

**INTREPRINDERI INDIVIDUALE
TIMOFTE FLORIN - IOAN**

PROIECTARE, EXPERTIZARE, EVALUARE CONSTRUCȚII

PIATRA NEAMȚ, str. DURĂULUI, nr. 11
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626
Tel.: 0742.519.111

PROIECT TEHNIC

PENTRU OBIECTIVUL

**CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SAT TELEEC,
COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ**



Investitor: **COMUNA BICAZU ARDELEAN**

Elaborator: **I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN Piatra Neamț**

Proiect nr.: **42 / 2017**

Data: **SEPTEMBRIE 2017**

I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Tit.
Piatra Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

4.1. PROGRAM DE VERIFICARE ȘI CONTROL AL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

- Denumire obiectiv: **CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC, COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ**
- Amplasament: **intravilan TELEC, com. BICAZU ARDELEAN, jud. NEAMȚ**
- Investitor: **COMUNA BICAZU ARDELEAN**
- Elaborator proiect: **I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN**
- Număr proiect: **42 / 2017**
- Dată întocmirii: **septembrie 2017**

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, normativele tehnice în vigoare stabilesc de comun acord obligativitatea constructorului de a anunța proiectantul în cazul în care întâlnește situațiile specificate mai departe sau altele, diferite de cele specificate în proiect, precum și la următoarele faze, pentru încheierea de procese verbale.

Nr ct	Denumirea lucrării care se verifică, recepționează sau controlează și pentru care se întocmesc documente	Document Cod formular	Responsabilitate	Ritmicitate
1.	Trasarea lucrărilor	P.V.R.	B+E+P	X
2.	Verificarea ancorării elementelor metalice în fundații, înainte de turnarea betonului Se vor prezenta: - certificate de calitate pt. materiale și alte elemente aduse la obiect	P.V.F.D.	B+E+P+I E	0
3.	Verificarea suprastructurii din lemn Se vor prezenta: -Certificate de calitate pentru materiale și alte elemente aduse la obiect	P.V.F.D.	B+E+P+I E	0
4.	Recepția finală	P.V.R.	B+E+P+I	0

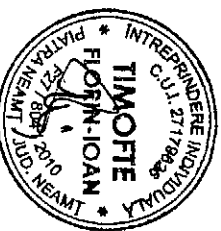
- x - ori de câte ori este cazul
- o - o singură dată la finele lucrării

PROIECTANT,

BENEFICIAR,

CONSTRUCTOR,

ing. Timofte Florin



LI. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Th.
Plata Neamt, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDETUL NEAMT

CAPITOLUL A - PIESE SCRISE

1. Date generale

2. Descrierea generală a lucrărilor

- 2.1. Descrierea lucrărilor
- 2.2. Memoriu tehnic

3. Caiete de sarcini

4. Programe de verificare și control ale lucrărilor pe șantier

- 4.1. Program de verificare și control al lucrărilor de construcții

5. Liste cantități de lucrări

)

CAPITOLUL B - PIESE DESENATE

A0	Plan de încadrare în zonă	1/2000
A1	Plan de situație	1/250
A2	Plan parter	1/50
A3	Plan învelitoare și șarpantă	1/50
A4	Secțiune transversală	1/25
A5	Secțiune longitudinală	1/50
R1	Plan și detalii de fundații	1/10

)

I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Th.
Piatra Neamț, str. Durăuului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

A. PĂRȚI SCRISE

1. DATE GENERALE

- Denumire obiectiv: **CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC, COMUNA BICĂZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEĂMȚ**
- Amplasament: intravilan TELEC, com. BICAZU ARDELEAN, jud. NEAMȚ
- Investitor: **COMUNA BICAZU ARDELEAN**
- Elaborator proiect: I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN
- Număr proiect: **42 / 2017**
- Dată întocmirii: **septembrie 2017**

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

a). Amplasamentul

Terenul cu suprafața de 1003 mp este situat în intravilanul satului Telec, comuna Bicazu Ardelean, județul Neamț.

b). Topografia

Amplasamentul se caracterizează prin planitate totală, învecinându-se cu DJ 127 A.

c). Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Zona climatică IV cu $T_e = -21\text{ }^\circ\text{C}$ - conf. STAS 1907/91
 Presiunea de referință a vântului: $p_v = 0,5\text{ kPa}$ - conf. CR 1-1-4 / 2012;
 Val. caract. a încărcării din zăpadă pe sol $S_0, k = 2,00\text{ kN/m}^2$, conf. CR 1-1-3 / 2012.

d). Geologia și seismicitatea

Clasa de importanță: III, cu $\gamma_i = 0,8$ - conf. P100-1 / 2013;
 Zona seismică cu: $ag = 0,24\text{ g}$; $T_c = 0,7\text{ s}$ - conf. P100-1 / 2013;
 Grad de rezistență la foc: V.

Categoria de importanță D – redusă.

L. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Th.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

2.2. MEMORIU TEHNIC

Funcțiunea: POPAS TURISTIC

Dimensiunile maxime în plan foisor: 5,75 x 3,75 m

Regim de înălțime: Parter

Aria construită = 21,56 mp

Înălțime maximă = +3,60 m

Înălțime maximă la streșină = +2,55 m

Categoria de importanță D - redusă

Grad de rezistență la foc V

Se propune construcția unui popas turistic alcătuit dintr-un foisor cu două bănci din lemn din butuci.

Pardoseala foisorului se va executa din pavele betonate pentru trafic pietonal pe un strat de nisip și se vor încadra cu borduri mici.

Fundațiile stâlpilor din lemn 15 x 15 cm vor fi izolate, tip cuzinet din beton C16/20 armat cu plase sudate, având dimensiunile de 60 x 60 x 60 cm.

Stâlpii din lemn se vor ancora de infrastructură prin intermediul praznurilor Ø12 PC52 și a plăcuțelor din tablă de 5 mm grosime ce se vor suda între ele prin cordoane de sudură continuă de 3,5 mm grosime, pe tot perimetrul de contact. Șuruburile M10 cu șaibă și 2 piulițe se vor monta în găuri forate numai după axarea stâlpilor.

Suprastructura de rezistență este tip șarpanță din lemn pe scaune, având următoarele elemente: stâlpi 15 x 15 cm, popi centrali și pane 10 x 15 cm, contravânturi și căpriori 10 x 10 cm, clești dubli 2,4 x 15 cm.

Toate îmbinările se vor solidariza prin chertare, cu șuruburi autofiletante pentru lemn și cu scoabe metalice Ø8 PC52.

Băncile și mesele se vor executa din butuci întregi și jumătăți, prin chertare.

Tot materialul lemnos se va ingifuuga, impermeabiliza și proteja antifungic cu soluții omologate în România.

Normative folosite:

- Legea 10 / 1995 privind calitatea în construcții.

- Legea 50 / 1991, republicată, modificată cu Legea 453/2001, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.

- Ordinul MLPAT 31 / 1995 privind procedurile de avizare pentru Autorizația de Construire.

- CR 0 - 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.

- P100 - 1 / 2013 - Cod de proiectare seismică. Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.

- NP 112 - 2012 - Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă.

- NE 012 - 1 / 2007 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea I – Producerea betonului.

- NE 012 / 2 - 2010 – Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea II – Executarea lucrărilor din beton.

- SREN 1992 – 1 – 1 / 2004 - EUROCOD 2 - Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.

- SREN 1992 – 1 – 1 / 2004 - EUROCOD 2 - Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri – Anexa națională.

- CR 1 - 1 – 3 / 2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

- CR 1 - 1 – 4 / 2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.

IL. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Titl.
Piata Neamt, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDETUL NEAMT

Norme de protecție a muncii:

- Legea securității și sănătății în muncă - Legea 319/2006;
- Normativele P.S.I. - P 118 / 99 și P 118 / 3 - 2013.
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993.

Recomandări:

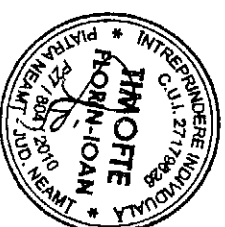
Se vor respecta detaliile din prezentul proiect, iar orice neconcordanță dintre planșe și teren vor fi comunicate proiectantului de rezistență pentru verificare și soluționare. Orice modificare față de proiect fără acordul scris al proiectantului de rezistență absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

Se vor respecta normele de tehnica securității muncii și de protecție împotriva incendiilor specifice lucrărilor ce se vor executa.

Verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții se vor realiza cu respectarea prevederilor normativelor în vigoare.

În execuție, constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului, Legea 50/1991 actualizată și a normativelor de protecție a muncii aferente lucrărilor de construcții-montaj și de prevenire a incendiilor. Tehnologia de execuție și etapizarea lucrărilor vor fi stabilite de către executant.

Întocmit,
ing. Timofte Florin



IL TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.T.H.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDETUL NEAMT

3. CAIETE DE SARCINI

TERASAMENTE

1. LUCRĂRI DE PREGĂTIRE

Lucrările de terasamente nu pot fi începute decât după efectuarea operației de predare a amplasamentului, trasărilor, reperelor, etc., consemnată într-un proces verbal încheiat între delegații beneficiarului, proiectantului și executantului.

Trasarea pe teren a clădirilor se va realiza în conformitate cu prevederile din STAS 9824/1-87 și cuprinde următoarele lucrări:

- Identificarea, reconstituirea și, după caz, rematerializarea reperelor de trasare (ale rețelei geodezice, ale bazei de trasare sau ale rețelei de trasare).
- Aplicarea pe teren ale elementelor geometrice prevăzute în planul de trasare care definesc poziția punctelor caracteristice ale construcțiilor.
- Verificarea aplicării pe teren a planului de trasare.
- Toleranța de trasare pentru unghiuri este de 1 grad centesimal.
- Abaterea admisă la trasarea reperului de cotă $\pm 0,00$ este de ± 1 cm.
- În cazul de față, cota $\pm 0,00$ va fi la min 60 cm deasupra celei mai înalte cote a terenului natural de pe actualul amplasament al clădirii și va fi stabilită definitiv, în acord cu proiectantul, la începerea lucrărilor.

2. LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Executarea săpăturilor se va realiza în conformitate cu prevederile din "Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale", indicativ C 169-88.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE BETON SIMPLU ȘI BETON ARMAT MONOLIT

1. LUCRĂRI DE FUNDATII

Lucrările de fundații se vor executa în conformitate cu prevederile din "Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă" indicativ NP112-2004.

Executarea fundațiilor se va face numai după recepționarea lucrărilor de terasamente.

La executarea lucrărilor se va urmări ca:

- materialele întrebunțate să corespundă indicațiilor din proiect prescripțiilor tehnologice în vigoare; se atrage atenția asupra cazurilor în care proiectele prevăd ca măsuri de protecție anticorrosivă utilizarea de cimenturi speciale și anumite grade de impermeabilitate a betonului;
- rosturile de turnare vor respecta prevederile din "Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat" indicativ NE 012/2-2007.

Lucrările de fundații se vor recepționa în conformitate cu normativul C 56-85.

Abaterile admisibile sunt prezentate în tabelul următor:

Categoria	Abaterea Admisibilă
1. Abateri privind precizia amplasamentului și a cotei de nivel: - poziția în plan orizontal a axelor fundațiilor - poziția în plan vertical a cotei de nivel	10 mm 10 mm
2. Abateri dimensionale ale elementelor: - dimensiuni în plan orizontal - înălțimi până la 2 m - înălțimi peste 2 m - înclinarea față de verticală a muchiilor și suprafețelor: ♦ pentru 1 m lungime sau 1 mp de suprafață ♦ pe toată înălțimea sau suprafața - înclinarea față de orizontală a muchiilor și suprafețelor: ♦ pentru 1 m lungime sau 1 mp de suprafață ♦ pe toată înălțimea sau suprafața	± 20 mm ± 20 mm ± 30 mm 3 mm 16 mm 5 mm 20 mm

La recepționarea lucrărilor de fundații în afară de prevederile enunțate anterior se vor mai verifica:

- clasa betonului;
- aplicarea măsurilor de protecție prevăzute în proiect pentru cazul agresivității naturale a apelor subterane, în ceea ce privește tipul de ciment, gradul de impermeabilitate și gelivitate al betonului și acoperirea armăturilor;
- continuitatea betonării sau respectarea rosturilor de lucru;
- existența și conformitatea cu proiectul a armăturilor ce pleacă din fundații (armături longitudinale din grinziile soclului), și a protecției anticorrosive a acestora, dacă proiectul prevede.

II. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Tit.
Piatra Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SAȚUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

Toate verificările și constatările efectuate cu ocazia recepției fundațiilor, se vor consemna în procese verbale de lucru ascunse.

La recepția lucrărilor se vor verifica:

- clasele realizate pentru betoane;
 - calitatea și corectitudinea poziției armăturilor;
 - axarea elementelor;
 - cota de nivel a părții superioare a elementelor.
- Abaterile maxime admise după realizarea centurilor sunt prezentate în tabelul următor

Categoria	Abaterea admisibilă
- Poziția în plan față de axe	10 mm
- Lățimea centurilor	± 5 mm
- Linearitatea muchiilor	4 mm
♦ pentru 1 m	
♦ pentru toată lungimea	
L ≤ 3,0 m	10 mm
3,0 m < L ≤ 9,0 m	12 mm
- Planitatea (pentru 1 mp)	4 mm
- Cota părții superioare	± 5 mm
- Poziția mustățiilor	10 mm
- Lungimea mustățiilor	± 10 mm
- Acoperirea cu beton a armăturilor	± 5 mm

II. EXECUTAREA LUCRĂRILOR ÎN BETON SIMPLU ȘI BETON ARMAT

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații tehnice privind execuția lucrărilor, condiții de livrare, transport, manipulare și punere în operă și condiții de recepționare a lucrărilor din beton și beton armat.

Execuția lucrărilor de beton și beton armat se va face conform prezentelor specificații tehnice și cf. NE 012/2-2007, cuprinzând completări și particularizări ale prevederilor la construcții care face obiectul contractului.

Concepte de baza

La acest contract, de regula, betoanele nu se prepara în șantier ci în stații de betoane specializate; Contractorul va utiliza betoane gata preparate livrate de la stații proprii sau de la alte stații de betoane.

Se vor utiliza doar pentru cantități mici și pentru lucrări fără mare importanță, betoane preparate în șantier, caz în care se vor respecta toate prevederile normativelor în vigoare privitoare la verificarea condițiilor de preparare, punere în operă și recepție.

Elemente de proiectare.

Clasa și compoziția betonului

Clasa betonului pentru fiecare categorie de elemente în parte este cea specificată în piesele desenate respective ale proiectului:

Echivalența între clasele și mărcile de beton este următoarea:

Clasa (cf. NE 012/1-2007)		Clasa (cf. C140-99)	Marca
C 8/10	Bc10	B150	
C 16/20	Bc20	B250	

Mostre și testări

Calitatea betoanelor puse în operă se va aprecia pe baza concluziilor analizelor efectuate, și a rezultatelor aprecierii calității betonului-consemnate într-un *proces verbal încheiat între Contractor și reprezentanții Beneficiarului și Proiectantului*.

Contractorul este obligat, în laboratorul propriu sau în alte laboratoare specializate, să facă determinări privind calitatea betonului proaspăt.

Dacă repetarea primei determinări nu se înscrie în limitele menționate se vor efectua încă două determinări. Dacă valoarea medie a celor trei determinări nu se înscrie în limitele admise betonul nu se va pune în operă.

Pentru determinarea rezistenței la compresiune se vor face, ca medie pe trei serii de trei cuburi, următoarele încercări pe betonul întărit la 28 zile (pentru informații orientative se pot face probe la trei sau la șapte zile de la punerea în operă a betonului):

Probele vor fi prelevate, confecționate, păstrate și încercate în concordanță cu prevederile STAS 1275-81

Se poate considera că este asigurată realizarea clasei de beton prevăzută, dacă rezistența evaluată pentru vârsta 28 zile pe baza mediei cuburilor confecționate în cadrul unui schimb și majorată cu 20% este cel puțin egala cu rezistența betonului prevăzut în proiect.

II. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P. Ith.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICĂZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

Standarde de referință

SR EN 1992-1-1:2004 - Eurocod 2. Proiectarea structurilor de beton.
 SREN 206-1/2002 - Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate
 SR 13510/2006 - Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate
 STAS 7009 - 79. Tolerante în construcții. Tehnologii.
 STAS 8600 - 79. Tolerante în construcții. Tolerante.
 STAS 10 265 - 75. Tolerante în construcții. Calitatea suprafeței.
 STAS 10 265 - 84. Tolerante în construcții. Suprafața betonului aparent.
 STAS 1759 - 88. Încercări pe betonul proaspăt
 STAS 1275 - 88. Încercări pe betonul întărit
 STAS 388 - 80 Ciment Portland
 STAS 1500 - 78. Cimenturi cu adaosuri.
 STAS 7055 - 80. Ciment Portland alb.
 STAS 3011 - 83 Cimenturi hidrotehnice.
 STAS 790 - 8A. Apa pentru amestecuri la betoane și mortare.

