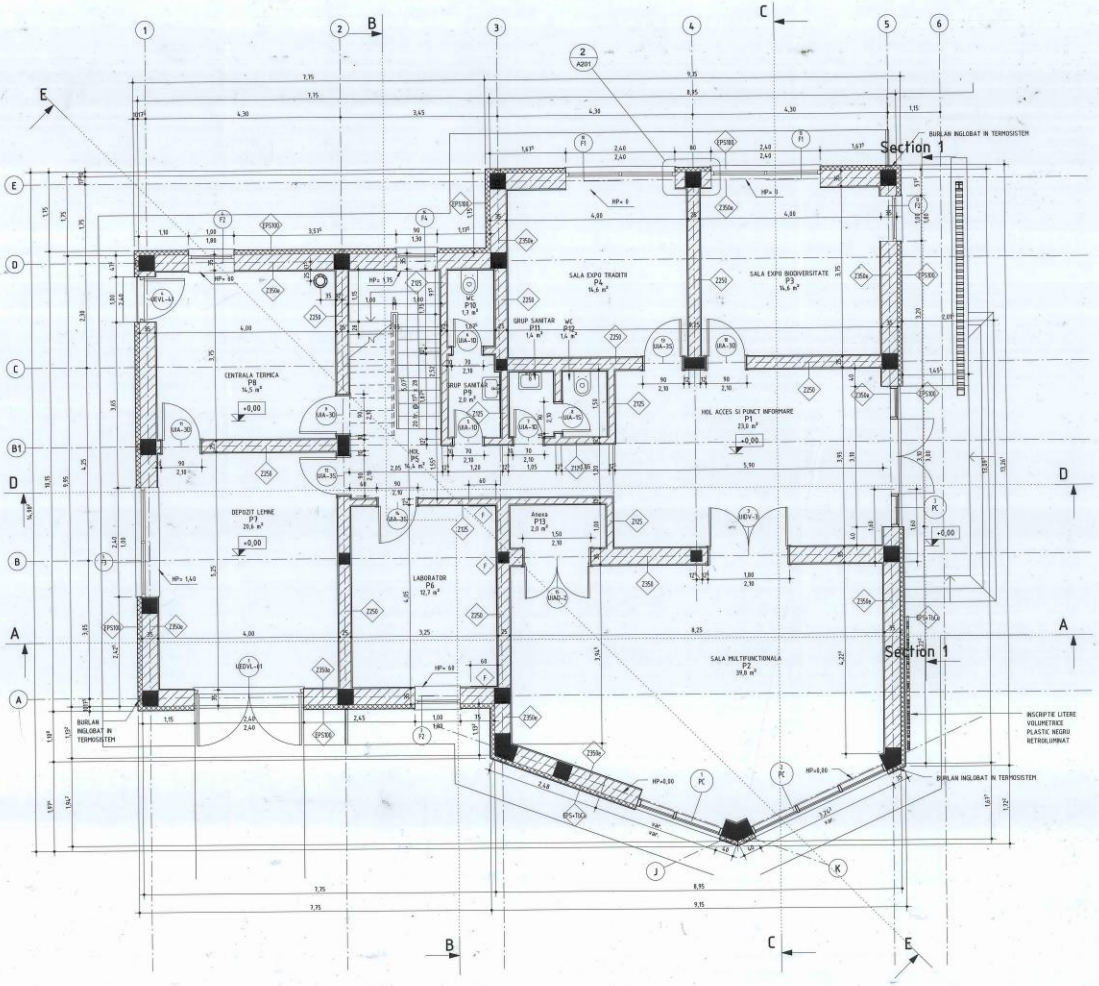
REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

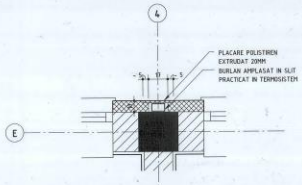
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3827 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

graphic studio	**graphic studio** PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 200	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	PLAN DE TRASARE — A103
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		





2 Detaliu burlan inglobat
1 : 20

TABLOU SUPRAFETE FINISAJE PARTER

NR	NUME	AU	PERIM.	PLAFON	PERETI	PARDOSEALA	PLINTA	Hidr. sub placaj
P1	HOL ACCES SI PUNCT INFORMARE	23,0 m²	19,563	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P2	SALA MULTIFUNCTIONALA	39,8 m²	25,144	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Nahur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P3	SALA EXPO BIODIVERSITATE	16,6 m²	15,300	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Nahur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P4	SALA EXPO TRADITII	16,6 m²	15,425	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Nahur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P5	HOL	14,4 m²	21,625	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P6	LABORATOR	12,7 m²	14,425	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
P7	DEPOZIT LEMNE	20,6 m²	18,250	Tencuiala + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	
P8	CENTRALA TERMICA	14,5 m²	16,802	Tencuiala + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	
P9	GRUP SANITAR	2,8 m²	5,745	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
P10	WC	1,7 m²	5,370	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
P11	GRUP SANITAR	1,4 m²	4,820	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
P12	WC	1,4 m²	4,820	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
P13	Anexa	2,0 m²	6,125	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
Partiu: 13		162,8 m²	173,613					
Grand total: 13		162,8 m²	173,613					

TURCU I. DAT
ROMANIA
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECT

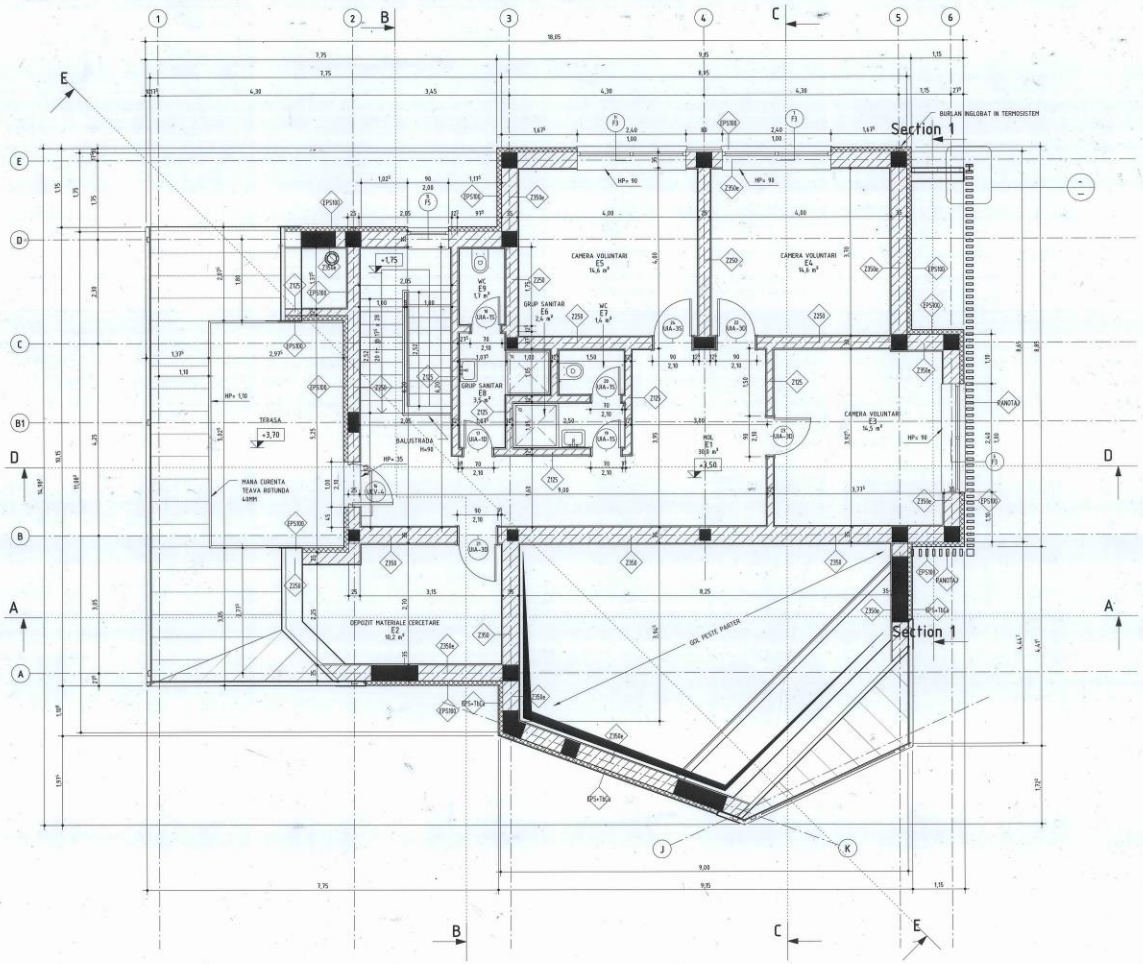
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Kasza Imre Attila
Arhitect cu drept de semnătură

