

- SISTEMATIZARE VERTICALĂ -

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE+ DETALII DE EXECUTIE+ CAIETE DE SARCINI+ LISTE DE CANTITATI:

" PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT
FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC,
COMUNA SCOBINTI, JUDEȚUL IAȘI "



Beneficiar:

U.A.T. SCOBINȚI, JUDEȚUL IAȘI

Proiectant:

- ✦ Denumire: S.C. STANDARD DRUM S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Margareta Baciu Nr.10, Județul Iași
- ✦ Date identificare: CUI RO32688006, J22/99/2014
- ✦ Contact: standard.drum.2014@gmail.com



Număr proiect: 11003/2026

A. PĂRȚI SCRISE**Cuprins**

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI.....	3
I. Memoriu tehnic general	4
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	4
1. Denumirea obiectivului de investiții	4
2. Amplasamentul.....	4
3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții	4
4. Ordonatorul principal de credite	4
5. Investitorul	4
6. Beneficiarul investiției.....	4
7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	5
II. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții	5
1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:	5
a) descrierea amplasamentului;.....	5
b) topografia;.....	5
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;.....	6
d) geologia, seismicitatea;	8
e) devierile și protejările de utilități afectate;.....	9
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;.....	9
g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;.....	9
h) căile de acces provizorii;.....	9
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	10
2. Soluția tehnică	10
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;.....	10
b) trasarea lucrărilor;	10
c) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;	11
d) organizarea de șantier.....	11
III. Memoriu tehnic pe specialități – memoriu tehnic lucrări de drumuri.....	13
1. Generalități	13
Denumirea obiectivului de investiții.....	13
Amplasamentul	13
Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții	13
Ordonatorul principal de credite	13
Investitorul	13
Beneficiarul investiției	13
2. Elemente privind tema de proiectare.	13
3. Studii topografice.....	13
4. Studii geotehnice.....	14

Comuna Scobinți, județul Iasi

5.	Recomandări și măsuri conform expertizei tehnice.	14
6.	Descrierea situației existente.	14
7.	Criterii de stabilire a soluției adoptate.	14
8.	Indicatori tehnici.	14
IV.	Breviare de calcul.	16
V.	Caiete de sarcini.	20
	Încadrarea documentației în legislația generală de proiectare.	20
	Soluții privind postutilizarea construcțiilor și urmărirea comportării construcțiilor conform normativ P 130/99 și HG 766/97.	21

INVESTIȚIA:

„PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI ” – SISTEMATIZARE VERTICALĂ

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

PROIECTANT:

- ✦ Denumire: S.C. STANDARD DRUM S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Margareta Baciú Nr.10, Județul Iași
- ✦ Date identificare: CUI RO32688006, J22/99/2014
- ✦ Contact: standard.drum.2014@gmail.com



S.C. STANDARD DRUM S.R.L.



COLECTIV DE PROIECTARE:

- ✦ Șef de proiect: **Inginer Căi ferate, drum și poduri CRACIUN EUGENIU**
- ✦ Proiectant: **Inginer Căi ferate, drum și poduri MURARIU VLAD-ALEXANDRU**

NUMĂR PROIECT:

- ✦ **11003/2026**

Notă: Prezenta documentatie este elaborată în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Hotărârea nr. 907 din 2016 a intrat în vigoare din data de 27.februarie.2017.

Proiectantul, S.C. STANDARD DRUM S.R.L. declară pe proprie răspundere faptul că datele și soluțiile utilizate în cadrul documentatiei tehnice respect indicațiile privind soluțiile de fundare din studiul geotehnic, normativele, stas-urile și legile aflate în vigoare la momentul întocmirii acestuia, respectiv, martie 2026.

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1. Denumirea obiectivului de investiții

„PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132,
PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI ”

2. Amplasamentul

Comuna Scobinți, Județul Iași

3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Indicatorii tehnico-economici au fost aprobați de către beneficiar.

4. Ordonatorul principal de credite

U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI

5. Investitorul

U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI

6. Beneficiarul investiției

U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI



7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

- ✦ Denumire: S.C. STANDARD DRUM S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Margareta Baci Nr.10, Județul Iași
- ✦ Date identificare: CUI RO32688006, J22/99/2014
- ✦ Contact: standard.drum.2014@gmail.com


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

Prezenta documentație a fost întocmită pe baza temei de proiectare înaintate de către beneficiar, care prevede realizarea lucrărilor de sistematizare verticală a curții interioare aferente obiectivului tip „CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI”, amplasat în sat Fetești, comuna Scobinți, județul Iași.

Prin proiect se propun următoarele categorii de lucrări:

- realizarea lucrărilor de sistematizare verticală prin execuția de săpături și umpluturi;
- amenajarea unor ziduri de sprijin pe o lungime totală de **L = 75,00 m**, după cum urmează:

Zid de sprijin 1 – amplasat pe latura nord-vestică, compus din:

- zid cu înălțimea **H = 1,50 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**;
- zid cu înălțimea **H = 2,00 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**;
- zid cu înălțimea **H = 2,50 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**.

Zid de sprijin 2 – amplasat pe latura sud-estică, compus din:

- zid cu înălțimea **H = 2,00 m**, pe o lungime de **L = 15,00 m**.

1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:
a) descrierea amplasamentului;

Terenul de amplasament este situat în Comuna Scobinți, județul Iași, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.

Comuna se află în nordul județului, pe malurile Bahluiului, la sud de orașul Hârlău. Este străbătut de drumul național DN28B, care leagă Târgu Frumos de Botoșani. Între Bădeni și Fetești, acest drum se intersectează cu drumul județean DJ281, care duce spre vest la Sirețel și Lespezi și spre sud la Ceplenița, Cotnari, Belcești, Erbiceni și Podu Iloaiei (unde se termină în DN28).

b) topografia;

Relieful județului Iași este deluros. Partea centrală și nord-estică este dominată de dealuri și podișuri interfluviale joase, udate de râurile Bahlui și Jijia, având versanți afectați de alunecări

de teren și lunci inundabile. Partea de vest cuprinde culmi deluroase și platouri înalte (de peste 400 m), având și zone reprezentate de luncile râurilor Siret și Moldova. Partea de sud are un relief înalt și masiv (350 – 450 m), străbătut de afluenții râurilor Bârlad și Vaslui).

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Particularitatea climatică decurge din situarea podisului sub influența curenților de aer nord-vestici, manifestată prin vânturi dominante de nord – vest, precipitații bogate (600 – 800 mm) și temperaturi medii moderate (5°C – 8°C). Suma temperaturilor medii zilnice pozitive se cifrează la $3000\text{--}34^{\circ}\text{C}$, cea mai redusă din întreg Podisul Moldovei, iar numărul mediu anual de zile senine este de 80–100. Temperaturile medii de vară scad de la est (20°C) către vest (16°C). Iarna, de asemenea se constată -5°C în vest și -4°C în est, ceea ce arată rolul moderator al influenței nord – vestice, iar înghețul durează între 140–180 zile.

Comuna Scobinți are o climă temperat continentală de tranziție, specifică pentru Europa centrală, cu patru anotimpuri distincte, primăvară, vară, toamnă și iarnă. Diferențele locale climatice se datoresc mai mult altitudinii și latitudinii, respectiv mult mai puțin influențelor oceanice din vest, ale celor mediteraneene din sud-vest și celor continentale din est.

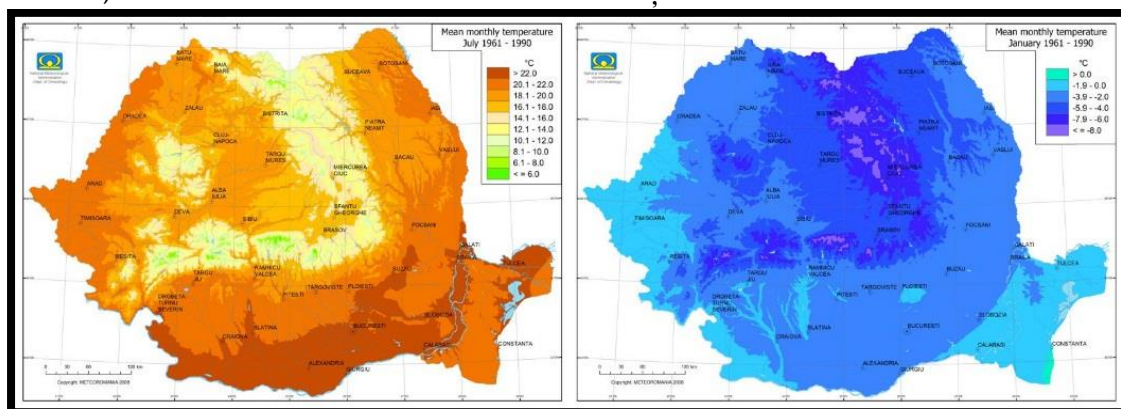


Figura 01. Harta intensității temperaturii a României.

Vânturile

Vânturile predominante bat cu o frecvență mai mare dinspre N, cu viteze medii anuale cuprinse între 1,6 și 6,5 m/s.

Datorită condițiilor de relief și complexității structurii funcționale a comunei, în zona studiată se manifestă și o circulație locală a aerului sub formă de briză deal-vale și briză rurală, cu influențe pozitive asupra purității atmosferei.

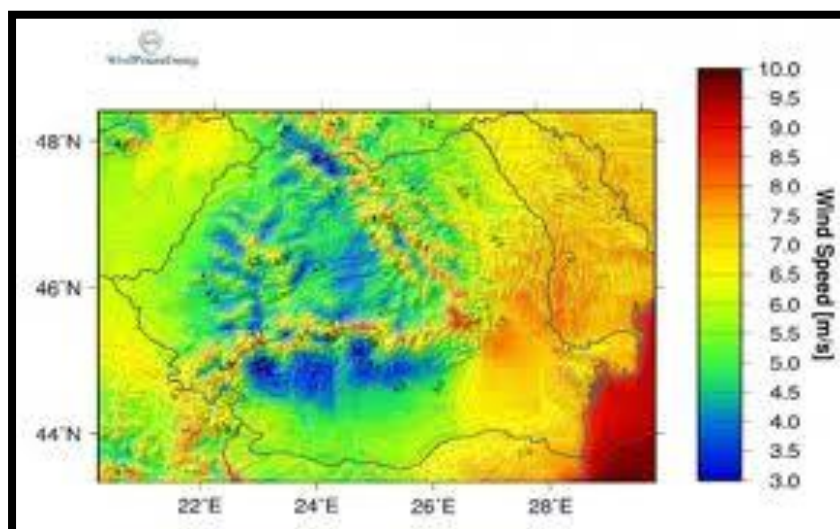


Figura 02. Harta intensității vânturilor din România.

Adâncimea maximă de îngheț

În conformitate cu STAS 6054 “ Adâncimea maximă de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț este 0,90 m de la suprafața terenului.