Normative de execuție a lucrărilor

NE 012-2007 COD DE PRACTICĂ pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton

preconstruit

C. 16 - 84. Normativ pentru lucrări pe timp friguros
 C. 149 - 87 Instrucțiuni tehnice pentru remedierea defectelor la elementele de beton armat
 C. 56 - 85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
 C. 130 - 78 Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor și betoanelor
 C. 26 - 85 Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive .
 C.54-81 Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor.
 C. 117-70 Instrucțiuni tehnice pentru folosirea radiografiei la determinarea defectelor din elementele de beton armat.

Alte prescripții

P. 100/1 - 2006. Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale.

CR2-1-1.1-2005 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor cu structura din diafragme de beton

C. 122 - 89. Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea lucrărilor de

construcții cu beton aparent și parament natural.

Normele republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele 34/1975 și 60/1975 și completate cu ordinele 110/1977 și 39/1977.

Normele generale de protecția împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor, aprobat cu Decretul Consiliului de Stat 290/1977;

Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului: P 118-1999

Norme de protecția muncii în activitatea de construcții - montaj aprobat de ML/PAT cu ordinul 9N/15.03.93

Cimenturi

Cimenturi compozite (cu adaos) (II A-S 32.5N)

Agregate

Nisip cu granulația 0...7mm

Pietriș și piatră spartă cu granulația 7...16mm

Pietriș și piatră spartă cu granulația 16...31mm

Adaosuri

Apa pentru prepararea betoanelor, nu trebuie să conțină ingrediente ca produse chimice, resturi vegetale, argila, praf, etc.

Plastifianți de tipul DISAN – A sau altui similar.

Superplastifiant de tipul FLUBERT sau altui similar.

Produce

Beton clasa C 8/10

Beton clasa C 16/20

Execuția lucrărilor

Generalități

Pentru asigurarea calității betoanelor, acestea se vor prepara prin malaxare și dozare gravimetrică a componentelor în unități specializate.

Furnizorul de betoane va asigura în mod obligatoriu respectarea rețetelor de preparare cf. NE 012/1-2007 și va însoți la fiecare transport betonul de certificate care să ateste clasa betoanelor livrate și caracteristicile de lucrabilitate.

Operațiuni pregătitoare

Înainte de începerea operațiunilor de turnare a betonului se va verifica în mod obligatoriu:

L.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.T.h.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC.
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- dimensiunile, integritatea, stabilitatea, etanșeitatea și starea de curățire a cofraajelor;
- gradul de curățire al armăturilor pentru asigurarea aderenței cu masa de beton;
- respectarea toleranțelor prescise pentru cofraje și armatură în vedere:

- asigurării posibilităților de turnare și vibrare corectă a betoanelor;
- realizării toleranțelor finale prescise pentru elementele care urmează a se turna;
- asigurării stratului de beton presort pentru protejarea armăturilor.

Turnarea betonului

Turnarea betonului se realizează cu mijloace mecanice cu transport intermitent (bena cu macara, roaba, tomberon, buncăr, etc.) sau cu transport continuu: ighaab, pompa de beton, pâlnie, autpompa, pompa de nivel cu braț pliabil, transportor cu banda, etc.) în funcție de dotarea Contractorului, amploarea operațiunii, locului de turnare și timpilor tehnologici conform celor stabilite prin proiect.

Pentru punerea în operă a betoanelor la construcții dezvoltate pe orizontală și sub cota zero se vor utiliza autobetoniere cu ighaab, autpompe cu braț pliabil, pompe de beton staționare sau transportoare cu bandă.

În cazul construcțiilor dezvoltate pe verticală se pot utiliza autpompe de beton (H max. =30m), pompe de beton (H max. = 70m), sau macarale turn echipate cu bene (H max. = 150m)

Înălțimea de cădere liberă a betonului, în scopul evitării segregării, nu trebuie să fie mai mare de 3m, în cazul elementelor cu lățimea max. 1m, respectiv nu mai mare de 1,5m în celelalte cazuri, inclusiv la elemente de suprafață (plăci și fundații).

Betonarea elementelor cofrate pe înălțimi mai mari de 3m se va face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub (alcătuit din tronsoane de formă tronconică) având capătul inferior situat la max. 1,5m de zona care se betonează.

Betonul trebuie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50cm înălțime și prin turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului din stratul turnat anterior.

Turnarea fundațiilor din beton armat se va face pe un strat de beton de egalizare de 5cm grosime, în afară de alte cazuri specificate în proiect.

Betonarea grinzilor și plăcilor va începe după 1 - 2 ore de la terminarea turnării stâlpilor sau a pereților pe care se reazemă.

Grinzile și plăcile se vor turna de regulă în același timp.

Betonarea cadrelor se va face dând o deosebită atenție zonelor de la noduri, pentru a se asigura umplerea completă a secțiunii.

Turnarea betonului prin pompare se realizează în mod curent cu betoanele din clasele C 10 – C 25. Pomparea betoanelor din oricare altă clasă se va face numai după efectuarea unor încercări preliminare.

Tasarea betonului proaspăt nu va depăși 12cm pentru betoanele fără aditivi sau cu aditivi pasțifanți și 18cm pentru betonul preparat cu aditivi superplastifianți.

Conținutul părții fine din beton (<0.2mm) trebuie să fie de minim 350kg/mc.

Înainte de începerea pomării betonului, conductele de pompare vor fi amorsate cu lapte de ciment.

Pentru pompe și autpompe de beton cimentul trebuie să fie conform rețetei iar granulația maxima a agregatelor sa nu depășească 1/3 din diametrul conductei.

În scopul îmbunătățirii plasticității se adaugă plastifianți. Pentru stabilirea tipului de plastifiant se va cere aprobarea Consultantului.

Procesul de pompare trebuie sa se desfășoare continuu, fără întreruperi care favorizează blocarea betonului în conducte.

Rosturi de lucru

În măsura în care este posibil se vor evita rosturile de lucru prin execuția lucrărilor de betoane fără întreruperi pe nivelul respectiv sau între rosturi de deformație.

Când rosturile de lucru nu pot fi evitate, poziția lor trebuie stabilită, în conformitate cu prevederile NE 01212-2007 și de acord cu Consultantul, stabilindu-se modul de tratare.

La stâlp rosturile se vor prevedea numai la bază.

La grinzi betonate separat se pot lăsa rosturi la 3...5cm sub nivelul inferior al plăcii.

La placi rostul de lucru va fi situat între 1/5...1/3 din deschiderea plăcii.

La planșee cu nervuri rostul se va putea face la 1/3...1/5 din deschiderea nervurilor (betonare în direcția nervurilor) sau grinzi principale (betonare perpendiculară pe direcția nervurilor).

La bolți și arce se admit rosturi de lucru perpendiculară pe direcția nervurilor.

La stâlpi și grinzi suprafața rosturilor va fi perpendiculară pe axa acestora iar la plăci și pereți perpendiculară pe suprafață.

Înainte de turnarea betonului în rosturi, suprafața rostului va fi curățată și spălată cu apă.

Compactarea betonului

Pentru ca betonul să umple complet forma în care este turnat și să nu rămână goluri sau pungi de aer, se utilizează compactarea mecanică a betonului prin vibrare.

Se vor folosi vibratoare de interior (pervibratoare), de exterior sau de cofraj și de suprafața (plăci și rigle vibrante).

Domeniul frecvențelor utilizate pentru vibrare este cuprins între 3000 și 12000 vibrații pe minut.

II. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.T.H.
Piața Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEÇ.
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

Vibrațiile de frecvență joasă acționează asupra granulelor de dimensiuni mari, iar cele de frecvență înaltă acționează asupra granulelor de dimensiuni mici.

Vibrarea nu se poate aplica decât la betoanelor vârtose sau betoanelor semiplastice (cu tasarea conului de max. 5cm), cele cu consistența mai redusă segregând sub acțiunea vibrații.

Durata de vibrare a betonului este de 5...30 secunde.

Distanța între două poziții succesive ale vibratorului va fi cuprinsă între 25- 50cm la betoanele vârtose și 50...10cm la betoanele semiplastice.