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA			
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0760.051.199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0121 NORDUL GIURGIULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA
NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC	ARH. RADU GEORTA	As indicated	
PROIECTAT	ARH. RADU GEORTA		PLAN PARTER (COTA 0,00) A201
REDACTAT	ARH. RADU GEORTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



TABLOU SUPRAFETE FINISAJE ETAJ

NR	NUME	AU	PERIM.	PLAFON	PERETI	PARDOSEALA	PLINTA	Hdr. sub placaj
E5	CAMERA VOLUNTARI	14,6 m²	15,625	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Natur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
E4	CAMERA VOLUNTARI	14,6 m²	15,300	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Natur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
E3	CAMERA VOLUNTARI	14,5 m²	15,150	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Natur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
E2	DEPOZIT MATERIALE CERCETARE	10,2 m²	13,239	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Gresie Ceramica Portelanata	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
E8	GRUP SANITAR	3,5 m²	9,870	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
E6	GRUP SANITAR	2,4 m²	6,820	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
E1	HOL	30,0 m²	34,900	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Lavabil	Parchet Stratificat Stejar Natur	Spuma Rigida + Vopsea Alchidica	
E9	WC	1,7 m²	5,370	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
E7	WC	1,4 m²	4,820	Gipscarton + Lavabil	Tencuiala + Faianta	Gresie Ceramica Portelanata	Gresie Ceramica Portelanata	Pelicula
Etaj: 9		92,9 m²	120,094					
Grand total: 9		92,9 m²	120,094					

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA/NORMALA			
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA
			REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314452199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GIURGIULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GIURGIU
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A30/2015-180 SMB

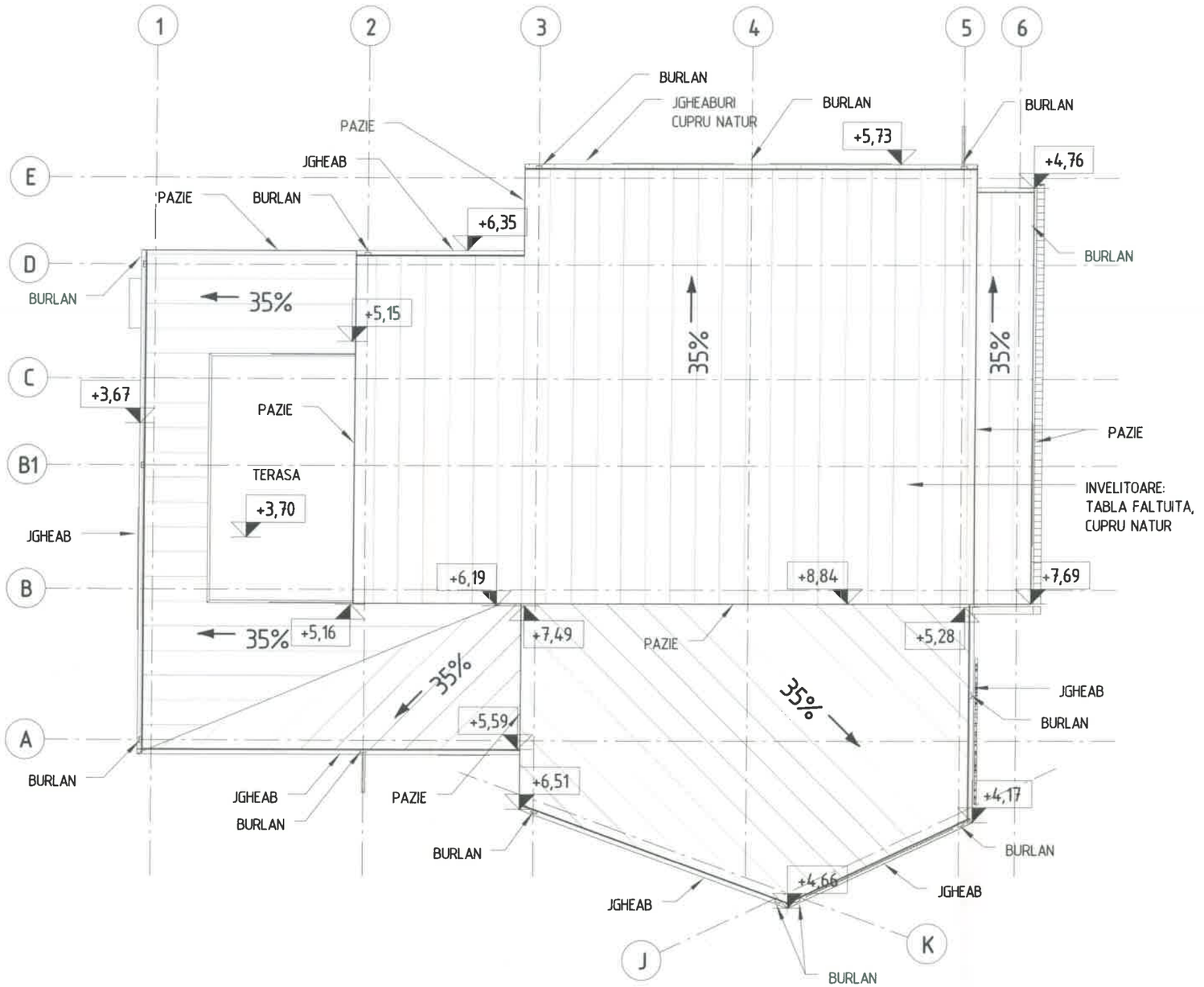
PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GERUTA		
PROIECTAT	ARH. RADU GERUTA	1: 50	
REDACTAT	ARH. RADU GERUTA	MAR. 2016	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh

PLAN ETAJ (COTA +3,50) — A202

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
Nemes Károly Imre
ARHITECT
Arhitectură / Arhitectură de interior

ARHITECT Pădeanu



REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

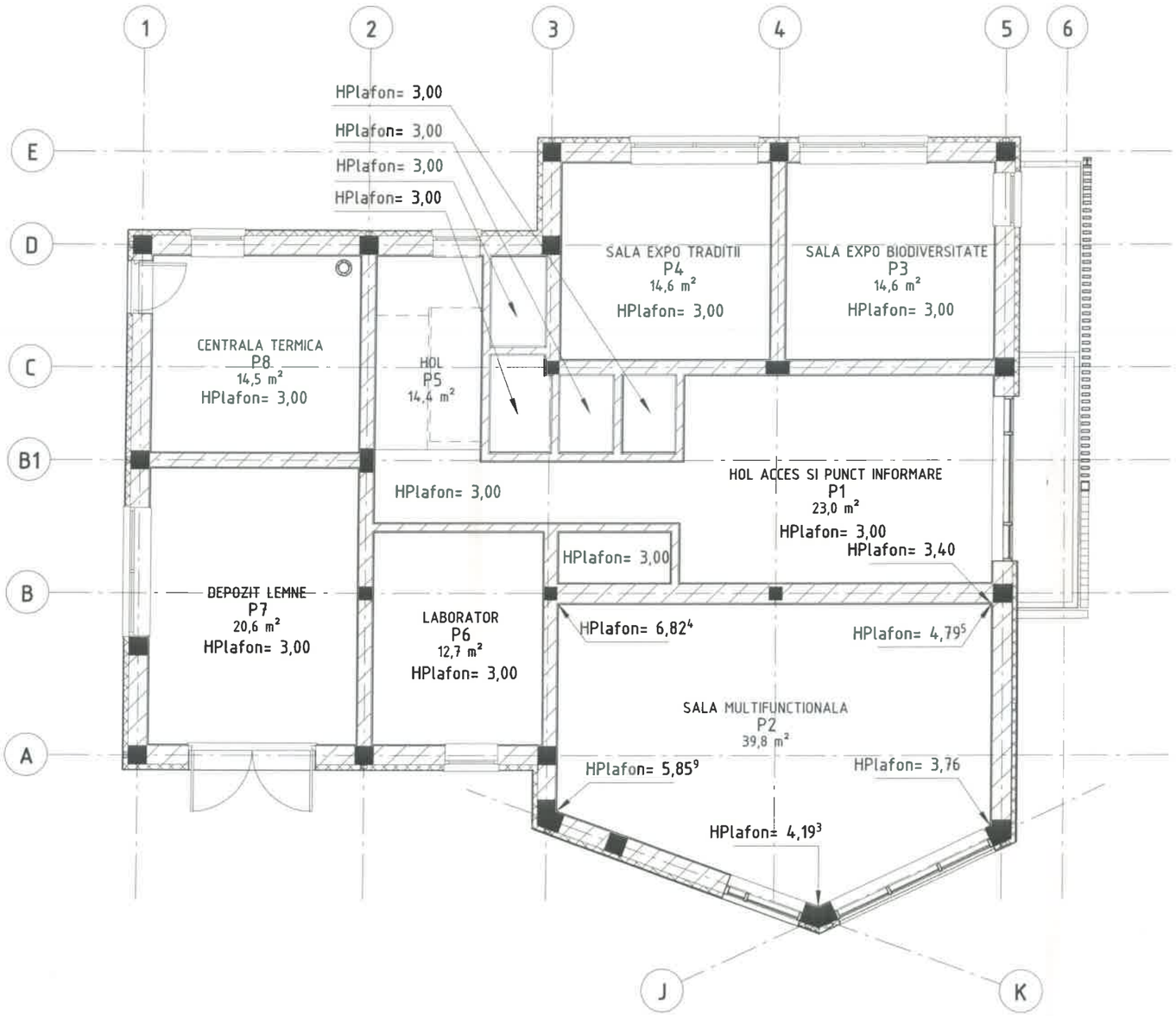
NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 100	PLAN ACOPERIS — A203
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