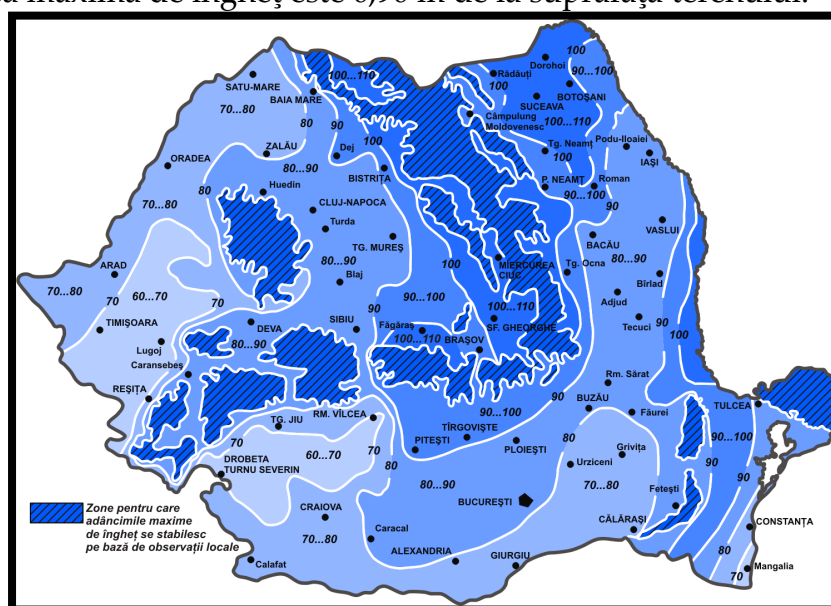


Figura 03. Zonarea după adâncimea maximă de îngheț.

Conform CR 1-1-3-2012 – “Cod proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, încărcarea dată de zăpadă este de 2,5 KN/m², pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

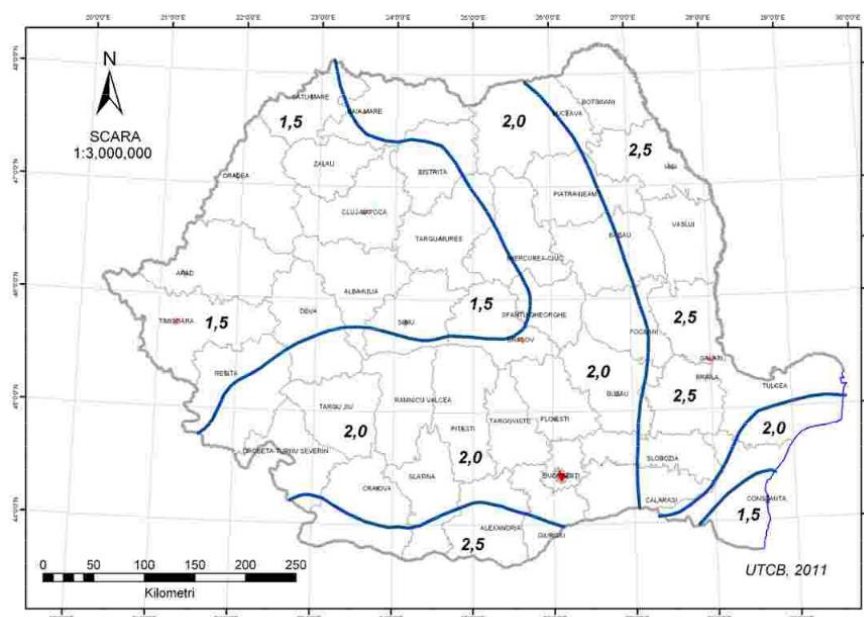


Figura 04. Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol S_k (KN/mp) pentru altitudinea de $A = 1000$ m.

d) geologia, seismicitatea;

Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativ P100/2013 amplasamentul se caracterizează prin:

- Perioada de colț (P100/2013): $T_c = 0.7s$;
- Acceleratia gravitacionala (P100/20013): $a_g = 0.25g$;

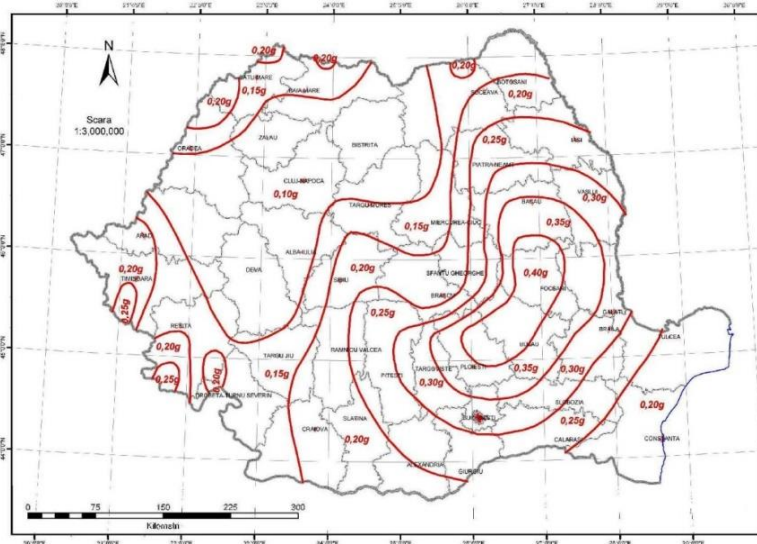


Figura 01. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 100 ani.

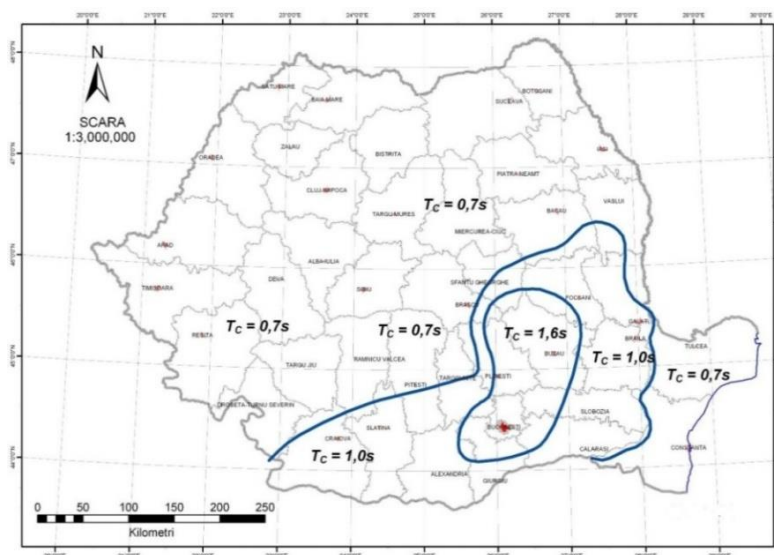


Figura 02. Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c .

e) devierile și protejările de utilități afectate;

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz – nu este cazul.
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare – nu este cazul.

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

Sursele de apă, energie electrică și telefon pentru organizare de șantier vor fi rezolvate prin proiectul de organizare etapă a II-a ce va fi întocmit de antreprenorul general.

Sursele de apă, energie electrică, telefon pentru racordurile la utilități pentru organizarea de șantier sunt existente în zonă.

Se obțin de către antreprenor din surse locale, cu acordul furnizorilor.

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

Pentru realizarea investiției se utilizează căile de circulație aflate în zonă. Comuna este străbătută de drumul național DN28B, care leagă Târgu Frumos de Botoșani. Între Bădeni și Fetești, acest drum se intersectează cu drumul județean DJ281, care duce spre vest la Sirețel și Lespezi și spre sud la Ceplenița, Cotnari, Belcești, Erbiceni și Podu Iloaiei (unde se termină în DN28).

h) căile de acces provizorii;

Pentru realizarea investiției se utilizează căile de circulație aflate în zonă, cu reglementarea circulației de către antreprenor, în colaborare cu Poliția Rutieră, cu respectarea normelor în vigoare.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2. Soluția tehnică**a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*****Prin proiect se propun următoarele categorii de lucrări:***

- realizarea lucrărilor de sistematizare verticală prin execuția de săpături și umpluturi;
- amenajarea unor ziduri de sprijin pe o lungime totală de **L = 75,00 m**, după cum urmează:

Zid de sprijin 1 – amplasat pe latura nord-vestică, compus din:

- zid cu înălțimea **H = 1,50 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**;
- zid cu înălțimea **H = 2,00 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**;
- zid cu înălțimea **H = 2,50 m**, pe o lungime de **L = 20,00 m**.

Zid de sprijin 2 – amplasat pe latura sud-estică, compus din:

- zid cu înălțimea **H = 2,00 m**, pe o lungime de **L = 15,00 m**.
- amenajarea unei rigole triunghiulare pentru captarea apelor pluviale în zona zidului de sprijin amenajat pe latura nord-vestică

Principalii indicatori tehnici:

- **Lungimea totală a zidurilor de sprijin: L = 75,00 m**

Zid de sprijin 1 – latura nord-vestică:

- lungime zid **H = 1,50 m → L = 20,00 m**
- lungime zid **H = 2,00 m → L = 20,00 m**
- lungime zid **H = 2,50 m → L = 20,00 m**

Zid de sprijin 2 – latura sud-estică:

- lungime zid **H = 2,00 m → L = 15,00 m**
- **Lucrări de sistematizare verticală:** realizate prin săpături și umpluturi de terasamente pentru aducerea terenului la cotele proiectate.

b) trasarea lucrărilor;

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al drumului (ampriza drumului, axul proiectat, cote de nivel, limita părții carosabile, etc.).

Trasarea lucrărilor se va face de către persoana autorizată și cu aparatura verificată conform normelor în domeniu.

c) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Lucrarile executate vor fi protejate prin semnalizare rutiera corespunzatoare. Se va evita lasarea timp indelungat a sapaturilor deschise sau a straturilor rutiere reconstruite.

Materialele necesare executiei lucrarilor, vor fi pastrate in cadrul organizatii de santier, iar cele duse la punctul de lucru vor fi amplasate obligatoriu în afara gabaritului de liberă trecere.

In “Caietul de sarcini ” se prevad măsurile pentru protejarea lucrărilor în execuție, inclusiv a materialelor.

Se indica in mod expres aplicarea unor masuri speciale de protejare in urmatoarele cazuri:

1. Protejarea colacilor de armatura si a armaturilor fasonate impotriva ruginirii, prin depozitare in incinte acoperite;
2. Protejarea impotriva ruginirii, prin depozitare in incinte acoperite, a panourilor ce țin de siguranța circulației;
3. Protejarea corespunzatoare a betonului turnat pe timp friguros sau la temperaturi foarte ridicate.

d) organizarea de șantier.

Organizarea de șantier cuprinde compartimentul tehnic și administrativ al șantierului, platforme de depozitare și de lucru, depozit de carburanți, și ateliere mecanice de întreținere a utilajelor.

Organizarea de șantier se supune strict regulilor de protecție a muncii și de protecție împotriva incendiilor.

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, pentru necesitățile șantierului.

Lucrările de organizare de șantier necesare executării lucrărilor de reparații și consolidare vor cuprinde: construcții și instalații ale antreprenorului care să permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției.

Constructorul va răspunde de protecția tuturor bunurilor mobile și imobile aflate în zona de lucru împotriva fumului, efectului substanțelor chimice, materialelor bituminoase, a combustibililor și lubrifianților.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 dB.

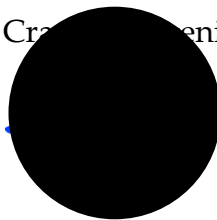
Comuna Scobinți, județul Iasi

În cazul producerii unor daune la diverse instalații sau bunuri, constructorul trebuie să anunțe beneficiarii acestor instalații și va lua măsuri pentru repararea de urgență pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Semnalizarea șantierului se va realiza conform normelor în vigoare ținând cont de condițiile în care se realizează lucrările de reparații și consolidări.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.