Betonul se introduce în straturi de 30...50cm înaltime iar butelia vibratorului se scufundă circa 15cm în betonul vibrat anterior.

Decofrarea betoanelor

Îndepărtarea cofraajelor se face după o durată de timp suficientă ca betonul să aibă rezistență necesară pentru a nu se produce deformații sau fisuri după decofrare, conform NE 012/2-2007

Decofrarea construcțiilor se va face prin slăbirea penelor de cofrare.

La construcțiile cu plăci și cadre, sau diafragme se va începe cu decofrarea stâlpilor sau diaframelor apoi se vor decofra plăcile și la urmă grinziile.

Cofrajele și susținerile se vor decofra cu atât mai târziu cu cât este mai mare raportul între sarcina care revine elementului imediat după decofrare și sarcina totală la care a fost calculat elementul respectiv.

La decofrare se vor lăsa popi de siguranță dispuși astfel:

- la grinzi până la 4m deschidere, un pop la mijloc;

- la grinzi cu deschideri mai mari de 4m, câte un pop la fiecare 2m intervale;

- la plăci cu peste 3m deschidere, cel puțin un pop la mijloc și cel puțin un pop la 12mp de placă.

Distanța dintre popii de siguranță nu va depăși 6m.

La construcțiile etajate popii de siguranță se vor așeza pe cât posibil unul sub altul.

Întârarea popilor sau a susținerilor se va face treptat, adoptându-se o astfel de succesiune a demontării lor încât să nu se provoace apariția de eforturi dăunătoare în elementele de construcții.

Tratarea betonului

Pe timp uscat și calduros, suprafețele libere ale betonului vor fi stropite cel puțin de doua ori pe zi, după ce în prealabil se acoperă cu rogojinii sau cu un strat de rumeguș (nisip) de 3-4cm pentru a menține umiditatea.

Udarea se va face prin pulverizarea apei astfel ca betonul să nu fie spălat înainte de a se întări suficient. Stropirea betonului se va face cel puțin 7.. 14 zile (funcție de temperatura exterioră).

III. EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS

Lucrările se vor executa în condițiile prevăzute în actele normative în vigoare, printre care:

- Cod de practica pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat, indicativ NE 012-2007;

- Normativ pentru executarea lucrărilor de construcții pe timp friguros, indicativ C16/84;

- Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton, C28/83.

Lucrările de betoane nu se vor începe dacă temperatura exterioră este sub -5°C, iar în cazul lucrărilor în curs de execuție, betoanele se vor întrerupe dacă temperatura coboară la -10°C cu tendințe de scădere în continuare.

În cazul executării lucrărilor în perioada de timp friguros (interval 15 Noiembrie - 15 Martie) se vor lua măsuri ca betonul să se întărească și să atingă rezistențele necesare fără să sufere din cauza înghețului.

Protecția betonului pe timp friguros se va realiza prin :

- conservarea căldurii acumulate prin încălzirea materialelor componente și păstrarea căldurii exotermice prin acoperirea betonului cu materialele termoizolatoare.

- încălzirea betonului cu aer cald, abur sau aparate electrice, betoanele și mortarele se vor încălzi la o temperatură de max 40°C, luându-se măsuri corespunzătoare de conservare a căldurii;

- turnarea betonului în spații mari încălzite, realizate prin construcții cu închideri parțiale și folosind pentru rest construcția definitivă gata executată;

- se interzice desprinderea, prin tragere cu macaraua, a elementelor prinse de îngheț de elementele pe care se reazemă. Se vor folosi în acest scop, apa caldă, abur, etc.;

- în cazul în care se va turna pe timp friguros se vor folosi aditivi anti-îngheț plus acceleratori de priză;

- se vor termoizola cofrajele;

- înainte de turnarea betoanelor se va verifica dacă s-au îndepărtat resturile de zăpadă;

- sudarea barelor la temperaturi între -5°C și +5°C se va face cu împachetarea barelor cu vată minerală. La temperaturi între -5°C și -15°C este necesară preîncălzirea cu flacăra oxiacetilenică.

Curățirea și prelucrarea suprafețelor de beton turnat se execută de obicei înainte de întărirea completă a betonului, în special pardoselile din beton, utilizându-se mașini de finisat, striat și tăiat rosturi de contracție în beton.

Condiții de protecția muncii

La executarea lucrărilor cuprinse în acest capitol de specificații tehnice se vor respecta următoarele prescripții:

LI. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Th.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- Normele republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele 34/1975 și 60/1975 și completate cu ordinele 110/19977 și 39/1977;

- Normele generale de protecția împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor, aprobate cu Decretul Consiliului de Stat 290/1977;

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P118-83;

- Normele de protecția muncii în activitatea de construcții - montaj aprobat de MLPAT- cu ordinul nr.9N/1503.9.

- Legea 90/1996 privind protecția muncii.

Se vor respecta Normele de prevenire și stingere a incendiilor, aprobat de M.C.Ind. cu ordinul nr. 18/N din 18 iulie 1976, at.46 - 55 (capitolul 3) și 1070 - 1092 (capitolul120).

Recepția lucrărilor

Generalități:

Verificarea calității materialelor și a betoanelor se va face în conformitate cu prevederile cuprinse în NE 012-2007 și C56-85.

Recepția structurii de rezistență se face pe întreaga construcție și pe părți de construcție, în funcție de prevederile Programului de Control stabilit de comun acord între Proiectant, Beneficiar și Contractor.

Recepția are la bază examinarea directă efectuată de cei trei factori pe parcursul execuției.

Dacă Consultantul ca reprezentant al Beneficiarului pentru urmărirea calității execuției este aceeași firmă care a proiectat lucrarea atunci toate actele prevăzute prin Planul de Control vor fi semnate de Consultant și de Contractor.

Toleranțe admisiibile

Abaterile limita admisiibile pentru elementele din beton și beton armat sunt cele de mai jos, în afara cazurilor când prin proiect se prescriu toleranțe speciale:

- la fundații:

- lungimea și lățimea (L,l) : ± 20mm,

- înălțimea elementului (H) ± 20mm (H < 2cm)

± 30mm (H > 2cm)

- înclinarea suprafeței fata de:

verticala ± 16mm

orizontala ± 20mm

- stâlpi

- înălțime(H) ±16mm (H<3m); ± 20mm (H=3..6)

± 25mm (H>6m)

- dimensiuni secțiune (L x l) ± 5mm (L<50cm) ; + 8mm (L>50cm)

- pereți

-lungime, înălțime (L,h) ± 16mm (L<3m); ± 20mm (L3..6m)

± 25mm (L>6m)

- grosime (G) ± 3mm (G<10cm) ; ±5mm (G>10cm)

- grinzi

- lungime (L) ±16mm (H<3m); ± 20mm (H=3..6)

± 25mm (H>6m)

- dimensiuni secțiune (L x l) ± 5mm (L<50cm) ; ± 8mm (L>50cm)

- plăci

-lungime, lățime ±16mm (H<3m); ± 20mm (H=3..6)

± 25mm (H>6m)

- grosime ± 3mm (G<10cm) ; ±5mm (G>10cm)

Se admit următoarele defecte în ceea ce privește aspectul și integritatea elementelor de beton și beton armat:

- defecte de suprafață (pori, segregări superficiale sau denivelări locale) având adâncimea max. 1cm, cu suprafață de max. 400cm²/defect, totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la cel mult 10% din suprafața feței elementului pe care sunt situate;

- defecte în straturi de acoperire al armaturilor (știrbirii locale, segregări) având adâncimea până la armatura, cu lungimea de max. 5cm, totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la max. 5% din lungimea muchiei respective.

Defectele admisiibile, enumerate mai înainte nu se înscru în procesul verbal care se întocmește la examinarea elementelor după decofrare. Dacă elementele respective nu se tencuiesc ele vor fi remediate conform indicațiilor Consultantului:

- confirmarea prin procese verbale a executării corecte a măsurilor de remedieri prevăzute în diferitele documente examinate;

Se va efectua o verificare directă privind:

- aspectul elementelor de construcții după decofrare

- dimensiunile de ansamblu și cotele de nivel;

IL. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.TIL.
Piatra Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- dimensiunile diferitelor elemente în raport cu prevederile proiectului.
- poziția relativă pe întreaga înălțime a construcției a elementelor verticale și a golurilor.
- încadrarea în abaterile limită admisibile conform cu prevederile prezentelor specificații electrice;

ÎNVELITOARE SINDRILA BITUMINOASA

Prezentul caiet de sarcini se referă la verificarea calității lucrărilor de executare învelitoare din șindrilă bituminoasă. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, dar orice modificare se va face cu avizul proiectantului. La executarea lucrărilor se vor respecta normele și standardele în vigoare și descrierile tehnice de bază:

MLPAT 9/ N -15.III.1993 Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.