TURCU I. DAN ROMANIA MLPAT-DGC NR: 567 NR: 0651 B1, B6, C, E - D ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 8821 Karoly Imre NEMES

SOCIETATEA COMERCIALA BUCURESTI - ROMANIA S.R.L. 4 Graphic Studio



TURCU I. DAN
ROMANIA
M.L.P.A.T.-D.C.L.P.
NR: 547
NR: 06511
EL, RS, C, E - D, V
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
3821
Károly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

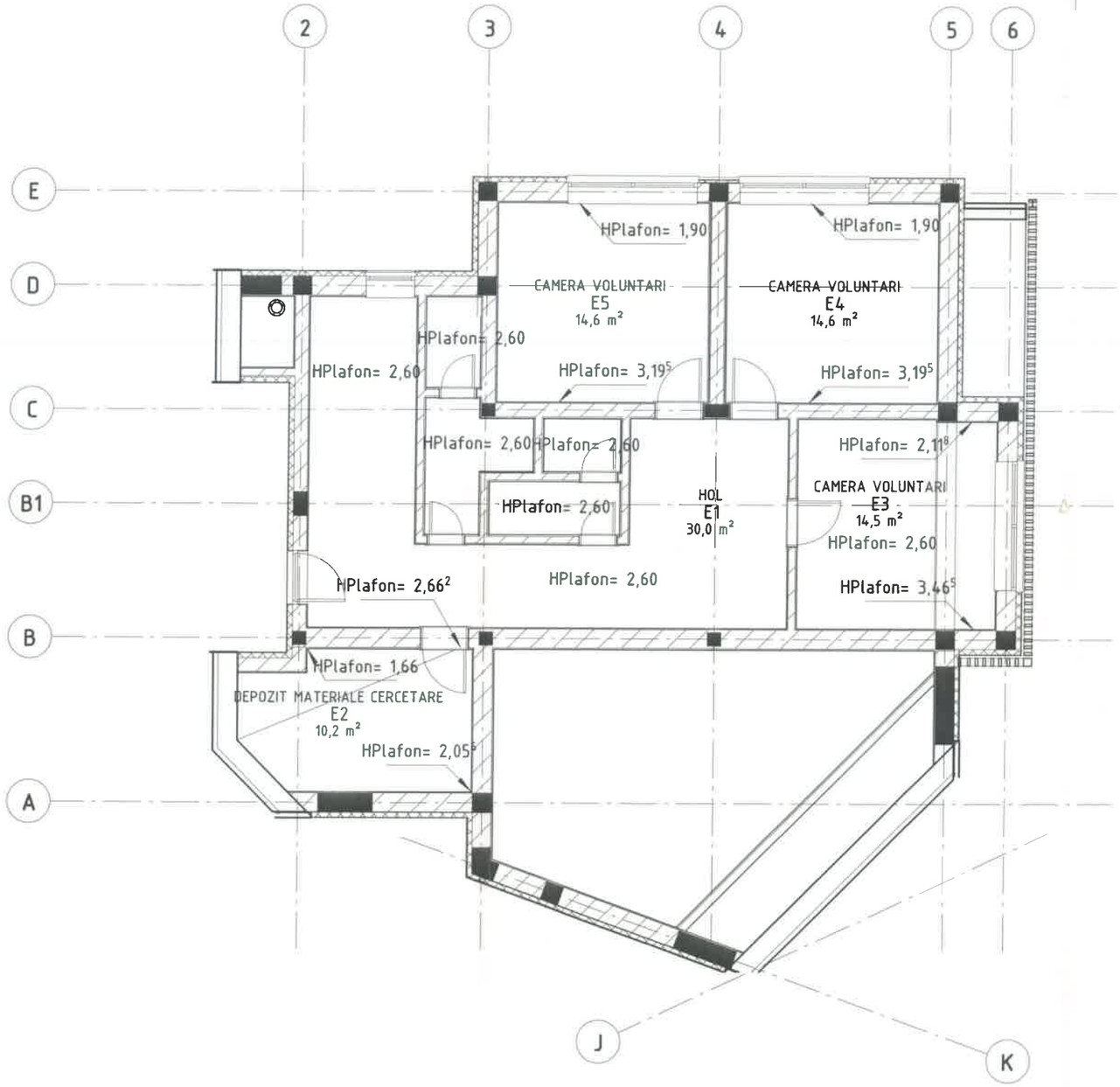
graphic studio S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA SOCIETATEA COMERCIALĂ

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio	**graphic studio** PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 100	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	Author	04/07/14	PLAN PLAFON PARTER — A204
VERIFICAT	Checker		



TURCU I. DAN
ROMANIA
MINISTERUL DEZVOLTARII REGIONALE
NR: 0652
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECT

graphic studio S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA SOCIETATEA COMERCIALĂ

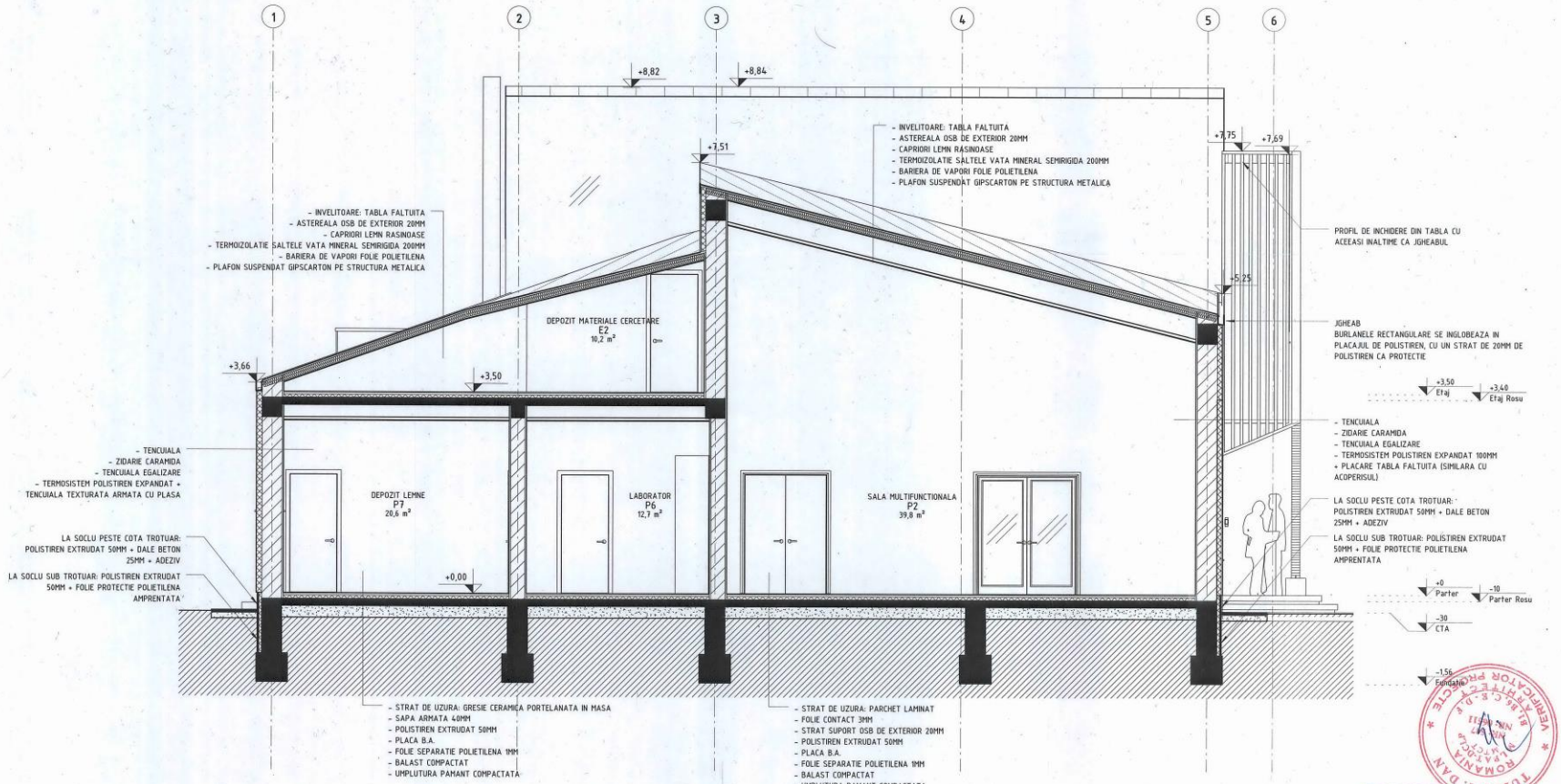
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
3821
Karoly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio	**graphic studio** PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 100	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	Author	04/07/14	PLAN PLAFON ETAJ — A205
VERIFICAT	Checker		