Întocmit,
Ing. Cristian Căpănuș



III. Memoriu tehnic pe specialități – memoriu tehnic lucrări de drumuri

1. Generalități

Denumirea obiectivului de investiții

” PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI ”

Amplasamentul

Comuna Scobinți, județul Iasi

Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Indicatorii tehnico-economici au fost aprobați de către beneficiar.

Ordonatorul principal de credite

Comuna Scobinți, județul Iasi

Investitorul

Comuna Scobinți, județul Iasi

Beneficiarul investiției

Comuna Scobinți, județul Iasi

2. Elemente privind tema de proiectare.

Prezenta documentație a fost întocmită pe baza temei de proiectare înaintate de către beneficiar, care prevede realizarea lucrărilor de sistematizare verticală a curții interioare aferente obiectivului tip „ CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI”, amplasat în sat Fetești, comuna Scobinți, județul Iași.

3. Studii topografice.

Studiul topografic cuprinde planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național – STEREO 70 utilizând punctele determinante la îndesirea rețelei.

Pentru întocmirea documentației s-au efectuat studii topografice, cu aparatură electro-optică, toate datele din teren fiind apoi introduse în calculator.

Materializarea pe teren a elementelor necesare execuției lucrărilor se va face după planul de situație de către persoane autorizate: stații topografice, varfurile de unghi ale curbelor proiectate aflate pe traseul străzii, pichetii din axul drumului.

Aceștia vor folosi la poziționarea corectă, la cota, a tuturor elementelor cu cota obligată.

4. Studii geotehnice.

Terenul prezintă stabilitate generală și locală. Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor. Construcțiile de pe amplasament nu prezintă degradări datorate terenului de fundare. Arealul zonei județului Iași, se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat, cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren de tip primare.

În contextul actual se poate spune că stabilitatea generală și locală a amplasamentului este asigurată. Construcțiile din vecinătate, nu prezintă degradări care să poată fi puse pe seama terenului de fundare.

Ținând cont de specificul regimului hidrologic (absența aproape totală a apelor de suprafață) și topografia zonei, amplasamentul nu poate fi expus la inundații sau viituri. Pentru evitarea infiltrațiilor apelor din precipitații la eventuale pierderi masive ale unor instalații se vor adopta prin proiectare, atât în perioada de execuție cât și în timpul exploatării construcțiilor, măsuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață.

5. Recomandări și măsuri conform expertizei tehnice.

Nu este cazul.

6. Descrierea situației existente.

Terenul de amplasament este situat în Comuna Scobinți, județul Iași, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.

7. Criterii de stabilire a soluției adoptate.

Scenariul adoptat cuprinde: amenajarea curții interioare a Scolii Gimnaziale Scobinți, din comuna Scobinți, județul Iași.

8. Indicatori tehnici.

Documentația tehnică privind lucrarea „ PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI ” a fost dezvoltat având ca bază de plecare studiul topografic, studiu geotehnic și datele culese din teren.

Principalele elemente constructive sunt:

Prin proiect se propun următoarele categorii de lucrări:

- realizarea lucrărilor de sistematizare verticală prin execuția de săpături și umpluturi;
- amenajarea unor ziduri de sprijin pe o lungime totală de $L = 75,00 \text{ m}$, după cum urmează:

Zid de sprijin 1 – amplasat pe latura nord-vestică, compus din:

- zid cu înălțimea $H = 1,50 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$;

- o zid cu înălțimea $H = 2,00 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$;
- o zid cu înălțimea $H = 2,50 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$.

Zid de sprijin 2 – amplasat pe latura sud-estică, compus din:

- o zid cu înălțimea $H = 2,00 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 15,00 \text{ m}$.
- amenajarea unei rigole triunghiulare pentru captarea apelor pluviale in zona zidului de sprijin amenajat pe latura nord-vestică

Principalii indicatori tehnici:

- **Lungimea totală a zidurilor de sprijin:** $L = 75,00 \text{ m}$

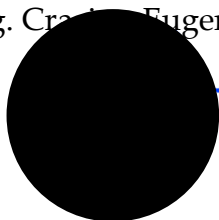
Zid de sprijin 1 – latura nord-vestică:

- lungime zid $H = 1,50 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$
- lungime zid $H = 2,00 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$
- lungime zid $H = 2,50 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$

Zid de sprijin 2 – latura sud-estică:

- lungime zid $H = 2,00 \text{ m} \rightarrow L = 15,00 \text{ m}$
- **Lucrări de sistematizare verticală:** realizate prin săpături și umpluturi de terasamente pentru aducerea terenului la cotele proiectate.

Întocmit,
Ing. Cristian Eugeniu



IV. Breviare de calcul

Date generale

Pentru preluarea diferențelor de nivel rezultate din sistematizarea verticală se ziduri de sprijin din beton armat monolit, realizat din beton clasa C30/37. Calculul s-a efectuat pentru secțiunea caracteristică a zidului cu înălțimea cea mai defavorabilă, considerând împingerea activă a pământului și caracteristicile geotehnice rezultate din studiul geotehnic.

Date geometrice

- Înălțime elevație zid: $H = 3,10 \text{ m}$
- Lățime talpă fundație: $B = 1,90 \text{ m}$
- Grosime elevație: $0,30 \text{ m}$
- Grosime talpă fundație: $0,30 \text{ m}$

Caracteristicile terenului

Conform studiului geotehnic, terenul de fundare este alcătuit din argile loessoide. Pentru calcul s-au adoptat următoarele valori:

- Greutate volumică teren: $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
- Unghi de frecare internă: $\varphi = 18^\circ$
- Coeficient de împingere activă: $K_a \approx 0,53$

Împingerea activă a pământului

- Rezultanta împingerii active a pământului: $P_a \approx 45,80 \text{ kN/m}$
- Punctul de aplicare al rezultantei: $H/3 \approx 1,03 \text{ m}$ de la baza zidului
- Momentul de răsturnare: $M_r \approx 47,30 \text{ kNm/m}$

Verificarea stabilității

Verificarea la răsturnare

- Moment stabilizator estimat: $M_s \approx 113,40 \text{ kNm/m}$
- Coeficient de siguranță la răsturnare: $F_s \approx 2,40$
- Coeficient minim admis: $F_{s,\min} = 1,50$
- Rezultat: verificarea la răsturnare se verifică.
- Grad de acoperire: aproximativ 160 % din valoarea minimă admisă.

Verificarea la alunecare

- Coeficient de siguranță la alunecare: $F_s \approx 1,38$
- Coeficient minim admis: $F_{s,\min} = 1,30$
- Rezultat: verificarea la alunecare se verifică.
- Grad de acoperire: aproximativ 106 % din valoarea minimă admisă.

Verificarea presiunilor pe terenul de fundare

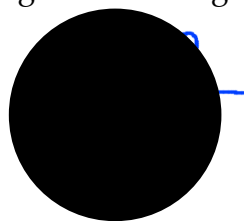
- Presiune medie transmisă terenului: $\sigma \approx 55 \text{ kPa}$
- Presiune admisibilă estimată teren: $\sigma_{adm} \approx 200 \text{ kPa}$
- Rezultat: verificarea presiunilor pe terenul de fundare se verifică.
- Grad de utilizare al terenului: aproximativ 27,5 %.

Concluzii

Din verificările efectuate rezultă că zidul de sprijin propus îndeplinește condițiile de stabilitate la răsturnare, alunecare și presiuni pe terenul de fundare. În consecință, zidul de sprijin se verifică pentru ipotezele de calcul adoptate.

Pentru exploatarea în siguranță se vor prevedea drenaj în spatele zidului și barbacane pentru evacuarea apelor, astfel încât să nu apară presiuni hidrostatice suplimentare.

Întocmit,
Ing. Craciun Eugeniu



*Categoria de importanță a obiectivului.***SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI:**

Zona analizată în această documentație, va fi adusă la parametri de exploatare normali pentru buna desfășurare a circulației în toate anotimpurile anului.

**FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA
CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR**

Nr. crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
1.	Importanță vitală	i. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției
2.	Importanța socio – economică și culturală	i. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoare a bunurilor adăpostite de construcție. ii. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. iii. natura și importanța funcțiilor respective.
3.	Implicarea ecologică	i. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit. ii. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit. iii. rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	i. durata de utilizare preconizată. ii. măsura de utilizare în care performanțele alcătuirii constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. iii. măsura în care performanțele funcționale depind evoluția cerințelor pe durata de utilizare.
5.	Necesitatea adoptării la condițiile locale și de mediu	i. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, dependența de condițiile de teren și de mediu. ii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp. iii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	i. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. ii. volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia. iii. activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.

<i>Nivelul apreciat al influenței criteriului</i>	<i>Punctajul p(i)</i>
– Inexistent	0
– Redus	1
– Mediu	2
– Apreciabil	4
– Ridicat	6

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ: NORMALĂ (C)

NR	FACTORUL DETERMINANT	k(n)	P(n)	CRITERII ASOCIATE		
				p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	Importanța vitală	1,00	2	2	2	2
2.	Importanța social-economică și culturală	1,00	2	2	2	2
3.	Implicarea ecologică	1,00	1	1	1	1
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1,00	2	4	1	1
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1,00	1	2	1	0
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	1,00	1	1	1	1
7.	TOTAL	9				

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care:

$P(n)$ – punctajul factorului determinant (n)

(n) – coeficient de unicitate

$p(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n)

$n(i)$ – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare.

<i>Categoria de importanță a construcției</i>	<i>Grupa de valori a punctajului total</i>
– Excepțională (A)	> 30
– Deosebită (B)	18 ... 29
– Normală (C)	6 ... 17
– Redusă (D)	< 5

Întocmit
Ing. Murariu Alexandru

V. Caiete de sarcini

Caietele de sarcini aferente proiectului sunt următoarele:

1. LUCRĂRI DE TERASAMENTE
2. LUCRĂRI DE BETOANE.
3. ZIDURI DE SPRIJIN
4. DISPOZITIVE DE COLECTARE ȘI EVACUARE APE PLUVIALE
5. PROTECȚIA MEDIULUI.

Caietele de sarcini sunt prezentate în capitol separat și fac parte integrantă din documentație.

În conformitate cu Legea 10/1995, privind calitatea în construcții și HG 925 sunt necesari verficatori autorizați de proiect, care să certifice conformitatea proiectului cu cerințele naționale și legale în privința calității.

Principalele activități sunt acelea de a verifica și de a obține o certificare că soluțiile tehnice propuse sunt eficiente din punct de vedere economic, viabile tehnic și conforme cu standardele aplicabile.

Încadrarea documentației în legislația generală de proiectare.

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- OG 195/2005 – privind protecția mediului.
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale.
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de legea 50/1991.
- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.
- HGR 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism

- HGR 925 / 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.
- Ordonanța 60/2001 – privind achizițiile publice;
- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/ 2001 ;
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin al MF și MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;
- Legea 106/1996 – privind protecția civilă;

Soluții privind postutilizarea construcțiilor și urmărirea comportării construcțiilor conform normativ P 130/99 și HG 766/97.

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

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al investițiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor reprezintă acțiuni distincte, complementare, astfel:

a) urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;

b) intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;

c) postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

Toate aceste acțiuni se realizează prin grija proprietarului.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

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

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

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

Urmărirea curentă trebuie corelată cu activitatea de întreținere și reparații și constă în verificări și observații cu privire la:

Urmărirea curentă se realizează:

– lunar și constă în inspecții vizuale și măsurători simple.