C 300 – 94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

P 118 – 99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

MI 381/4.III.1993 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor.

C 56 - 85 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.

verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente.

C. 16 – 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

C 204- 80 Normativ privind verificarea calității lucrărilor de montaj al utilajelor și instalațiilor tehnologice pentru obiective de investiții.

C 37– 88 Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor în construcții

C 151-72Instrucțiuni tehnice pentru folosirea învelitorilor din tablă cutată zincată termoizolate cu polistiren celular

C 172-74 Îndrumător pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și a pereților.

Condiții generale pentru executarea învelitorii

În vederea executării învelitoarei se vor urmări:

- verificarea suportului învelitorii conform prevederilor specifice
- verificarea materialelor care urmează a fi puse în operă, a calității lucrărilor pe parcursul execuției ca și pe faze terminate.
- verificarea la recepția preliminară a întregului obiect se va face de către comisia de recepție, prin:
 - a) examinarea existenței și conținutului certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări;
 - b) examinarea directă a lucrărilor, executată prin sondej (cel puțin unul din fiecare tronson), cu referire la toate elementele constructive ale învelitorii, conform prevederilor specifice, urmărindu-se în special ca învelitorile să îndeplinească funcțiile de îndepărtare a apelor pluviale, precum și condițiile respective de etanșeitate la apă, la vânt și ploaie sau la zăpadă viscolită. La examinarea învelitorii pe dedesubt nu se admite ca aceasta să prezinte interspații prin care să se vadă lumina din exterior.

Prevederi specifice

Suportul învelitorii

Verificarea constă în examinarea proceselor verbale încheiate la terminarea fazei de lucrări din care face parte suportul și în măsurarea – prin sondej – a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planitate, rectiliniaritate, distanța între axe), distanța de minimum 10 cm între coșurile de fum și păștile termose sau combustibile ale suportului. Abaterile de la planitate măsurate cu dreptarul de 3 m, trebuie să nu depășească 5 mm în lungul pantei și 10 mm perpendicular pe aceasta. Celelalte abateri sunt aceleași ca și pentru învelitori și sunt menționate la punctele următoare:

Învelitoarea propriu-zisă

În toate cazurile se vor verifica:

- a) concordanța lucrărilor executate cu prevederile și detaliile date de proiectanți (felul învelitorii, pante, racordări, prinderi, doii, coame, străpungeri);
- b) existența și corectitudinea lucrărilor de tinichigerie aferente învelitorii, conform detaliilor din proiect și cataloageor de detalii tip, în special: șofurile, doiiile, pazile, îmbrăcămintea coșurilor, străpungeri centru ventilație, jgheaburi, burtae, etc.

La învelitori din țiglă ceramică se va verifica:

- a) petrecerile minime paralele cu paneele să se încadreze, în funcție de panta învelitorii în următoarele limite:
 - panta acoperișului cm/m 40, 30, 15, 12;
 - petrecerea minimă cm 9, 10, 11, 20.
- b) petrecerile laterale (în lungul pantei) să fie de minimum jumătate de ondulă și să includă obligatoriu creasta ondulei;
- c) petrecerile laterale să fie realizate pe nervura mică de margine a fiecărui panou;
- d) rezemarea pe suport să se facă pe cuta largă;

LI. TIMOFTE FLORIN - IOAN	P.Th.
Plata Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- e) respectarea sensului de monataj de la poală spre coamă și invers față de direcția vânturilor dominante;
- f) respectarea numărului, tipului, calității și poziției organelor de asamblare (fixare și solidarizare) conform proiectului;
- g) realizarea eventualelor sisteme de etanșare suplimentară la petreceri și străpungeri (cordoane de chit, garnituri, șalbe) conform proiectului, așa încât la recepție să nu pătrundă apa prin înveltoare;
- h) respectarea detaliilor la coame, pazi, timpane, străpungeri doii etc., conform proiectului și cataloagelor de detalii tip;
- i) realizarea protecție anticorozive pe faze în funcție de agresivitatea mediului, conform standardelor în vigoare și a prevederilor proiectului:
- Jgheaburi și burfane
Prin examinarea vizuală, măsurători, încercări și sondaje, se va verifica îndeplinirea condițiilor de mai jos:
- pana jgheaburilor (minimum 0,5 %) să corespundă prevederilor proiectului și să nu permită stagnarea locală a apei, turnate în jgheab pentru verificare;
 - ăsezarea jgheaburilor să fie cu minimum 1 cm și maxim 5 cm sub picătura streșinii;
 - marginea exterioră a jgheaburilor să fie cu minimum 2 cm mai jos decât marginea interioară și dedesubtul prelungirii planului înveltoirii;
 - îmbinarea tronsoanelor de jgheab și racordările la burfane să fie lipite cu cositor;
 - fixarea jgheaburilor să se facă cu cârlige din platabandă protejată anticoroziv prin vopsire; montate îngropat în astereală și fixate corect, la distanțele din proiect;
 - jgheaburile și burfanele din tablă vor corespunde STAS 2389-77 și STAS 2274/81;
 - burfanele să fie montate vertical, cu abateri maxime de 0,5 cm/m și sub 5 cm pe toată înălțimea clădirii, bine fixate cu brățări de tablă, cu tronsoanele petrecute etanș, cei superior și cei inferior pe circa 6 cm, iar la îmbinarea cu tuburile de fontă, la canal să nu permită pierderi de apă;
 - glafurile, șorțurile, acoperișurile de resort și așa mai departe să aibă panta transversală spre exterior, să fie prevăzute cu lăcrimar și să fie bine fixate în cuile și sărmă, cu străpungerile lipite cu cositor, iar la pante 7% să aibă falțurile cositorite.

Măsuri de protecția muncii

- La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecția muncii prevăzute de legislația în vigoare.
- Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate, în care se vor detalia toate măsurile de protecția muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de întreg personalul.
- Dintre măsurile ce trebuie avute în vedere:
- zonele de lucru periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
 - toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
 - căile de rulare a macaralelor vor fi autorizate ISCIR
 - dispozitivele de ridicare vor fi verificate periodic
 - se atrage atenția asupra măsurilor care trebuie să prevină accidentele la manipularea elementelor prefabricate.

IGNIFUGAREA PRODUSELOR ȘI MATERIALELOR COMBUSTIBILE DIN LEMN UTILIZATE ÎN CONSTRUCȚII

Generalități:

- Prevederile normelor tehnice sunt obligatorii la tratarea cu produse ignifuge a materialelor și produselor combustibile din lemn sau pe bază de lemn.
- Condiții și măsători privitoare la:
 - ignifugarea lemnului și a materialelor li produselor pe bază de lemn, prin tratamente de suprafață și în profunzime;
 - Produsele de ignifugare, denumite în continuare produse ignifuge, se aplică:
 - pe suprafață (vopsele cu medii de dispersie solvent, apă, etc; vopsele termospuumante ; structuri de termoprotecție-grund și vopsea);
 - prin impregnare (soluții de ignifugare prin impregnare)
 - Necesitatea ignifugării materialelor combustibile utilizate în construcții se stabilește în funcție de importanța și vulnerabilitatea construcției și condițiile de combustibilitate normale.
- Ignifugarea materialelor și produselor este recomandată la:
 - Construcțiile noi, la modificarea sau schimbarea destinației sau a condițiilor de utilizare a celor existente, precum și periodic la expirarea perioadei de menținere a calității lucrării de ignifugare specificată de producător.
 - Realizarea unor elemente de construcție, cum sunt tavane, închideri sau mascări, finisaje s.a. ;
 - Tratamente termice și acustice inferioare;

II. TIMOȚIE FLORIN - IOAN	P.T.H.
Piața Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC.
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- Construcțiile provizorii combustibile pentru ateliere, remize, depozite, magazii, etc. în care se lucrează cu substanțe combustibile sau cu foc deschis.
- Investitorii sau proprietarii pot solicita ignifugarea și în alte situații.
- Ignifugarea nu se recomandă la:
 - Materialele combustibile care sunt în contact permanent cu atmosfera umedă (peste 70% umiditate);
 - Suprafețele aparente ale materialelor și produselor din lemn, finisate;
 - Tâmplăria interioară și exterioară, pardoselile, mobilierul, împrejurimile;
 - Nu se ignifughează construcțiile cu destinație incompatibilă cu substanțele ignifuge (depozite de cereale, produse alimentare în vrac s.a.)
- Părțile neaparente ale finisajului interior sau ale altor elemente de construcție, care nu sunt accesibile decât prin demontarea sau desfacerea elementelor de construcție respective, se vor re-ignifuga odată cu reparațiile elementelor respective, indiferent de durata de menținere a calității lucrării de ignifugare.
- Ignifugarea materialelor combustibile ale monumentelor istorice sau de arhitectură se stabilește. de la caz la caz, de proiectant și comisia monumentelor istorice.