ROMANIA TURCU I. DAN ARHITECTURA PROIECTE VERIFICATOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3821 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

S.R.L. graphic studio BUCUREȘTI - ROMÂNIA SOCIETATEA COMERCIALĂ

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

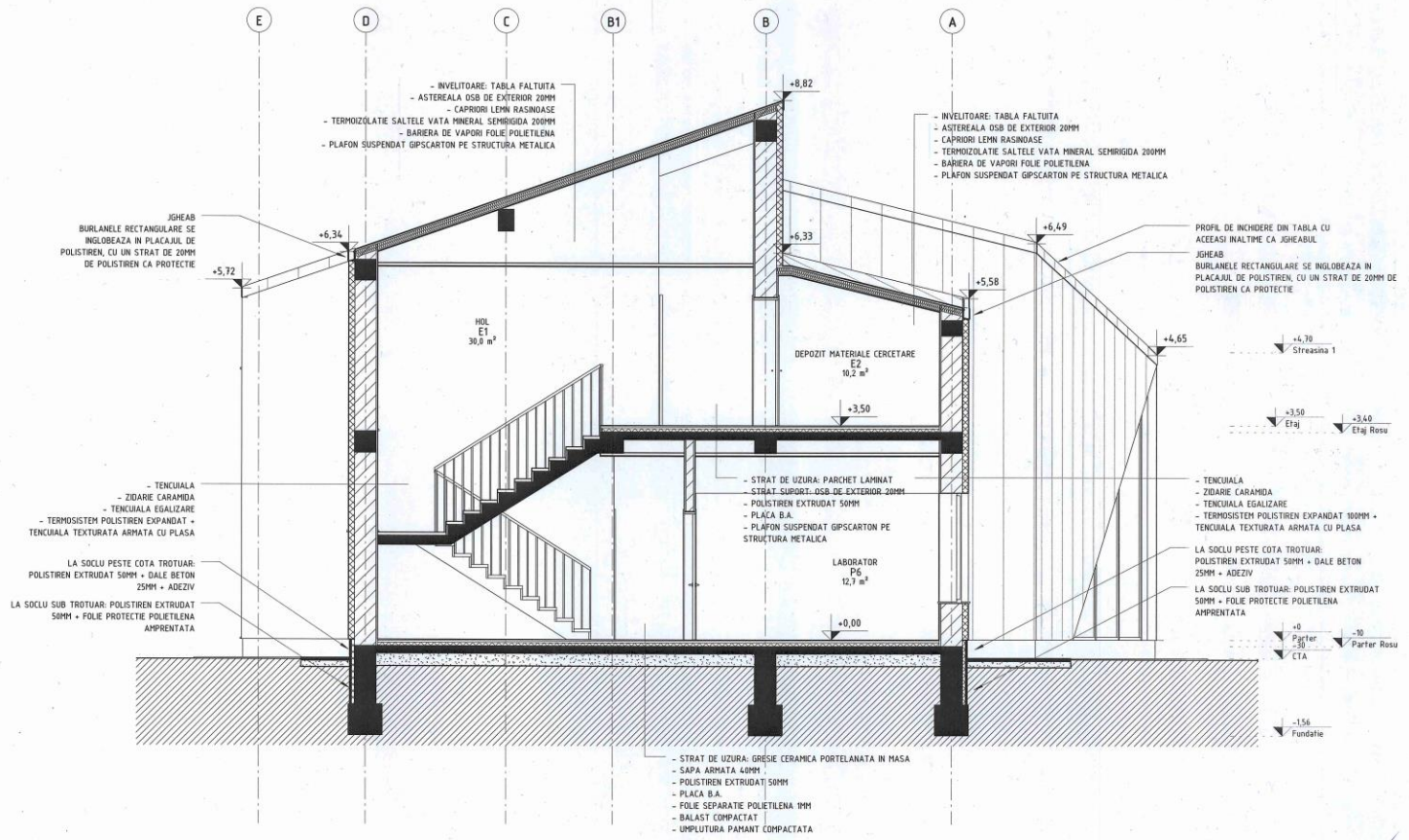
graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		SECTIUNE A-A — A301
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



TURCU I. DAN
ROMANIA
M.L.P.A.T.-D.J.A.
NR: 1[illegible]
NR: 0[illegible]
B.I. B.S. C. E. D. F.
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
2007
Karoly Imre
NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

graphic studio
S.R.L.
BUCUREȘTI - ROMÂNIA
SOCIETATEA COMERCIALĂ

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

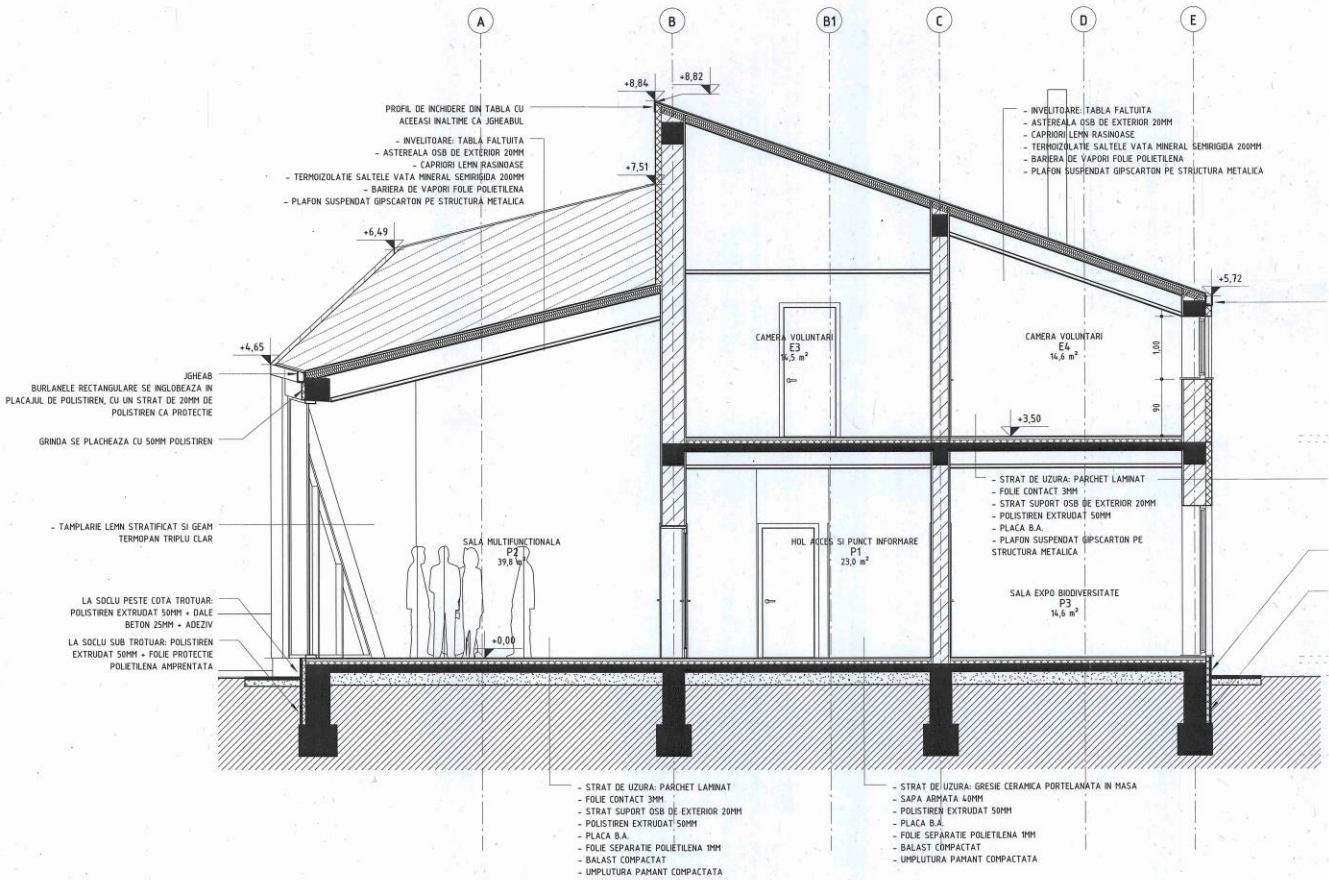
graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCUREȘTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		SECTIUNE B-B — A302
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