Se verifică:

- starea stratului de uzură (fisuri, faianțări, gropi),
- planeitatea aleii pietonale,
- dislocări ale dalelor sau pavelelor,
- drenajul pluvial,
- starea bordurilor și a rosturilor,
- integritatea și corectitudinea semnalizării (dacă există marcaje pentru nevăzători sau alte elemente).

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu

evoluție periculoasă sau care se afla în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat.

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmăririi curente.

La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră că pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor.

Investitorii au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmăririi speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspekția de stat în construcții;

b) comunică proprietarilor care preiau construcțiile obligațiile care le revin în cadrul urmăririi speciale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmăririi speciale la Inspekția de Stat în Construcții;

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;

b) elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

Executanții au obligația să efectueze urmărirea curentă a construcțiilor pe care le execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru urmărirea specială, până la recepția construcțiilor, după care le vor preda proprietarului.

Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor.

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

a) să cunoască toate detaliile privind drumul și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;

b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;

c) să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;
- asigurarea funcțiunilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție sunt:

a) lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;

b) lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;

c) lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiunilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Obligații și răspunderi privind intervențiile în timp asupra construcțiilor:

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;

b) asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificarea tehnică a acestora;

c) asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifică, pe parcurs și la recepție, calitatea acestora, direct sau prin inspectori de șantier autorizați.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) elaborează, pe baza comenzii proprietarului, proiecte pentru lucrări de intervenții asupra construcțiilor, în conformitate cu prevederile legale;

b) elaborează caiete de sarcini și instrucțiuni speciale pentru lucrările de intervenții.

Executanții lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor au obligația să respecte prevederile din proiectele elaborate în acest scop, luând toate măsurile pentru asigurarea calității lucrărilor.

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenții în timp asupra construcțiilor, în baza contractelor încheiate cu proprietarii.

Postutilizarea construcțiilor.

Declanșarea activităților din etapa de postutilizare a unei construcții începe odată cu inițierea acțiunii pentru desființarea acelei construcții, care se face:

- a) la cererea proprietarului;
- b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;
- c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:
 - construcția a fost executată fără autorizație de construire;

- cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

Desfășurarea activităților și lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor se efectuează pe baza unei documentații tehnice și a unei autorizații de desființare, eliberată de autoritățile competente, conform legii.

Documentația tehnică aferentă lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor va cuprinde:

- planul de amplasare a construcțiilor - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;

- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia;

- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcțiilor;

- condiții tehnice de calitate;

- detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;

- proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;

- recomandări privind modul de recondiționare a produselor și a elementelor de construcție, recuperate cu ocazia demontării și demolării;
- recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
- măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcțiilor și în zonele de evacuare a deșeurilor;
- devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.

Documentația tehnică pentru lucrările de postutilizare a construcțiilor trebuie verificată de specialiștii verficatori de proiecte atestați.

Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției;
- suspendarea utilităților;
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți;
- evacuarea din construcție a inventarului mobil: obiecte de inventar, mobilier, echipamente.

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

- dezechiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor;
- demontarea părților și a elementelor de construcție;
- demolarea părților de construcție nedemontabile;
- dezmembrarea părților și elementelor de construcție demontate, recuperarea componentelor și a produselor re folosibile și sortarea lor pe categorii;
- transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru reintegrarea în natură.

Obligații și răspunderi privind postutilizarea construcțiilor

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor;
- b) să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile competente;
- c) să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;
- d) să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor rezultate din demontarea și demolarea construcției.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) să elaboreze, pe baza de contract încheiat cu proprietarii, documentația tehnică aferentă lucrărilor de demolare, reciclare și utilizare a materialelor rezultate;

b) să asigure, prin soluțiile tehnice și tehnologice de demontare și demolare adoptate, respectarea prevederilor din avize și din autorizația de desființare, a condițiilor tehnice de calitate corespunzătoare, precum și un grad cât mai ridicat de recuperare, recondiționare și reciclare a materialelor și a produselor rezultate din demontare și demolare;

c) să asigure asistența tehnică solicitată de proprietar pentru aplicarea soluțiilor din proiect.

Executanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;

b) să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;

c) să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;

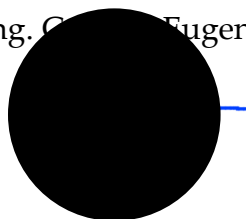
d) să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;

e) să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți.

Durata de executie a lucrarilor este de 6 luni.

Întocmit,

Ing. C. Eugeniu

A large black circular redaction mark covers the signature of the engineer. A small blue horizontal line is visible to the right of the circle.

ANEXA

PROIECT NR. 11003/2026
FAZA - PTH+DDE / DTAC

PROGRAM DE URMĂRIRE A CALITĂȚII LUCRĂRILOR

conform prevederilor specifice din Legea nr. 10/1995 completare cu Legea nr. 177/2015 și HGR nr. 766/1997

OBIECT: „PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI ” – SISTEMATIZARE VERTICALĂ

AMPLASAMENT U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI
BENEFICIAR U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI

Nr. Crt.	FAZĂ DIN LUCRARE SUPUSĂ OBLIGATORIU CONTROLULUI	BAZA LEGALĂ	PARTICIPANȚI				Documentul ce se întocmește
			P	B	E	I	
1	Predare amplasament	Conf. C56/1985 – CAIETUL II Terasamente		DA	DA		PV
2	Trasarea lucrării (axa proiectată în plan, etc.)	Conf. C56/1985 – CAIETUL II Terasamente		DA	DA		PV
LUCRARI LA ZIDURI DE SPRIJIN							
3	Verificare teren fundare	Conf. C56/1985 – CAIETUL II Terasamente		DA	DA		PVLA
4	Verificare pozitionare și cota armături	Conf. C56/1985 – CAIETUL V - Beton simplu, beton armat și beton precomprimat	DA	DA	DA		PVRC+PVLA
5	Verificare cotă si planeitate după turnare beton in elemente	Conf. C56/1985 – CAIETUL V - Beton simplu, beton armat și beton precomprimat		DA	DA		PVRC
6	Recepția la terminarea lucrărilor	HG973/2017 Regulamentul privind recepția construcțiilor	DA	DA	DA		PV

Abrevieri

I
P
B
E

inspector IC
proiectant
beneficiar (consultant)
executant (contractor)

PV
PVLA
PVRC

proces verbal
proces verbal de lucrări ascunse
proces verbal de recepție calitativă

Executantul (Contractorul) va anunța factorii implicați în control la termenul prevăzut de lege ținând cont de periodicitatea de execuție și de verificare (conform caietelor de sarcini, graficul de execuție propus)

INSPECȚIA ÎN CONSTRUCȚII
IASI

EXECUTANT (CONTRACTOR)

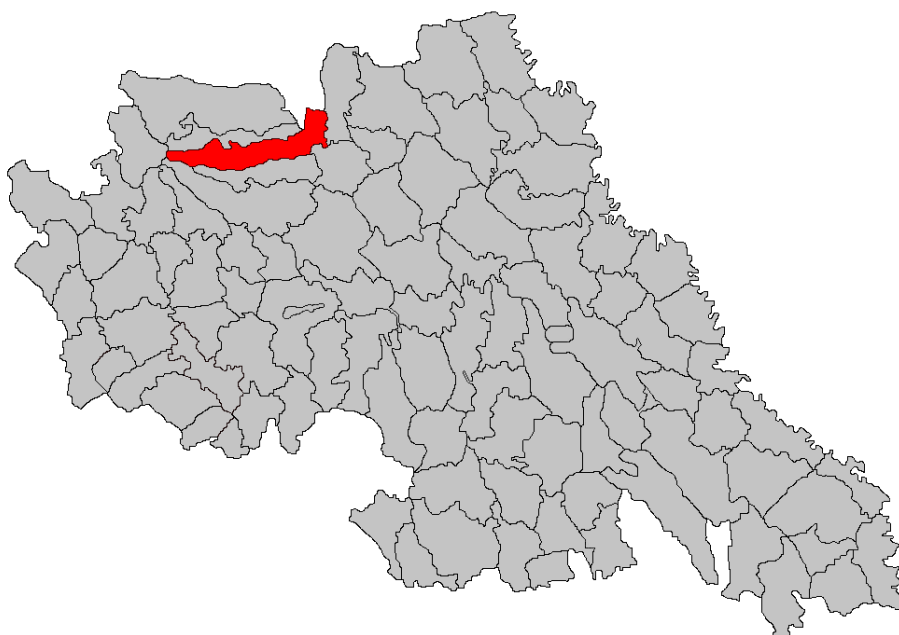
BENEFICIAR (CONSULTANT)
U.A.T. SCOBINTI, JUDETUL IASI

PROIECTANT
S. C. STANDARD DRUM S.R.L.

- SISTEMATIZARE VERTICALĂ -

CAIETE DE SARCINI:

" PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT
FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC,
COMUNA SCOBINTI, JUDEȚUL IAȘI "



Beneficiar:

U.A.T. SCOBINȚI, JUDEȚUL IAȘI

Proiectant:

- ✦ Denumire: S.C. STANDARD DRUM S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Margareta Baciu Nr.10, Județul Iași
- ✦ Date identificare: CUI RO32688006, J22/99/2014
- ✦ Contact: standard.drum.2014@gmail.com



Număr proiect: 11003/2026

BORDEROU

DESCRIERE GENERALA	2
a)Nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea:.....	2
b)Descrierea obiectivului de investiții.....	2
LUCRĂRI DE TERASAMENTE.....	4
LUCRĂRI DE BETOANE.	10
ZIDURI DE SPRIJIN	28
DISPOZITIVE DE COLECTARE ȘI EVACUARE APE PLUVIALE	35
PROTECȚIA MEDIULUI.	39

DESCRIERE GENERALA

a) Nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea:

„PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132,
PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI”

SISTEMATIZARE VERTICALĂ

- Planuri de incadrare in teritoriu – scara 1:2.500 – PL. 1.1 ;
- Planuri de situatie – scara 1:250 – PL. 2.1 - PL. 2.2;
- Profile transversale tip/ Sectiuni transversale – scara 1:25 PL 3.1 – PL 3.4;
- Profile longitudinale – scara 1:200/1:100 – PL. 4.1- PL. 4.2 ;
- Profile transversale caracteristice – scara 1:100 – PL 5.1 – PL 5.6;
- Planse detalii – scara 1:25– PL 6.1 – PL 6.6;

b) Descrierea obiectivului de investiții

Prezenta documentație a fost întocmită pe baza temei de proiectare înaintate de către beneficiar, care prevede realizarea lucrărilor de sistematizare verticală a curții interioare aferente obiectivului tip „ CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC, COMUNA SCOBINTI, JUDETUL IASI”, amplasat în sat Fetești, comuna Scobinți, județul Iași

Principalele elemente constructive sunt:

Prin proiect se propun următoarele categorii de lucrări:

- realizarea lucrărilor de sistematizare verticală prin execuția de săpături și umpluturi;
- amenajarea unor ziduri de sprijin pe o lungime totală de $L = 75,00 \text{ m}$, după cum urmează:

Zid de sprijin 1 – amplasat pe latura nord-vestică, compus din:

- zid cu înălțimea $H = 1,50 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$;
- zid cu înălțimea $H = 2,00 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$;
- zid cu înălțimea $H = 2,50 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 20,00 \text{ m}$.