Prevederi generale

Condiții generale privind produsele ignifuge

- pentru ignifugarea materialelor și elementelor combustibile utilizarea numai a produselor avizate de Comandamentul Trupelor de Pompieri și –după caz- cu acord tehnic.
- Produsele ignifuge vor fi avizate de Ministerul Sănătății asupra toxicității.
- Producătorii, și după caz, furnizorii produselor ignifuge sunt obligați să livreze numai produse corespunzătoare standardului de firmă sau norme interne și să obțină avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri și agrementul tehnic pentru procesele noi sau modificări ale caracteristicilor produselor existente.
- După traterea cu produse ignifuge a lemnului, materialelor și produselor de bază de lemn, (plăci din aşchii de lemn, plăci din fibre de lemn etc) și a materialelor textile trebuie să se reducă posibilitatea acestora de a se aprinde ușor și de a arde în continuare.
- Întrucât prin ignifugare se întârzie aprinderea materialelor combustibile dar nu se elimină posibilitățile de ardere a materialelor proiectate, pot fi luate și alte măsuri de protecție contra incendiilor.

Condiții referitoare la personalul de execuție

- Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit și alesta în acest scop, cu respectarea strictă a instrucțiunilor de utilizarea elaborate de producător (tehnologie de aplicare, consum specific s.a.).
- Obligații pentru executant și beneficiar
 - Executantul lucrărilor de ignifugare este obligat să certifice calitatea ignifugării executate, prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.
 - La recepția lucrărilor de ignifugare, beneficiarul este obligat să verifice buletinele de încercare și asigurarea condițiilor de eficiență.

Măsuri de protecția muncii

- La prepararea și aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile și măsurile regulile și măsurile specifice de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția muncii prevăzute în standardele de firmă sau normele interne, precum și Normele republicane de protecție a muncii.
- Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea în vedere și următoarele măsuri generale:
 - la prepararea și aplicarea produselor ignifuge de suprafață se vor utiliza ochelari de protecție pentru a feri ochii de atingerea, vătămarea cu stropi de soluție, acre pot avea un caracter puternic alcalin.
 - pe timpul lucrului se vor folosi îmbrăcăminte de protecție, cizme și mănuși de cauciuc.
 - după terminarea lucrului se vor spăla mâinile și apoi se vor unge cu o alifie protectoare (de exemplu pe bază de lanolină).
 - legăturile furtunului la compresor vor fi etanșe, executate conform normelor tehnice.
 - la ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute de instrucțiunile în vigoare pentru folosirea instalațiilor sub presiune.
 - executanții lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluțiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecția muncii și prevenirea incendiilor corespunzătoare condițiilor și locului unde se desfășoară aceste activități.

Recepționarea și controlul lucrărilor de ignifugare

- Verificarea calității protecției prin aplicarea pe suprafață a produselor ignifuge constă în:
 - Verificarea integrității și uniformității peliculei de protecție, care se face pe întreaga suprafață tratată;
 - Verificarea cantității de produs ignifug utilizată.
 - Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecție este continuă și uniformă și dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sau normă internă sau normă internă a produsului respectiv.
 - Verificarea calității impregnării se face prin controlul absorbției de soluție și a adâncimii de pătrunderea a acesteia, precum și prin controlul soluției de impregnare conform STAS 9302/2 și STAS 9302/3

IL TIMOȚE FLORIN - IOAN	P.Tit.
Piața Neamț, str. Durăului, nr. 11	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC ÎN SATUL TELEC,
F27 / 804 / 2010; CUI 27179626	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ

- În vederea recepționării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare (STAS 652), de către laboratoare autorizate.

- Epruvele pentru încercări se vor pregăti și vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea epruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent și în aceleași condiții cu cele utilizate în obiectivul protejat.

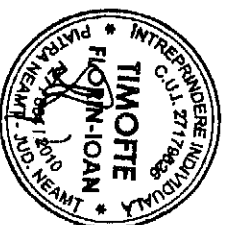
Pe etichetă se vor specifica: denumirea obiectivului unde s-a efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.

- Epruvele vor fi însoțite de un proces verbal de recepție provizorie (conform modelului din anexa) din care să rezulte ca acestea au fost pregătite de către executant în prezența beneficiarului, precum și de documentația privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediție de la producător pentru întreaga cantitate de produs).

- Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă.

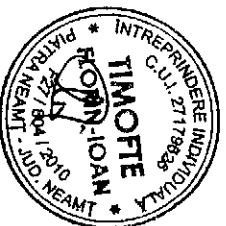
- Pentru avizarea produselor ignifuge, precum și la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate (STAS 7248, STAS 11357).

Întocmit,
ing. Timoțe Florin



LISTA CANTITATI DE LUCRARI FOISOR

1	TSA02E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime, executata fara sprijini, cu taluz vertical, la fundatii, canale, subsoluri, drenuri, trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren	mc	8,00
2	CC02P1	Montarea armaturilor din otel-beton in elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate in cofraje glisante la constructii executate la o inaltime pina la 80 m inclusiv, din plase sudate in placi cu distanțier din plastic	kg	53,28
3	RPPCB01E#	Plasa sudata PC52 Ø 6 x 100 x 100 (6 x 2 m) 53,28 kg./buc. in fundatii	buc	1,00
3	RPPCB01E#	Prepararea beton cu betoniera pe santier, turnare cu mijl clasice, beton cls c 20/18(b 250)	mc	1,80
4	RPCP04	Montarea cofecțiilor metalice, diverse înglobate total sau parțial în bet.sau zidarie	kg	70,00
5	CG32B1	Cofecții metalice din extrasul de lăminate		
5	CG32B1	Umpluturi în straturi compactate cu argila (pământ galben), compactate cu mijloace mecanice	mc	1,00
6	CG35A#	Pardoseli din pavele de beton simplu, prefabricate, la trotuare, alei cu trafic redus etc., așezate pe un pat de nisip de 5 cm grosime, având rosturile umplute cu nisip trotuare, alei cu trafic redus etc., așezate pe pat nisip 5 cm gros, rosturile umpl	mp	31,50
7	DE11A1	Borduri mici, prefabricate din beton cu secțiunea de 10 x 15 cm, pentru încadrarea spațiilor verzi, trotuare, alei etc., așezate pe o fundație din: beton 10 x 20 cm	m	31,60
8	CE17A1	Sarpanta din lemn la acoperisuri simple pe scaune la invelitori usoare Lemn ecarisat 15 x 15 cm Lemn ecarisat 10 x 15 cm Lemn ecarisat 10 x 10 cm Scanduri 2,4 x 15 cm	mp mc mc mc mc	36,40 0,45 0,37 0,61 0,27
9	CE18A1	Astereală la invelitori sau la doliele invelitorilor din țiglă și azbociment scinduri din rasinoase	mp	39,20
10	CE01B01A	Invelitori din sîndrila bituminoasa de tip Tegola cu lîne clasica	mp	39,20
11	CE17A1	Bănci și mese din butuci (asimilat)	mc	3,00
12	CN15B1	Vopsirea lemnăriei cu soluții speciale solutii speciale, cu solutii ignifuge, impermeabilizante si antifungice (asimilat)	mp	200,00
13	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist = 25 km.	tona	12,00