TURCU I. DAN ROMANIA ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

graphic studio S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

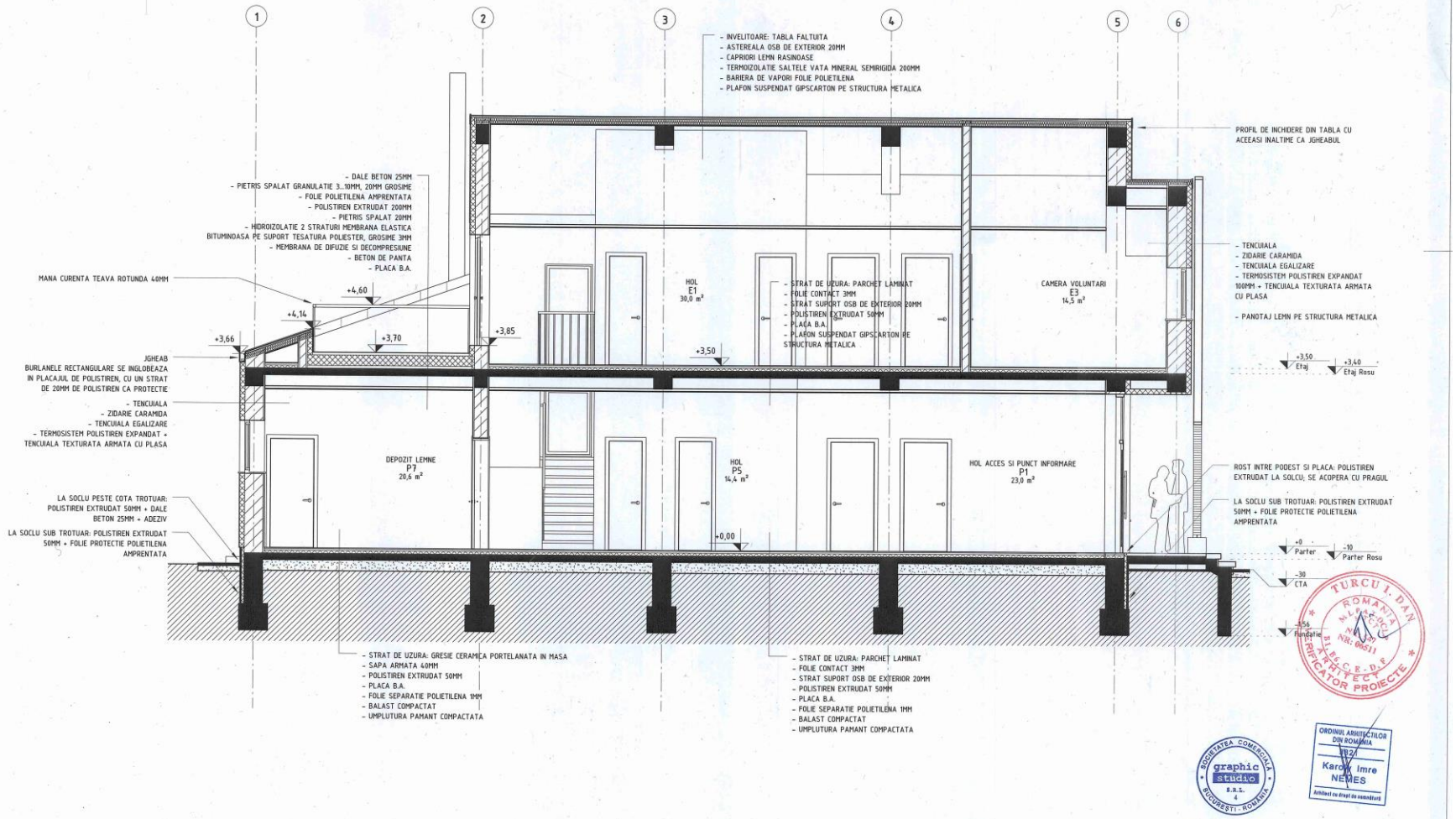
graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCUREȘTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		SECTIUNE C-C — A303
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA			
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA
			REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

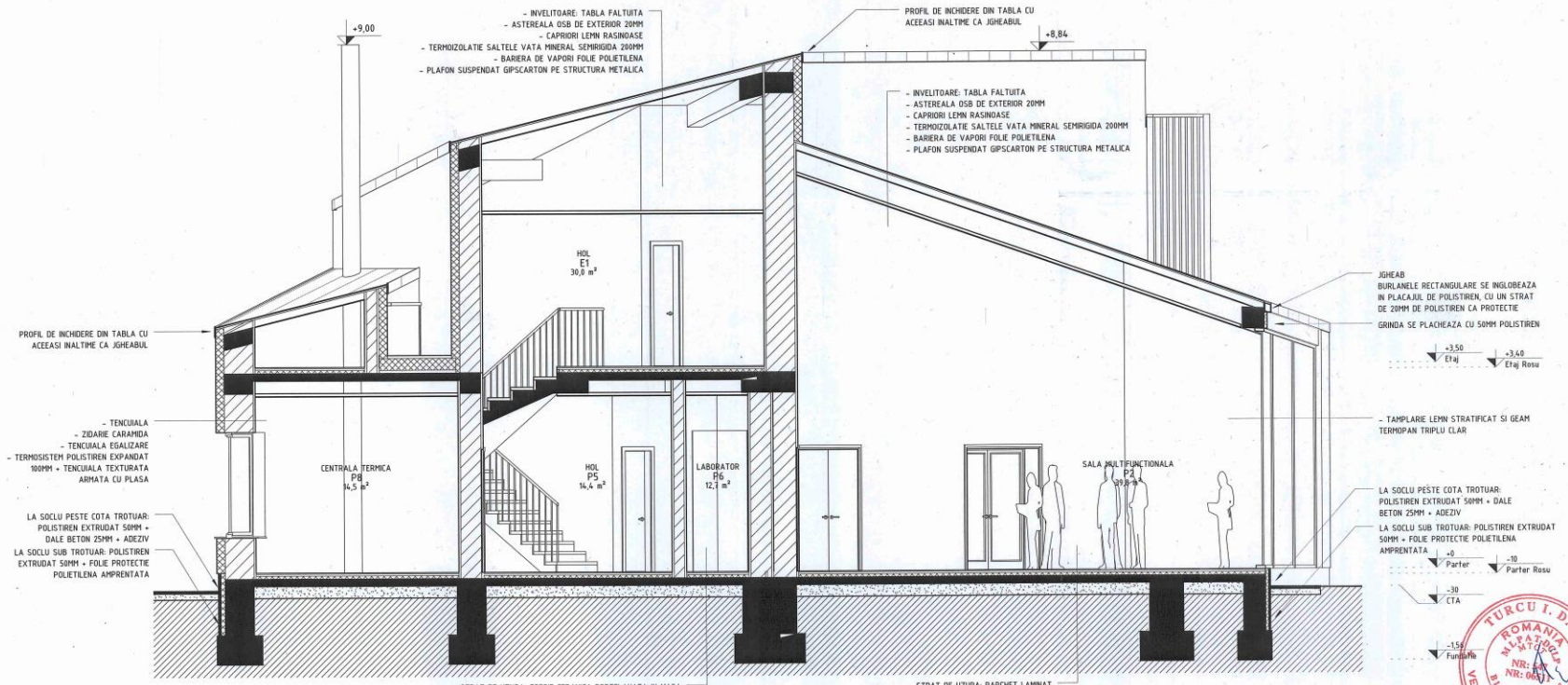
NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		SECTIUNE D-D — A304
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