Zid de sprijin 2 – amplasat pe latura sud-estică, compus din:

- zid cu înălțimea $H = 2,00 \text{ m}$, pe o lungime de $L = 15,00 \text{ m}$.
- amenajarea unei rigole triunghiulare pentru captarea apelor pluviale în zona zidului de sprijin amenajat pe latura nord-vestică

Principalii indicatori tehnici:

- Lungimea totală a zidurilor de sprijin: $L = 75,00 \text{ m}$

Zid de sprijin 1 – latura nord-vestică:

- lungime zid $H = 1,50 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$
- lungime zid $H = 2,00 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$
- lungime zid $H = 2,50 \text{ m} \rightarrow L = 20,00 \text{ m}$

Zid de sprijin 2 – latura sud-estică:

- lungime zid $H = 2,00 \text{ m} \rightarrow L = 15,00 \text{ m}$

Comuna Scobinți, județul Iasi

- **Lucrări de sistematizare verticală:** realizate prin **săpături și umpluturi de terasamente** pentru aducerea terenului la cotele proiectate.

c)Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Se va realiza pentru fiecare caiet de sarcini.

LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Descrierea lucrărilor: lucrările de terasamente constau în lucrări de sapatura, incarcare în mijlocul de transport, transportul, imprastierea, nivelarea și compactarea pamantului.

Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:

Suprafata terenului pe care urmeaza sa se execute drumul trebuie pregatita în prealabil prin lucrări specifice. Pe zonele de margine a partii carosabile a drumului existent se vor realiza urmatoarele lucrări:

- Curatirea, dezafectarea terenului;
- Scarificarea mecanizata a terenului;
- Saparea si indepartarea stratului vegetal.

1. GENERALITĂȚI

Prezentul Caiet de Sarcini se aplică la execuția lucrărilor de terasamente pentru structurile rutiere și cuprinde condițiile tehnice minimale, care trebuie îndeplinite de materialele și de lucrările executate. Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate la realizarea terasamentelor, sunt îndeplinite cerințele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare, iar dacă este cazul, la cererea beneficiarului este obligat să efectueze verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuția lucrărilor și la rezultatele obținute în urma măsurărilor, testelor și sondajelor.

Antreprenorul va asigura prin posibilitățile proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să asigure adoptarea măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să țină evidența zilnică a condițiilor de executare a terasamentelor, cu rezultatele obținute în urma determinărilor și încercărilor.

2. CONDIȚII TEHNICE PENTRU MATERIALELE FOLOSITE

PĂMÂNTURI PENTRU TERASAMENTE

Categoriile și tipurile de pământuri care se folosesc la executarea terasamentelor sunt clasificate conform STAS 2914-84-Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate:

- Pământurile clasificate cu calitatea foarte buna pot fi folosite în orice condiții climaterice și hidrologice, la orice înălțime de terasament, fără a se lua măsuri speciale.

- Pământurile clasificate cu calitatea buna pot fi de asemenea utilizate în orice condiții climaterice, hidrologice și la orice înălțime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvată.

- Pământurile prăfoase și argiloase, clasificate ca mediocre, în cazul când condițiile hidrologice locale sunt mediocre și nefavorabile vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/2-90 privind prevenirea degradărilor provocate de îngheț - dezgheț.

Nu se vor utiliza în ramblee pământurile organice, mături, nămoluri, pământurile turboase și vegetale, pământurile cu consistența redusă (care au indicele de consistență sub 0,75), precum și pământurile cu conținut mai mare de 5% de săruri solubile în apă.

Nu se vor introduce în umpluturi bulgări de pământ înghețat sau cu conținut de materii organice în putrefacție (brazde, frunziș, rădăcini, crengi, etc).

APA DE COMPACTARE

Apa necesară compactării rambleelor nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să conțină materii organice în suspensie.

VERIFICAREA CALITĂȚII PĂMÂNTURILOR

Comuna Scobinți, județul Iasi

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia, conform, STAS 1913/13-83, SR EN 14688-1:2018, STAS 1913/12-88, STAS 1709/2-90, STAS 1913/1-82.

Laboratorul executantului va avea un registru cu rezultatele tuturor determinărilor de laborator.

3.CONDIȚII GENERALE PENTRU EXECUȚIA TERASAMENTELOR

PICHETAREA LUCRĂRILOR

Antreprenorul va materializa pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheți, cu martori în vârfurile de unghi prin borne de beton, legați de reperi amplasați în afara amprizei drumului.

Pichetajul este însoțit și de o rețea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, plasați în afara zonei drumului, cel puțin câte doi reperi pe km.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente, antreprenorul trece la restabilirea și completarea pichetajului.

Picheții implantați în cadrul pichetajului complementar vor fi legați în plan și în profil în lung de aceiași reperi ca și picheții din pichetajul inițial.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, antreprenorul va materializa prin țărugi și șabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în ax.
- punctele de intersecții ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza).
- înclinarea taluzurilor.

Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetilor și a reperilor, de a le restabili sau de a le reamplasa dacă este necesar.

LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută lucrări pregătitoare în limita zonei de lucru:

- curățirea terenului de frunze, crengi, iarbă și buruieni;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și adâncime.

Curățirea terenului de frunze, crengi, iarbă, buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei.

Decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei drumului și a gropilor de împrumut.

Pământul decapat și alte produse care sunt improprii vor fi depozitate în depozit definitiv. Pământul vegetal va putea fi pus într-un depozit provizoriu în vederea unei eventuale reutilizări.

În porțiunile de drum unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie abătute prin șanțuri de gardă care să colecteze și să evacueze apa în afara amprizei drumului.

Antreprenorul nu va trece la execuția terasamentelor înainte ca dirigintele să constate și să accepte execuția lucrărilor pregătitoare enumerate în prezentul capitol.

MIȘCAREA PĂMÂNTULUI

Mișcarea pământului se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături în profilurile cu umplutură a proiectului.

Excedentul de săpătură ca și pământurile din deblee care sunt improprii utilizării în ramblee vor fi transportate în depozite definitive.

Necesarul de pământ care nu poate fi acoperit din deblee trebuie să provină din gropi de împrumut.

GROPI DE ÎMPRUMUT ȘI DEPOZITE

Alegerea gropilor de împrumut sau a depozitelor este lăsată la latitudinea antreprenorului, sub rezerva aprobării dirigintelui de șantier.

La exploatarea gropilor de împrumut antreprenorul va respecta următoarele reguli:

Comuna Scobinți, județul Iasi

- în eventuala lipsă a aprobării prealabile a dirigintelui, crestele taluzurilor gropilor de împrumut trebuie, să fie la o depărtare mai mare de 10 m de limitele zonei drumului, așa cum este ea definită în OG 43/1997

- Săpăturile în gropile de împrumut pot fi efectuate în continuarea taluzurilor de debleu cu condiția ca la terminarea extragerii de pământ, fundul săpăturii să fie nivelat de așa manieră încât evacuarea apelor din precipitații să fie asigurată în bune condiții, iar taluzurile să fie îngrijit finisate

- Săpăturile în gropile de împrumut nu vor putea fi practicate sub nivelul proiectat al drumului, în zone de debleu sau sub cota șanțului/rigolei de scurgere a apelor în zone de rambleu

- Fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1...3% spre exterior și o pantă longitudinală care să asigure scurgerea și evacuarea apelor

- Taluzurile gropilor de împrumut amplasate în lungul drumului se vor executa cu înclinarea de 1:1,5 ... 1:3.

Surplusul de săpătură din zonele de debleu poate fi depozitat după cum urmează:

- fie în continuarea terasamentului de rambleu, fiind nivelat, compactat și taluzat conform prescripțiilor aplicabile rambleelor drumului (suprafața lor superioară va fi nivelată la o cotă cel mult egală cu cota muchiei platformei rambleului);

- fie la mai mult de 10 m de crestele taluzurilor de debleu ale drumurilor în execuție sau a celor existente și în afara firelor de scurgere a apelor.

La amplasarea depozitelor se va urmări ca prin execuția lor să nu se provoace înzăpezirea drumului.

Antreprenorul va avea grijă ca gropile de împrumut să nu compromită stabilitatea masivelor naturale precum și de faptul că depozitele nu trebuie să fie antrenate de ape sau să cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice sau particulare. În acest caz, antreprenorul va fi în întregime răspunzător de aceste pagube.

EXECUȚIA DEBLEELOR

Săpăturile trebuiesc atacate frontal pe întreaga lățime și pe măsură ce avansează, se realizează taluzarea urmărind pantele taluzurilor menționate pe profilurile transversale.

Nu se vor crea supraadâncimi în debleu. În cazul când în mod accidental apar asemenea situații se va trece la umplerea lor conform modalităților pe care le va prescrie dirigintele lucrării și pe cheltuiala antreprenorului.

Compactarea stratului de formă va trebui să permită atingerea unui grad de compactare de 100% Proctor normal. În acest caz se va limita pentru stratul superior al debleurilor gradul de compactare la 97% Proctor normal.

Înclinarea taluzurilor depinde de natura terenului efectiv întărit, fiind de 2:3.

Taluzurile vor trebui să fie curățate de pietre sau bulgări de pământ care nu sunt perfect aderente sau încorporate în teren.

Debleele în terenuri moi, ajunse la cotă, vor suporta o compactare de suprafață care va fi executată de așa manieră încât să se obțină pe o adâncime de 30 cm un grad de compactare de cel puțin 97 % Proctor normal.

În timpul execuției debleelor, antreprenorul este obligat să conducă lucrările de așa manieră ca pământurile ce urmează să fie folosite în realizarea rambleelor să nu fie degradate sau înmuiate de apele de ploaie. Lucrările de terasamente trebuie să se înceapă cu lucrările de debleu de la partea de jos a rampelor profilului în lung.

Dacă topografia locurilor permite o evacuare gravitațională a apelor, antreprenorul va trebui să mențină o pantă suficientă la suprafața părții excavate și să execute în timp util șanțuri, rigole, lucrări provizorii necesare evacuării apelor în timpul excavării.

PREGĂTIREA TERENULUI DE SUB RAMBLEE

Când linia de cea mai mare pantă a terenului este superioară lui 20% antreprenorul va trebui să execute trepte de înfrățire având o înălțime de 0,20m și distanțate la maximum 1,00m pe terenuri obișnuite și cu înclinare de 4% spre vale.

EXECUȚIA RAMBLEELOR

Antreprenorul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului indicate în caietul de sarcini să fie verificate și acceptate de diriginte.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Nu se execută lucrări de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.

Execuția rambleelor trebuie să fie întreruptă în cazul când condițiile lor minimale definite prin prezentul caiet de sarcini vor fi compromise de intemperii.

Execuția nu poate fi reluată decât după un timp fixat de dirigintele de șantier sau reprezentantul beneficiarului, la propunerea antreprenorului.

Rambleele se execută din straturi elementare suprapuse, pe cât posibil orizontale, pe întreaga lungime a rambleului.

Pământul adus pe platformă este împrăștiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei la grosimea optimă de compactare stabilită în prealabil, urmărind realizarea unui profil longitudinal pe cât posibil paralel cu profilul definitiv.

Profilul transversal al fiecărui strat elementar va trebui să prezinte pante suficient de mari pentru a asigura scurgerea rapidă a apelor de ploaie. Aceste pante vor fi de minimum 5%.