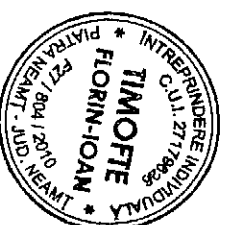


EXTRAS DE LAMINATE FOISOR

Elem.	Poz.	Tip,otel	Dimensiuni		G/UM	Greutate pozitie	Nr. total bucati	Greutate totala
			L	I	kg/ml,kg/mp	kg/buc		kg
	P1	Praznuri Ø12 PC52	1550		0,89	1,38	16	22,02
	P2	TG5 OL37.2n	170	160	39,25	1,07	8	8,54
	P3	TG5 OL37.2n	150	150	39,25	0,88	16	14,13
	P4	Suruburi M10 + s + 2p	200		1,00	0,20	16	3,20
	P5	Suruburi autofiletante Ø5 x 100 mm	100		0,20	0,02	260	5,20
	P6	Scoabe Ø8 PC52	400		0,395	0,16	100	15,80
Greutate totala (kg)								68,89
Electrozi 1%								0,69
Grund 1%								0,69
TOTAL								70,27



ORDINIE ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
4282
Drogoș
Rusu



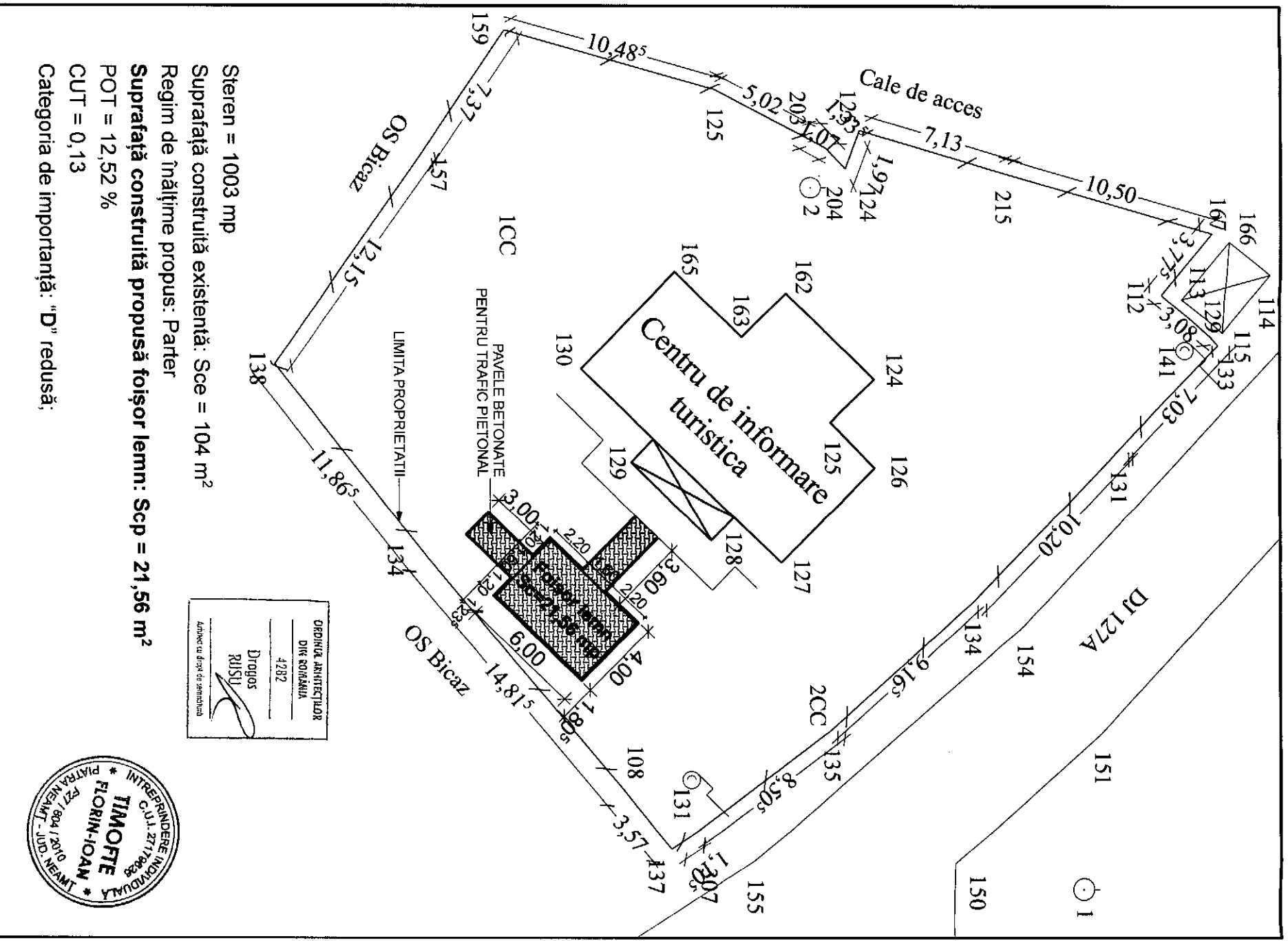
REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA

VERIFICATOR	NUME	SEMANTURA	CERINTA	Beneficiar:	Proiect:	Planşa:
-------------	------	-----------	---------	-------------	----------	---------

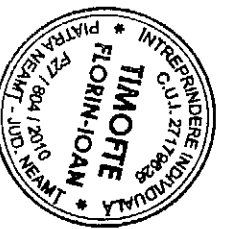
	LI. TIMOFTE FLORIN - IOAN			COMUNA BICAZU ARDELEAN		42/2017
--	----------------------------------	--	--	-------------------------------	--	---------

PLATRA NEAMT; F27/804/2010; CUI 27179626
tel.: 0742.519.111; e-mail: timofte.florin.i@gmail.com

ELABORATOR	NUME	SEMANTURA	Scara:	Beneficiar:	Proiect:	Planşa:
SEF PROIECT	ing. Timofte Florin		1/2000	COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDETEL. NEAMT	CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC,	P.Th.
PROIECTAT	arh. Rusu Dragos		Data:	Denumire planşa:		A0
DESENAT	arh. Rusu Dragos		09.2017	PLAN DE INCADRARE IN ZONA		