TURCU I. DAN ROMANIA ARHITECT NR: 06511 BIROUL DE ARHITECTURA PRINCIPIUM PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA graphic studio S.R.L. BUCURESTI - ROMANIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 1124 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură



TURCU I. DAN
ROMANIA
VERIFICATOR PROIECTE
BI-B-C-E-D-F

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
1927
Karoly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA graphic studio S.R.L. BUCUREȘTI

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

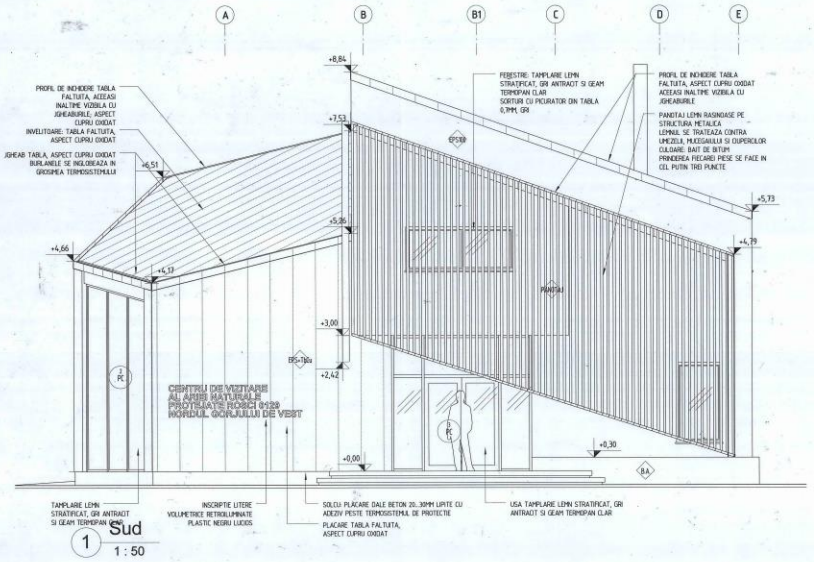
graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCUREȘTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

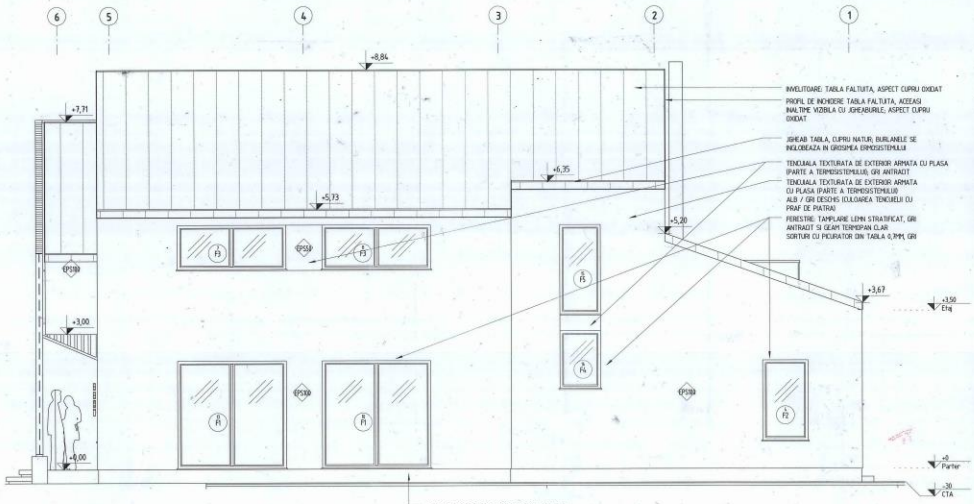
PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

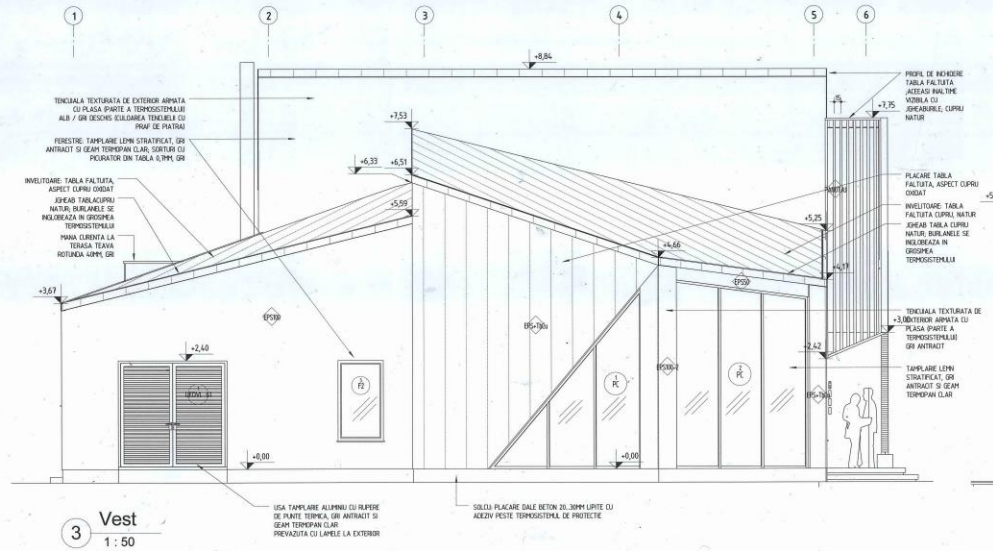
PR. SPEC.	---		SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		SECTIUNE E-E — A305
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		



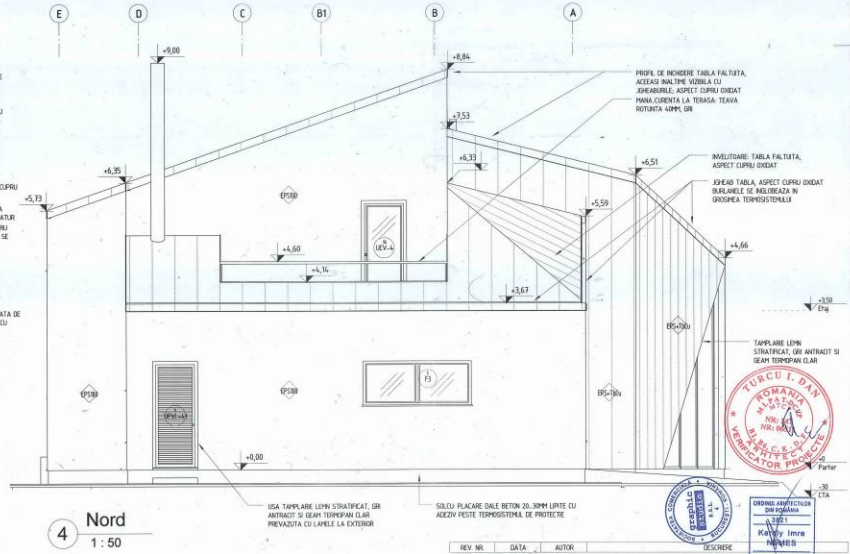
1 Sud 1 : 50



2 Est 1 : 50



3 Vest 1 : 50



4 Nord 1 : 50

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

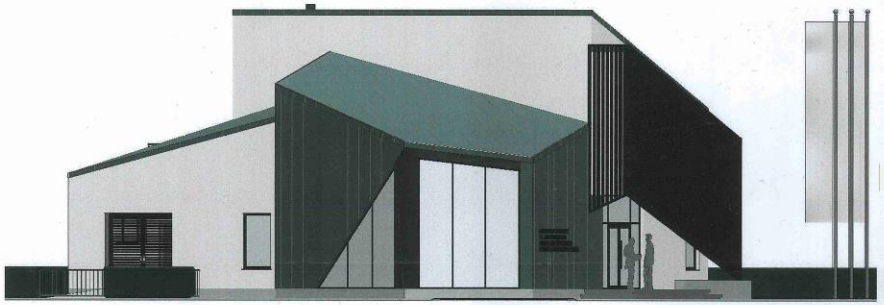
CAT. C DE IMPORTANTA: NORMALA				
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0744052799, office@graphicstudio.ro