Abaterile limită la gradul de compactare vor fi sub 4% și se acceptă în maxim 10% din numărul punctelor de verificare.

Laboratorul antreprenorului va ține un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor, determinarea umidității și a gradului de compactare realizat pe straturi și sectoare.

Lucrările trebuie să fie executate de așa manieră încât după cilindrare profilurile din proiect să fie realizate cu toleranțele admisibile.

Taluzurile nu trebuie să se prezinte nici cu scobituri nici cu excrescențe.

Taluzurile rambleelor așezate pe terenuri de fundație cu capacitatea portantă corespunzătoare vor avea înclinarea 2 : 3.

Toleranțele de execuție pentru suprafațarea platformei și a taluzurilor sunt următoarele:

- profil platformă cu strat de formă +/- 5 cm
- taluz neacoperit +/- 10cm

Denivelările sunt măsurate sub lata de 3 m lungime.

Toleranța pentru ampriza rambleului realizat față de proiect este de + 50 cm.

Când la realizarea rambleelor sunt folosite pământuri sensibile la apă, se impun măsuri speciale, după cum urmează:

- punerea în operă și compactarea imediată a debleelor sau a pământurilor din gropi de împrumut la locul de folosire cu un grad de umiditate convenabil;
- așternerea în așteptarea compactării și scarificarea în vederea reducerii umidității prin evaporare.

Antreprenorul este obligat să asigure protecția rambleelor contra apelor pluviale inundațiilor provocate de ploi a căror intensitate nu depășește intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani.

Șanțurile și rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectându-se secțiunea, cota fundului și distanța de la marginea amprizei.

Șanțul sau rigola trebuie să rămână constant paralel cu piciorul taluzului.

FINISAREA PLATFORMEI

Stratul superior al platformei va fi îngrijit compactat, nivelat și completat, respectând cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect.

În ce privește lățimea platformei și cotele de execuție, abaterile limită sunt:

- La lățimea platformei :
 - +/- 0,05 m , față de ax
 - +/- 0,10 m , la lățimea întreagă
- La cotele proiectului :
 - +/- 1cm , față de cotele de nivel ale proiectului.

Dacă construcția sistemului rutier nu urmează imediat terasamentelor, platforma va fi nivelată transversal urmărind profilul acoperiș, cu pante de 3% spre acostament. În curbe se va aplica deverul prevăzut în proiect, fără să se coboare sub o pantă transversală de 3%.

ACOPERIREA CU PĂMÂNT VEGETAL

Comuna Scobinți, județul Iasi

Când acoperirea trebuie să fie aplicată pe un taluz, acesta trebuie în prealabil tăiat în trepte. Aceste trepte sunt apoi umplute cu pământ vegetal.

Terenul vegetal trebuie fărâmițat, curățat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă și umectat înainte de răspândire.

După răspândire, pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou ușor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal se suspendă pe timp de ploaie.

4. REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE A CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor de terasamente constă în:

- verificarea trasării axului și amprizei drumului
- verificarea pregătirii terenului de fundație
- verificarea calității și stării pământului utilizat
- controlul grosimii straturilor așternute
- controlul compactării terasamentului
- controlul caracteristicilor platformei drumului

Executantul este obligat să țină evidența zilnică în registrul de laborator a verificărilor efectuate asupra calității și stării (umidității) pământului pus în operă și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Verificarea trasării axului și amprizei drumului se va face înainte de începerea lucrărilor de execuție a terasamentelor urmărindu-se respectarea întocmai a prevederilor proiectantului, toleranța admisibilă de $\pm 0,10$ m în raport cu reperii pichetajului general.

Înainte de începerea executării umpluturilor, după ce s-a curățat terenul, s-a îndepărtat stratul vegetal și s-a compactat pământul, se determină gradul de compactare și deformabilitatea terenului de fundație.

Verificările efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calității lucrărilor ascunse, specificându-se și eventualele remedieri necesare.

Numărul minim de probe, conform STAS 2914-84, pentru gradul de compactare este de 3 încercări pentru fiecare 2000 mp suprafețe compactate.

Determinările pentru verificarea gradului de compactare se fac pentru fiecare strat de pământ pus în operă.

Se vor preleva câte 2 probe, de la suprafață și de la baza stratului, când grosimea este mai mică de 25 cm.

Verificarea gradului de compactare se face prin compararea densității în stare uscată a acestor probe cu densitatea în stare uscată maximă stabilită prin încercarea Proctor STAS 1913/13-83.

Verificarea privind gradul de compactare realizat se va face în minimum trei puncte repartizate stânga, ax, dreapta în secțiuni diferite pentru fiecare sector de 250 m lungime.

În cazul când valorile obținute nu sunt corespunzătoare se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompartarea stratului respectiv.

Nu se va trece la execuția stratului următor atâta timp cât rezultatele verificărilor efectuate nu confirmă realizarea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului nefiind posibilă.

Toleranțele de nivelment impuse pentru nivelarea platformei suport sunt 0,05 m față de prevederile proiectului.

Controlul topografic al nivelmentului va fi făcut pe profiluri din 20 în 20 m.

Capacitatea portantă la nivelul superior al terasamentului va fi determinată cu deflectometrul cu pârghie, în conformitate cu Instrucțiunile tehnice departamentale CD 31-2002.

La nivelul superior al terasamentului valoarea admisibilă a deflexiunii, exprimată în 0,01 mm, este de:

- 350 pentru nisip prăfos, nisip argilos;
- 400 pentru praf nisipos, praf argilos-nisipos, praf argilos, praf;
- 450 pentru argilă nisipoasă, argilă prăfoasă, argilă prăfoasă nisipoasă, argilă;

Se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deflexiunea are valori mai mari decât cea admisibilă în cel mult 10% din punctele măsurate, cu condiția ca deflexiunile măsurate să nu

Comuna Scobinți, județul Iasi

depășească cu mai mult de 30% valorile admisibile (455 pentru nisip prăfos și nisip argilos; 520 pentru praf nisipos, praf argilos-nisipos, praf argilos și praf; 585 pentru argilă nisipoasă, argilă prăfoasă, argilă prăfoasă nisipoasă și argilă) în nici unul din punctele măsurate.

Se recomandă ca măsurătorile să se efectueze în profiluri transversale amplasate la cel mult 20 m unul de altul pentru a reda o imagine cât mai fidelă a variației capacității portante. Măsurătorile se efectuează pe două fire (sub ambele perechi de roți duble ale osiei din spate) pe banda de circulație cea mai defavorabilă (pe partea cu debleeu, cu zone umbrite etc.).

Interpretarea măsurătorilor se efectuează pe sectoare de drum de max. 500 m cu condiția ca acestea să fie caracterizate de același tip de pământ, mod de alcătuire și grosime a stratului de formă.

5. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția pe faze se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- Trasarea lucrării (proces verbal de trasare)
- Decaparea stratului vegetal (proces verbal de lucrări ascunse)
- Compactarea terenului de fundație (proces verbal de recepție calitativă)
- Pentru fiecare metru din înălțimea de umplutură și la realizarea umpluturii sub cota

stratului de formă (proces verbal de lucrări ascunse)

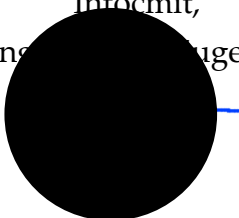
- La cota finală a săpăturii (proces verbal de lucrări ascunse)

Lucrările nu se vor recepționa dacă este îndeplinită cel puțin una din condițiile următoare:

- nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect
- nu este realizat gradul de compactare la nivelul patului drumului
- lucrările de scurgere a apelor sunt necorespunzătoare
- nu s-au respectat pantele transversale și suprafațarea platformei
- se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

Defecțiunile se vor consemna în scris și se va stabili modul și termenul de remediere.

Întocmit,
Inginer de Geniu



LUCRĂRI DE BETOANE.

Descrierea lucrărilor: lucrări de betoane se vor realiza la: ziduri de sprijin și dispozitivele de colectare a apelor. Clasele de beton utilizate sunt cele menționate în piesele desenate.

Proceduri tehnice de execuție și etape privind realizarea execuției:

- Cofrare;
- Turnare beton;
- Compactare beton;
- Realizare rosturi beton;
- Protejare beton.

1. PREVEDERI GENERALE

Acest capitol tratează condițiile tehnice generale necesare la proiectarea și execuția elementelor sau structurilor din beton simplu, pentru șanțuri și/sau rigole.

La execuția de șanțuri și/sau rigolelor din beton de ciment turnate monolit se vor avea în vedere și reglementările cuprinse în "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimit", indicativ N.E 012-1/07, aprobat de MLPAT cu Ordinul 59/N din 24 august 1999 și prevederile din SR EN 1992-2:2006/NA:2009.

Clasa betonului este definită pe baza rezistenței caracteristice $f_{ck.cil}$ ($f_{ck.cub}$), care este rezistența la compresiune în N/mm² determinată pe cilindri de $\phi 150/H300$ mm sau pe cuburi cu latura de 150 mm la vârsta de 28 zile, sub a cărui valoare se pot situa statistic cel mult 5% din rezultate. Epruvetele vor fi păstrate conform SR EN 12390-6:2002.

Elementele de construcție ale șanțuri și/sau rigolelor vor fi alcătuite din beton simplu având caracteristicile conform tabelului următor.

Tabelul 1

Nr. crt.	Clasa de expunere	Raport max. A/C	Clasa minimă de rezistență	Grad de impermeabilitate min.	Grad de gelivitate, min.	Aditiv	Agregate
1	XF4	0.50	C30/37 (dozaj min. de ciment 400 kg/m ³)	P12	G150	Antrenor de aer	Rezistente la îngheț-dezghet conf. Anexa F - SR 206

Pentru asigurarea durabilității, la proiectare se ține seama de regimul de expunere sau natura și gradul de agresivitate a mediului, în conformitate cu codul de practica NE 012/2-2010 capitolul 5 - Cerințe privind caracteristicile betonului din care:

- subcapitolul 5.1- pentru rezistență.
- subcapitolul 5.2- pentru durabilitate.

2. MATERIALE UTILIZATE LA PREPARAREA BETOANELOR**2.1 Ciment**

Comuna Scobinți, județul Iasi

Cimenturile vor satisface cerințele din standardele naționale de produs sau din standardele profesionale.

Sortimentele uzuale de cimenturi, caracterizarea acestora, precum și domeniul și condițiile de utilizare sunt precizate în Anexa 1.1 și Anexa 1.2 din Codul de practica NE 012/2-2010 și NE 013-02.

Tipul de ciment utilizat la realizarea betonului pentru șanțuri și/sau rigole poate fi conform tabelului F.2.1. din NE 012-1:2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 1 – Producerea betonului.

Tabelul 2

Tip de ciment utilizat la realizarea betoanelor cu clasa de expunere FX2	CEM I SR I CD 40	-
	CEM II	A/B H II A A LL
	CEM II M	A S-D A S-T A S-LL A D-T A D-LL A T-LL B S-D B S-T B D-T
	CEM III	A

a) Livrare și transport

Cimentul se livrează ambalat în saci de hârtie sau în vrac transportat în vehicule rutiere, vagoane de cale ferată, însoțit de documentele de certificare a calității.

În cazul cimentului vrac transportul se face numai în vehicule rutiere cu recipiente speciale sau vagoane de cale ferată speciale tip Z, V, C cu descărcare pneumatică.