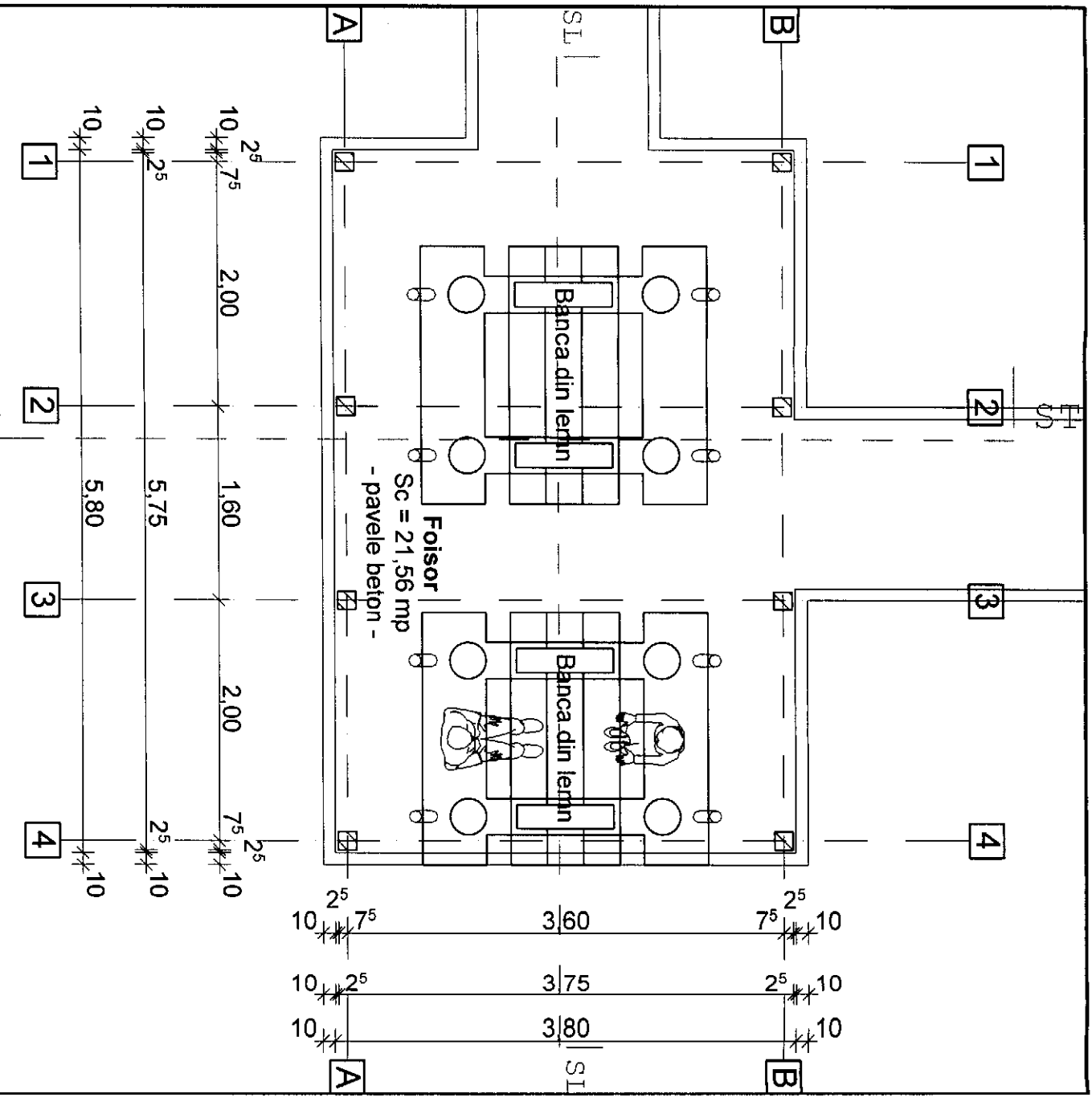


ORDINUL ARHITECTILOR
DIR SOBIANA
4282
Dragos
RUSU
Arhitectu dirijor de semnatura



Steren = 1003 mp
 Suprafata construita existenta: Sce = 104 m²
 Regim de inaltime propus: Parter
 Suprafata construita propusa foisor lemn: Scp = 21,56 m²
 POT = 12,52 %
 CUT = 0,13
 Categoria de importanta: "D" redusă;

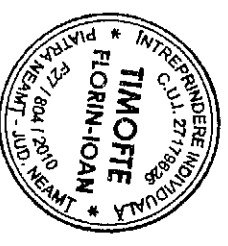
VERIFICATOR		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
ELABORATOR		NUME	SEMNATURA	Scara:	Beneficiar:
SEF PROIECT		ing. Timofte Florin		1/250	COMUNA BICAZU ARDELEAN
PROIECTAT		arch. Rusu Dragos			Proiect: CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC, COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDETUL NEAMT
DESENAT		arch. Rusu Dragos		Data: 09.2017	Denumire plansa: PLAN DE SITUATIE
					Proiect: 42/2017
IL. TIMOTFE FLORIN - IOAN PIATRA NEAMT; F27/804/2010; CUI 27179626 tel.: 0742.519.111; e-mail: timofte.florin.1@gmail.com					
COMUNA BICAZU ARDELEAN					
Fază: P.Th. Plansa: A1					

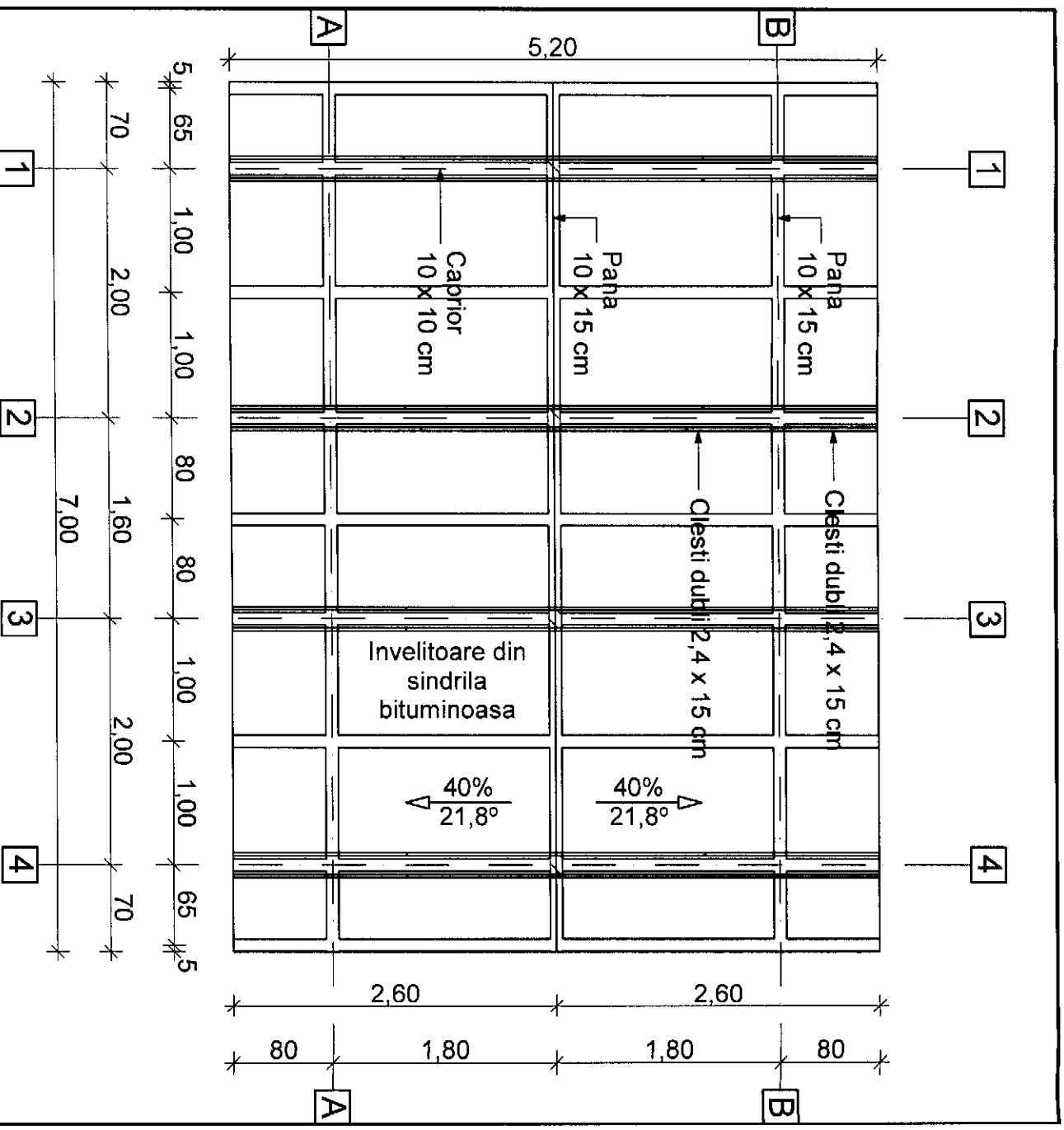


Supratată construită propusă: Scp = 21,56 m²

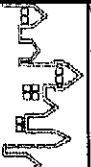


VERIFICATOR		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
		I.I. TIMOFTE FLORIN - IOAN				
ELABORATOR		NUME	SEMNATURA	Scara: I/50	Beneficiar: COMUNA BICAZU ARDELEAN	
SEF PROIECT		ing. Timofte Florin			Proiect: CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC, COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ	
PROIECTAT		arh. Rusu Dragoș		Data: 09.2017	Denumire plansa: PLAN PARTER	
DESENAT		arh. Rusu Dragoș			Plansa: A2	
		PIATRA NEAMȚ; F27/804/2010; CUI 27179626 Tel.: 0742.519.111; e-mail: timofte.florin.i@gmail.com		Proiect: 42/2017		

DROȘINĂ ARHITECTURĂ
 DIN ROMÂNIA
 4282
 Droșină
 RUSU
 Arhitect cu drept de semnătură





TOT MATERIALUL LEMNOS SE VA IGNIFUGASI
 PROTEJEA ANTISEPTIC DE CATRE FIRME ATESTATE

VERIFICATOR		NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
		II. TIMOFȚE FLORIN - IOAN PLATRA NEAMȚ; F27/804/2010; CUI 27179626 tel.: 0742.519.111; e-mail: timofte.florin.i@gmail.com			Beneficiar:	
ELABORATOR		NUME	SEMNAȚURA	Scara:	COMUNA BICAZU ARDELEAN	
SEF PROIECT		ing. Timofte Florin		1/50	Proiect: CONSTRUIRE POPAS TURISTIC IN SATUL TELEC, COMUNA BICAZU ARDELEAN, JUDEȚUL NEAMȚ	
PROIECTAT		arch. Rusu Dragos		Data:	Denumire plansa:	
DESENAT		arch. Rusu Dragos		09.2017	PLAN INVELITOARE	
					Faza:	Plansa:
					P.Th.	A3
					42/2017	