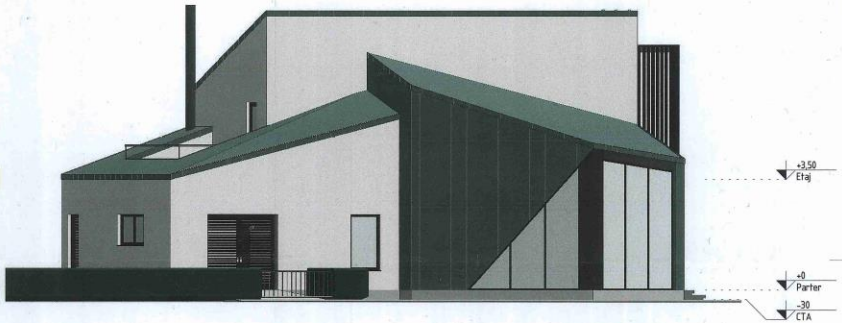
PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 HORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA
NR. PR.: AIN/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GORUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GORUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GORUTA	MAR. 2014	ELEVATII A401
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
Karoly Imre NEMES



1 Elevation 1 - a
1 : 100



2 Elevation 2 - a
1 : 100











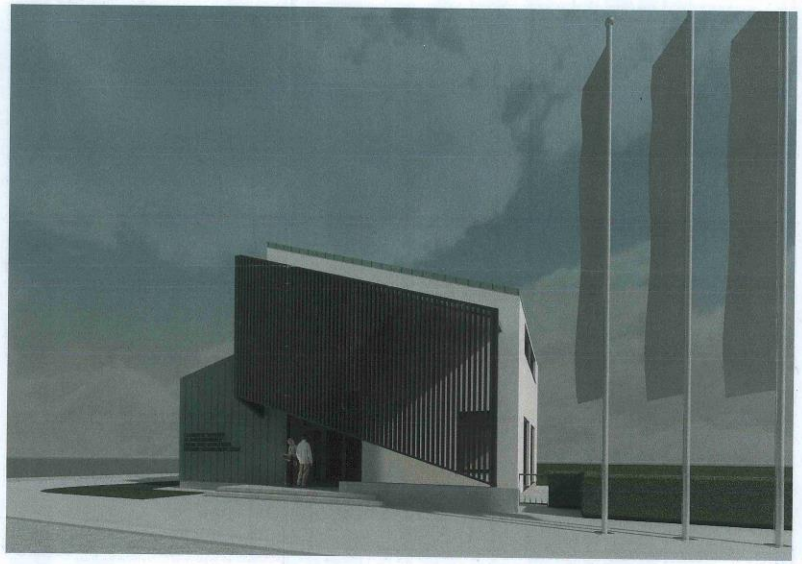
REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

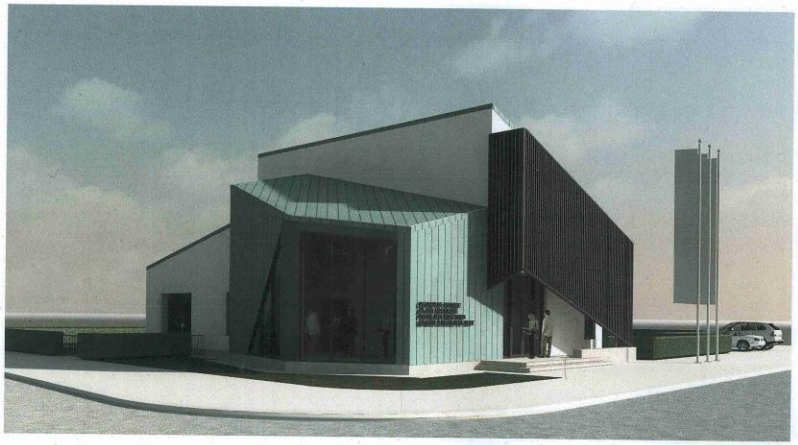
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio	graphic studio PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro	PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA	NR. PR.: A18/2013-180 SMB
PR. SPEC.	---	SPECIALITATEA: ARHITECTURA	PTh
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 100	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		ELEVATII SUD-VEST SI AXONOMETRIE
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014.	A402
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		







REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE
CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA			
VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
graphic studio	graphic studio PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L. STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCUREȘTI, TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro		PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDEȚUL GORJ BENEFICIAR: ASOCIAȚIA CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE ROMÂNIA-JAPONIA
PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		SPECIALITATEA: ARHITECTURA
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 1	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		PERSPECTIVE
REDACTAT	Author	04/02/14	
VERIFICAT	Checker		

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PTh

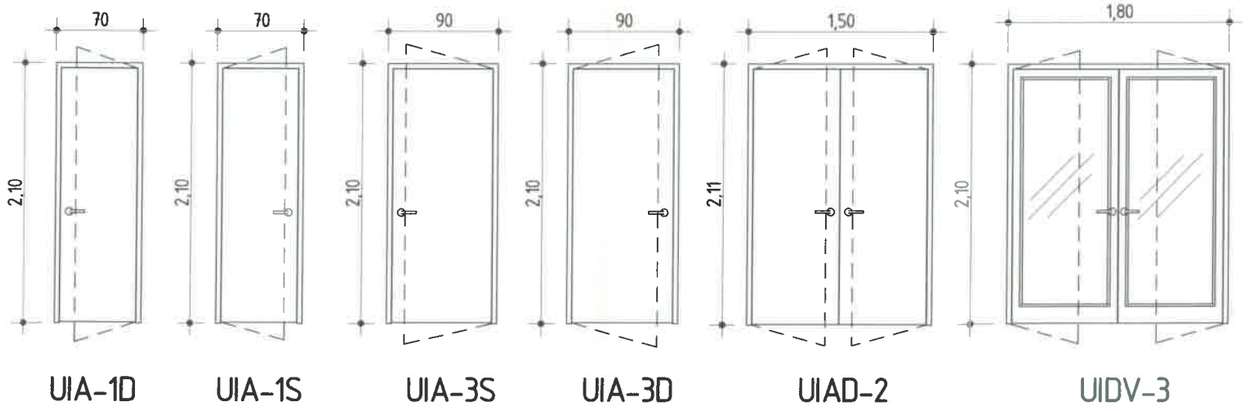
A403

TURCU I. DAN ROMÂNIA MLPAT-DGC NR: 547 NR: 065 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3821 Károly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

TABLOU TAMPLARII - USI

DESCRIERE	NIVEL	IND.	NR.	Din camera	Spre camera	RF	HP	L	H	S UNITAR	BUC.	OPERARE	TOC	Foaie	Captu seala	Pervaz ext	Pervaz int	Prag	Silduri	Balamale /foaie	Broasca	Autoinchidere	Grila transfer
	Parter			P1			0,000	1,650	2,070	3,4 m²	1												
: 1								1,650	2,070	3,4 m²	1												
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-1D	5	P5	P9		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-1D	6	P9	P10		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-1D	7	P5	P11		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-1D	17	E1	E8		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
UIA-1D: 4								2,800	8,400	5,9 m²	4												
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-1S	8	P11	P12		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-1S	19	E1	E6		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-1S	18	E8	E9		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-1S	20	E6	E7		0,000	0,700	2,100	1,5 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Aluminiu
UIA-1S: 4								2,800	8,400	5,9 m²	4												
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3D	9	P5	P8		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3D	10	P1	P3		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3D	11	P7	P8		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-3D	21	E1	E2		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-3D	22	E1	E4		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-3D	23	E1	E3		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	DREAPTA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UIA-3D: 6								5,400	12,600	11,3 m²	6												
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3S	12	P5	P7		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3S	13	P1	P4		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Parter	UIA-3S	14	P5	P6		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
Usa interioara plina cu un canat	Etaj	UIA-3S	24	E1	E5		0,000	0,900	2,100	1,9 m²	1	STANGA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma	Da	Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UIA-3S: 4								3,600	8,400	7,6 m²	4												
Usa interior plina cu doua canate	Parter	UIAD-2	15	P13	P2		0,000	1,500	2,100	3,2 m²	1	DUBLA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, celulara / spuma		Da	Da	Nu	Crom / Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UIAD-2: 1								1,500	2,100	3,2 m²	1												
Internal Double Door	Parter	UIDV-3	3	P1	P2		0,000	1,800	2,100	3,8 m²	1	DUBLA	MDF melaminat / furniruit	MDF melaminat / furniruit, geam clar securizat	Nu	Nu	Nu	Nu	Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UIDV-3: 1								1,800	2,100	3,8 m²	1												
Grand total: 21								19,550	44,070	41,0 m²	21												