Cimentul va fi protejat de umezeală și impurități în timpul depozitării și transportului.

În cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare), livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

- tipul de ciment și fabrica producătoare;
- data sosirii în depozit.
- numărul certificatului de calitate eliberat de producător și datele înscrise în acesta;
- garanția respectării condițiilor de păstrare.
- numărul buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat și datele conținute în acesta inclusiv precizarea condițiilor de utilizare în toate cazurile în care termenul de garanție a expirat.

Obligațiile furnizorului referitoare la garantarea cimentului se vor înscrive în contractul între furnizor și utilizator.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Conform standardului SR EN 196/7 - 2008 pentru verificarea conformității unei livrări sau a unui lot cu prevederile standardelor, cu cerințele unui contract sau cu specificațiile unei comenzi, prelevarea probelor de ciment trebuie să aibă loc în prezența producătorului (vânzătorului) și a utilizatorului. De asemenea, prelevarea probelor de ciment poate să se facă în prezența utilizatorului și a unui delegat a cărui imparțialitate să fie recunoscută atât de producător cât și de utilizator.

Prelevarea probelor se face în general înaintea sau în timpul livrării. Totuși dacă este necesar, se poate face după livrare, dar cu o întârziere de maximum 24 ore.

b) Depozitarea

Depozitarea cimentului se face numai după recepționarea cantitativă și calitativă a cimentului conform prevederilor din Anexa VI.1 din NE 012/2-2010, inclusiv prin constatarea existenței și examinarea documentelor de certificare a calității și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment sau în încăperi special amenajate.

Până la terminarea efectuării determinărilor, acesta va fi depozitat în depozitul tampon inscripționat.

Depozitarea cimentului în vrac se face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale, marcate prin înscriere vizibilă a tipului de ciment. Depozitarea cimentului ambalat în saci trebuie să se facă în încăperi închise. Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate pe fiecare siloz prin înregistrarea zilnică a primirilor și a livrărilor. Sacii vor fi așezați în stive pe scânduri dispuse cu interspații pentru a se asigura circulația aerului la partea inferioară a stivei și la o distanță de 50 cm de la pereții exteriori, păstrând împrejurul lor un spațiu suficient pentru circulație.

Stivele vor avea cel mult 10 rânduri de saci suprapuși.

Nu se va depăși termenul de garanție prescris de producător pentru tipul de ciment utilizat.

Cimentul rămas în depozit peste termenul de garanție sau în condiții improprii de depozitare va putea fi întrebuințat la lucrări de beton și beton armat numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice.

c) Controlul calității cimentului

Controlul calității cimentului se face:

- la aprovizionare inclusiv prin verificarea certificatului de calitate/garanție emis de producător sau de baza de livrare, conform ANEXA VI.1 punctul A.1 din Codul de practică NE 012/2-2010.

- înainte de utilizare, de către un laborator autorizat conform ANEXA VI.1 punctul B.1 din Codul de practică NE 012/2-2010.

Metodele de încercare sunt reglementate prin standardele SR EN 196/1-2006, SR EN 196/3+A1-2009, SR EN 196/6-2010, SR EN 196/7-2008, SR EN 196/2-2013.

2.2 Agregate

Pentru prepararea betoanelor având densitatea aparentă normală cuprinsă între 2201 și 2500 kg/mc se folosesc agregate grele, provenite din sfărâmarea naturală și/sau concasarea rocilor.

Agregatele vor satisface cerințele prevăzute în SR EN 13242 și SR EN 12620.

Pentru prepararea betoanelor, curba de granulozitate a agregatului total se stabilește astfel încât să se încadreze funcție de dozajul de ciment și consistența betonului - în zona recomandată conform ANEXEI 1.4 din Codul de practică NE 012/2-2010.

a) Producerea și livrarea agregatelor

Deținătorii de balastiere/cariere sunt obligați să prezinte la livrare certificatul de calitate pentru agregate și certificatul de conformitate eliberat de un organism de certificare acreditat.

Stațiile de producere a agregatelor (balastierele) vor funcționa numai pe bază de atestat eliberat de o comisie internă în prezența unui reprezentant desemnat de ISC (Inspectoratul de Stat în Construcții).

Pentru obținerea atestatului, stațiile de producere a agregatelor trebuie să aibă un sistem propriu de asigurare a calității (sau să funcționeze în cadrul unui agent economic cu sistem de asigurare a calității care să cuprindă și această activitate) care să fie cunoscut, implementat, și să asigure calitatea produsului livrat la nivelul prevederilor din reglementări, comenzi, sau contracte.

Pentru aceasta, stațiile de producere a agregatelor trebuie să dispună de:

- autorizațiile necesare exploatării balastierei și documentele care să dovedească natura zăcămintului.

- documentele cu privire la sistemul de asigurare a calității adoptat (de exemplu: manualul de calitate, proceduri generale de sistem, proceduri operaționale, plan de calitate, regulament de funcționare, fișele posturilor, etc.).

- depozite de agregate, cu platforme amenajate și având compartimente separate și marcate pentru numărul necesar de sorturi rezultate.

- utilaje de sortare etc., în bună stare de funcționare, personal care va avea cunoștințele și experiența necesară pentru acest gen de activități ce se va dimensiona în concordanță cu prevederile sistemului de asigurare a calității.

- laborator autorizat sau dovada colaborării prin convenție sau contract cu alt laborator autorizat.

Comisia de atestare internă va avea următoarea componență:

- președinte - conducătorul tehnic al agentului economic (cu studii de specialitate) sau în lipsa acestuia un specialist atestat de MLPAT ca "Responsabil tehnic cu execuția", angajat permanent sau în regim de colaborare.

- membri,

- specialist cu atribuții în domeniul controlului de calitate.

- specialist cu atribuții în domeniul de mecanizare.

- șeful laboratorului autorizat al unității tutelare sau al laboratorului cu care s-a încheiat o convenție sau un contract de colaborare.

În cazul în care atribuțiile specialistului din domeniul controlului de calitate sunt exercitate prin cumul de funcții (în conformitate cu sistemul de asigurare a calității adoptat) de una din persoanele nominalizate în comisie nu va mai fi necesară participarea unui alt specialist.

Specialistul din domeniul mecanizării va putea fi angajat în regim de colaborare pentru participarea la acțiunile privind atestarea balastierei și va avea cunoștințele necesare verificării tehnice a utilajelor și aparaturii utilizate.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Verificările periodice se vor face trimestrial de către comisie de atestare pentru menținerea condițiilor avute în vedere la atestare și funcționarea sistemului de asigurare a calității.

În vederea rezolvării neconformităților constatate cu ocazia auditului intern, a verificărilor trimestriale, sau a inspecțiilor efectuate de organisme abilitate, agentul economic (stația de preparare agregate sau forul tutelar) va lua măsuri preventive sau corective după caz. Aducerea la îndeplinire a acțiunilor corective se comunică în maximum 24 ore organului constator pentru a decide în conformitate cu prevederile următoare.

În situația constatării unor deficiențe cu implicații asupra calității agregatelor se vor lua următoarele măsuri:

OPRIREA livrării de agregate pentru betoane dacă se constată cel puțin una din următoarele deficiente:

- deteriorarea pereților padocurilor de depozitare a agregatelor.
- deteriorarea platformei de depozitare a agregatelor.
- lipsa personalului calificat ce deservește stația;
- nerespectarea instrucțiunilor de întreținere a utilajelor.
- alte deficiențe ce pot afecta nefavorabil calitatea agregatelor.

OPRIREA funcționării stației de producere a agregatelor în baza uneia din următoarele constatări:

- dereglarea utilajelor de sortare/spălare a agregatelor.
- obținerea de rezultate necorespunzătoare privind calitatea agregatelor.
- nerespectarea efectuării încercărilor conform reglementărilor în vigoare.
- nefuncționarea sistemului de asigurare a calității.

În aceste cazuri reluarea activității în condiții normale se va face pe baza reconfirmării certificatului de atestare de către comisia de atestare.

Alegerea dimensiunii maxime a agregatelor se va face conform celor prezentate în paragraful "Proiectarea amestecului".

Agregatele ce sunt utilizate la prepararea betoanelor care vor fi expuse în medii umede trebuie verificate în prealabil prin analiza reactivității cu alcaliile din beton.

b) Transportul și depozitarea

Agregatele nu trebuie să fie contaminate cu alte materiale în timpul transportului sau depozitării.

Depozitarea agregatelor trebuie făcută pe platforme betonate având pante și rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea separată a diferitelor sorturi se vor crea compartimente cu înălțime corespunzătoare pentru evitarea amestecării cu alte sorturi. Compartimentele se vor marca cu tipul de sort depozitat.

Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

c) Controlul calității agregatelor

Controlul calității agregatelor este prezentat în ANEXA VI. 1 a Codului de practica NE 012/2-2010, iar metodele de verificare sunt reglementate în STAS 4606-80.

2.3. Apa

Apa de amestecare utilizată la prepararea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau din altă sursă, dar în acest ultim caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SR EN 1008:2003.

2.4 Aditivi

Comuna Scobinți, județul Iasi

Utilizarea aditivilor la prepararea betoanelor are drept scop:

- îmbunătățirea lucrabilității betoanelor destinate executării elementelor cu armături dese, secțiuni subțiri, înălțime mare de turnare;
- punerea în operă a betoanelor prin pompare;
- îmbunătățirea gradului de impermeabilitate pentru elementele expuse la intemperii sau situate în medii agresive;
- îmbunătățirea comportării la îngheț - dezgheț;
- realizarea betoanelor de clasă superioară;
- reglarea procesului de întărire, întârziere sau accelerare de priză în funcție de cerințele tehnologice;
- creșterea rezistenței și a durabilității prin îmbunătățirea structurii betonului.

Aditivii trebuie să îndeplinească cerințele din reglementările specifice sau agrementele tehnice în vigoare.

Utilizarea aditivilor la prepararea betoanelor este obligatorie în cazurile menționate în tabelul următor.

Tabelul 3

Nr. crt.	Categoria de betoane	Aditiv recomandat	Observații
1.	Betoane supuse la îngheț - dezgheț repetat	antrenor de aer	
2.	Betoane cu permeabilitate redusă	reducător de apă - plastifiant	După caz: - intens reducător, superplastifiant
3.	Betoane expuse în condiții de agresivitate intensă și foarte intensă	idem	după caz: - intens reducător - superplastifiant - inhibitor de coroziune
4.	Betoane de rezistență având clasa cuprinsă între C 12-15 și C 30/37 inclusiv	plastifiant sau superplastifiant	Tasarea betonului: T3-T3/T4 sau T4/T5-T5
5.	Betoane executate monolit având clasă $\geq$ C 35/45	superplastifiant - intens reducător de apă	-
6.	Betoane fluide - cu tasare egala cu T5	superplastifiant	-
7.	Betoane masive Betoane turnate prin tehnologii speciale (fără vibrație)	(Plastifiant) Superplastifiant (fără întârziator de priza)	- +
8.	Betoane turnate pe timp călduros	întârziator de priză Superplastifiant (Plastifiant)	+ -
9.	Betoane turnate pe timp friguros	Anti-îngheț + accelerator de priză	-
10.	Betoane cu rezistențe mari la termene scurte	Acceleratori de întărire	-

Comuna Scobinți, județul Iasi

În cazurile în care deși nu sunt menționate în tabel - Executantul apreciază că din motive tehnologice trebuie să folosească obligatoriu aditivi de un anumit tip, va solicita avizul proiectantului și includerea acestora în documentația de execuție.