TURCU I. DAN ROMANIA VERIFICATOR PROIECTE NR: 547 NR: 06511 ARHITECT

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8821 Karoly Imre NEMES Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALA graphic studio S.R.L. BUCUREȘTI - ROMANIA

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCURESTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh

TABLOU TAMPLARII - USI INTERIOARE — A501

TABLOU TAMPLARII - USI VITRATE

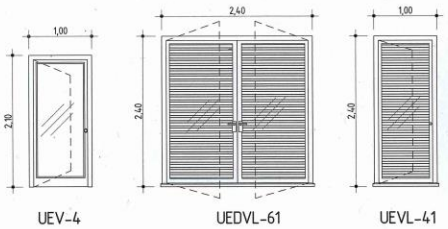
DESCRIERE	NIVEL	IND.	NR.	Din camera	Spre camera	RF	HP	L	H	S UNITAR	BUC.	OPERARE	TOC	Rama foaie	Foaie	Panel / geam	Captuseala	Pervaz ext	Pervaz int	Prag	Silduri	Balamale /foaie	Broasca	Autoinchidere	Grila transfer
Usa metalica exterior prevazuta cu lamele, cu doua canate	Parter	UEDVL-61	1	P7			0,000	2,400	2,400	5,8 m²	1	DUBLA	LEMN STRATIFICAT	LEMN STRATIFICAT	/	Termopan clar securizat, lamele	Nu	Nu	Nu	Da	Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UEDVL-61: 1								2,400	2,400	5,8 m²	1														
Usa exterioara vitrata cu un canat	Etaj	UEV-4	16		E1		0,350	1,000	2,100	2,1 m²	1	STANGA	LEMN STRATIFICAT	LEMN STRATIFICAT	/	Termopan clar securizat	Nu	Nu	Nu	Da	Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UEV-4: 1								1,000	2,100	2,1 m²	1														
Usa metalica exterior prevazuta cu lamele, cu un canat	Parter	UEVL-41	4	P8			0,000	1,000	2,400	2,4 m²	1	DREAPTA	LEMN STRATIFICAT	LEMN STRATIFICAT	/	Termopan clar securizat, lamele	Nu	Nu	Nu	Da	Inox / Aluminiu satinat	3	Da		Nu
UEVL-41: 1								1,000	2,400	2,4 m²	1														
Grand total: 3								4,400	6,900	10,3 m²	3														

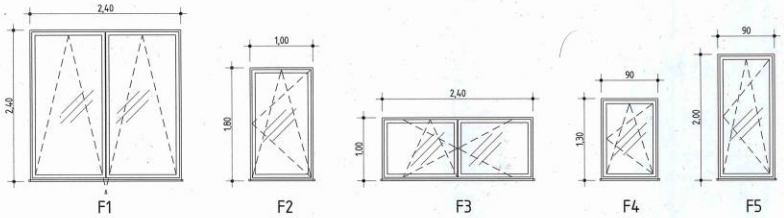
TABLOU TAMPLARII - FERESTRE

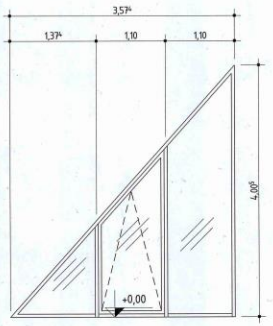
DESCRIERE	NIVEL	IND.	NR.	Din camera	Spre camera	RF	HP	L	H	Supr. Unit.	BUC.	OPERARE	Toc	Rame	Geam	Glaf	Sort	Feronerie	Balamale/Foaie	OBS.
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Parter	F1	10		P4		0,000	2,400	2,400	5,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Parter	F1	13	P3			0,000	2,400	2,400	5,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
F1: 2								4,800	4,800	11,5 m²	2									
Fereastra cu un ochi mobil	Parter	F2	3	P6			0,600	1,000	1,800	1,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil	Parter	F2	4	P8			0,600	1,000	1,800	1,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil	Parter	F2	12		P3		0,600	1,000	1,800	1,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
F2: 3								3,000	5,400	5,4 m²	3									
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Parter	F3	5	P7			1,400	2,400	1,000	2,4 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Etaj	F3	6	E3			0,900	2,400	1,000	2,4 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Etaj	F3	7	E4			0,900	2,400	1,000	2,4 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
Fereastra cu un ochi mobil si unul fix	Etaj	F3	11		E5		0,900	2,400	1,000	2,4 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
F3: 4								9,600	4,000	9,6 m²	4									
Fereastra cu un ochi mobil	Parter	F4	16		P5		1,750	0,900	1,300	1,2 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
F4: 1								0,900	1,300	1,2 m²	1									
Fereastra cu un ochi mobil	Parter	F5	15		E1		3,400	0,900	2,000	1,8 m²	1	Oscilo-batant	Lemn stratificat	Lemn Stratificat	Geam termopan clar	MDF melaminat	Tabla Aluminiu 1mm	Aluminiu turnat	2	
F5: 1								0,900	2,000	1,8 m²	1									
Grand total: 11								19,200	17,500	29,5 m²	11									

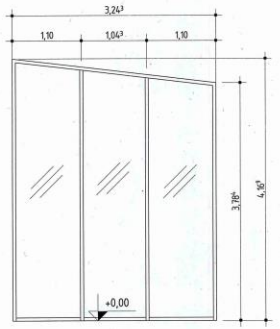
TABLOU TAMPLARII - VITRAJE EXTERIOARE MARI DIMENSIUNI

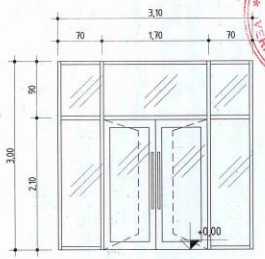
DESCRIERE	IND.	NR.	L	SUPRAF	RF	BUC.	Profile	Geam
PERETE CORTINA	PC	1	3,643	7,2 m²		1	Lemn stratificat	Termopan trei foi clar securizat
PERETE CORTINA	PC	2	3,243	12,9 m²		1	Lemn stratificat	Termopan trei foi clar securizat
PERETE CORTINA	PC	3	3,100	9,3 m²		1	Lemn stratificat	Termopan clar securizat
Grand total: 3			9,985	29,3 m²		3		











TURCU I. DAN
ROMANIA
MUNICIPIUL BUCUREȘTI
NR: 547
NR: 86511
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE

graphic studio
S.R.L.
BUCUREȘTI - ROMÂNIA
SOCIETATEA COMERCIALĂ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
3821
Károly Imre NEMES
Arhitect cu drept de semnătură

REV. NR.	DATA	AUTOR	DESCRIERE

CAT. C DE IMPORTANTA, NORMALA

VERIF./EXP.	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

graphic studio

graphic studio
PROIECTANT GENERAL: GRAPHIC STUDIO S.R.L.
STR. D. ZOSIMA NR. 19, S.1, BUCUREȘTI,
TEL. 0314052199, office@graphicstudio.ro

PROIECT: CENTRU DE VIZITARE AL ARIEI NATURALE: PROTEJATE ROSCI0129 NORDUL GORJULUI DE VEST, SAMBOTIN, JUDETUL GORJ
BENEFICIAR: ASOCIATIA CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE ROMANIA-JAPONIA

NR. PR.: A18/2013-180 SMB

PR. SPEC.	---		
SEF PR. COMP.	ARH. NEMES KAROLY		
SEF PR. SPEC.	ARH. RADU GIDIUTA	1 : 50	
PROIECTAT	ARH. RADU GIDIUTA		
REDACTAT	ARH. RADU GIDIUTA	MAR. 2014	
VERIFICAT	ARH. REMUS HARSAN		

SPECIALITATEA: ARHITECTURA — PTh

TABLOU TAMPLARII - USI - FERESTRE - VITRATE — A502