Stabilirea tipului de aditivi sau a combinației de aditivi se va face după caz de Proiectant, Executant sau Furnizorul de beton, luând în considerare recomandările din tabel, ANEXA I.3 și ANEXA I.4 - pct. 3.2.2. din Codul de practică NE 012/2-2010.

În cazurile în care se folosesc concomitent două tipuri de aditivi a căror compatibilitate și comportare împreună nu este cunoscută este obligatorie efectuarea de încercări preliminare și avizul unui institut de specialitate.

Condițiile tehnice pentru materialele componente (altele decât cele obișnuite) prepararea, transportul, punerea în lucru și tratarea betonului, vor fi stabilite de la caz la caz în funcție de tipul de aditiv utilizat și vor fi menționate în fișa tehnologică de betonare.

2.5 Adaosuri

Adaosurile sunt materiale anorganice fine ce se pot adăuga în beton în cantități de peste 5% substanță uscată față de masa cimentului, în vederea îmbunătățirii caracteristicilor acestuia sau pentru a realiza proprietăți speciale.

Adaosurile pot îmbunătăți următoarele caracteristici ale betoanelor: lucrabilitatea, gradul de impermeabilitate, rezistența la agenți chimici agresivi.

Există două tipuri de adaosuri:

- inerte, înlocuitor parțial al părții fine din agregate, caz în care se reduce cu circa 10% cantitatea de nisip 0 - 3 mm din agregate. Folosirea adaosului inert conduce la îmbunătățirea lucrabilității și compactității betonului.

- active, caz în care se contează pe proprietățile hidraulice ale adaosului. Adaosuri active sunt: zgura granulată de furnal, cenușa, praful de silice, etc.

În cazul adaosurilor cu proprietăți hidraulice, la calculul raportului A/C se ia în considerare cantitatea de adaos din beton ca parte liantă.

Utilizarea adaosurilor se face în conformitate cu reglementările tehnice specifice în vigoare, agremente tehnice sau pe baza unor studii întocmite de laboratoarele de specialitate. Condițiile de utilizare, condițiile tehnice pentru materiale componente, prepararea, transportul, punerea în lucrare și tratarea betonului se stabilesc de la caz la caz, funcție de tipul și proporția adaosului utilizat.

Adaosurile nu trebuie să conțină substanțe care să influențeze negativ proprietățile betonului sau să provoace corodarea armăturii.

Utilizarea cenușilor de termocentrală se va face numai pe baza unor aprobări speciale cu avizul sanitar eliberat de organismele abilitate ale Ministerului Sănătății.

Transportul și depozitarea adaosurilor trebuie făcută în așa fel încât proprietățile fizico - chimice ale acestora să nu sufere modificări.

3. CERINȚE PRIVIND CARACTERISTICILE BETONULUI

Compoziția unui beton va fi aleasă în așa fel încât cerințele privind rezistența și durabilitatea acestuia să fie asigurate.

3.1 Cerințe pentru rezistență

Relația între raportul A/C și rezistența la compresiune a betonului trebuie determinată pentru fiecare tip de ciment, tip de agregate și pentru o vârstă dată a betonului. Adaosurile din beton pot interveni în determinarea efectivă a raportului A/C.

Comuna Scobinți, județul Iasi

În tabelul următor se prezintă clasele de beton definite pe baza rezistenței caracteristice f_{ck} cilindru sau f_{ck} .cub și corespondența orientativă privitor la clasele definite în SR EN 1992-2:2006/NA:2009.

Tabelul 4

Clasă de rezistență a betonului	*C 2,8/3,5	C 4/5	*C 6/7,5	C 8/10	C 12/15
f_{ck} .cil. N/mmp	2,8	4	6	8	12
f_{ck} .cub. N/mmp	3,5	5	7,5	10	15

Clasă de rezistență a	C 16/20	*C 18/22,5	C 20/25	C 25/30	*C 28/35	C 30/37
f_{ck} .cil. N/mmp	16	18	20	25	28	30
f_{ck} .cub. N/mmp	20	22,5	25	30	35	37

Clasă de rezistență a	*C 32/40	C 35/45	C 40/50	C 45/55	C 50/60
f_{ck} .cil. N/mmp	32	35	40	45	50
f_{ck} .cub. N/mmp	40	45	50	55	60

*) Clase de beton ce nu se regăsesc în normele europene și rămân valabile numai până la intrarea în vigoare a Romcodurilor de proiectare (armonizate cu Eurocodul 2).

3.2. Cerințe pentru durabilitate

Pentru a produce un beton durabil care să reziste expunerii la condițiile de mediu concrete de pe amplasament și care să protejeze armătura împotriva coroziunii trebuie respectate următoarele cerințe:

- selectarea materialelor componente ale betonului astfel încât să nu conțină impurități care pot dăuna armăturii.

- alegerea compoziției astfel încât betonul:

- să satisfacă toate criteriile de performanță specificate pentru betonul întărit.
- să poată fi turnat și compactat pentru a forma o structură compactă pentru protejarea armăturii.
- să se evite acțiunile interne ce dăunează betonului (ex.: reactivi alcalii - agregate).
- să reziste acțiunilor externe cum ar fi influențele mediului înconjurător.

- amestecarea, transportul, punerea în operă și compactarea betonului proaspăt să se facă astfel încât materialele componente ale betonului să fie uniform distribuite în amestec, să nu segreghe și betonul să realizeze o structură compactă.

- tratarea corespunzătoare a betonului pentru obținerea proprietăților dorite ale betonului și protejarea corespunzătoare a armăturii.

Cerințele de durabilitate necesare protejării armăturii împotriva coroziunii, precum și păstrarea caracteristicilor betonului la acțiunile fizico - chimice în timpul duratei de serviciu proiectate sunt legate în primul rând de permeabilitatea betonului.

În acest sens gradul de impermeabilitate al betonului va fi stabilit funcție de clasa de expunere în care este încadrată lucrarea. Clasele de expunere sunt conform Codului de practică NE 012-1:2007.

Nivelele de performanță la impermeabilitatea betoanelor sunt:

Tabelul 5

Adâncimea limită de pătrunderea apei (mm)	Presiunea apei (bari)
100	200

Gradul de impermeabilizare		
P_4^{10}	P_4^{20}	4
P_8^{10}	P_8^{20}	8
P_{12}^{10}	P_{12}^{20}	12

Gradul de impermeabilitate este stabilit conform SR EN 12390-8:2009.

Rezistența la îngheț-dezghet a betonului caracterizată prin gradul de gelivitate funcție de numărul de cicluri de îngheț-dezghet, trebuie să se încadreze în prevederile Tabelului 5.4 din Codul de practică NE 012/2-2010.

Nivelele de performanță la gelivitate a betoanelor sunt:

Tabelul 6

Gradul de gelivitate al betonului	Număr de cicluri de îngheț-dezghet
G 50	50
G 100	100
G 150	150

Valoarea de bază a deformației specifice la 28 de zile a betonului, datorită contracției, pentru betoane obișnuite în condiții normale de întărire este de 0,25 % conform SR EN 1992-1-1:2004.

4. CERINȚE DE BAZĂ PRIVIND COMPOZIȚIA BETONULUI

Prescripțiile din prezentul caiet de sarcini sunt corespunzătoare betonului a cărui compoziție se stabilește la stația producătorului, printr-un laborator autorizat.

În cazul în care compoziția betonului se stabilește de către proiectant și/sau utilizator se va întocmi un caiet de sarcini special.

4.1. Condiții generale

Alegerea componentelor și stabilirea compoziției betonului proiectat se face de către producător pe baza unor amestecuri preliminare stabilite și verificate de către un laborator autorizat, în absența unor date anterioare se recomandă efectuarea unor amestecuri preliminare, în acest caz, producătorul stabilește compoziția betonului astfel încât să aibă o consistență necesară, să nu segrege și să se compacteze ușor.

Betonul întărit trebuie să corespundă cerințelor tehnice pentru care a fost proiectat și în mod special să aibă rezistența la compresiune cerută, în aceste cazuri, amestecurile de probă ale betonului în stare întărită trebuie să fie supuse încercărilor pentru determinarea caracteristicilor pentru care au fost proiectate.

4.1.1. Date privind compoziția betonului

În cazul amestecului proiectat pentru utilizarea la șanțuri și/sau rigole monolite, trebuie specificate următoarele date de bază:

- Clasa de rezistență: C30/37
- Dimensiunea maximă a granulei agregatelor: 30 mm
- Consistența betonului proaspăt: T3
- Date privind compoziția betonului:
 - raportul A/C maxim: 0.50
 - dozajul de ciment, min.: 400 kg/mc
 - clasa de expunere: XF4

4.1.2. Stația de betoane și utilizatorul

Comuna Scobinți, județul Iasi

Stația de betoane și utilizatorul au obligația de a livra, respectiv de a comanda beton numai pe baza unor comenzi în care se va înscrie tipul de beton și detalii privind compoziția betonului conform celor de mai sus, programul și ritmul de livrare precum și partea de structură în care se va folosi.

4.1.3. Livrarea betonului

Livrarea betonului trebuie însoțită de un bon de livrare - transport beton.

4.1.4. Compoziția betonului

Compoziția betonului se stabilește și/sau se verifică de un laborator autorizat; stabilirea compoziției betonului trebuie să se facă:

- la intrarea în funcțiune a unei stații de betoane.
- la schimbarea tipului de ciment și/sau agregate.
- la schimbarea tipului de aditiv.

4.2. Proiectarea amestecului**4.2.1. Cerințe privind consistența betonului**

Lucrabilitatea reprezintă capacitatea betonului proaspăt de a putea fi turnat în diferite condiții prestabilite și a fi compactat corespunzător.

Lucrabilitatea se apreciază pe baza consistenței betonului.

Consistența betonului proaspăt poate fi determinată prin următoarele metode: tasarea conului, remodelare VE - BE, grad de compactare și răspândire conform prevederilor Codului de practică NE 012/2-2010 Cap. 7.1.1. și ANEXA I.4 ,tabele I.4.3. și I.4.5.

4.2.2. Cerințe privind granulozitatea agregatelor

Se vor respecta prevederile capitolului 6.2.2. din Codul de practică NE 012/2-2010.

4.2.3. Cerințe privind alegerea tipului, dozajului de ciment și a rap. A/C

Recomandări privind alegerea tipului de ciment sunt prezentate în ANEXA I.2 din Codul de practică NE 012/2-2010.

Raportul A/C este stabilit funcție de condițiile de rezistență impuse betonului.

Valorile orientative sunt date în ANEXA I.4 tab. I.4.2. din Codul de practică NE 012/2-2010.

Alegerea compoziției se face prin încercări preliminare urmărindu-se realizarea cerințelor.

4.2.4. Cerințe privind alegerea aditivilor și adaosurilor

Aditivii și adaosurile vor fi adăugate în amestec numai în asemenea cantități încât să nu reducă durabilitatea betonului sau să producă coroziunea armăturii.

Utilizarea aditivilor se face conform prevederilor ANEXEI I.3 din Codul de practică NE 012/2-2010 pe baza instrucțiunilor de folosire ce trebuie să fie în acord cu reglementări specifice sau agremente tehnice bazate pe determinări experimentale.

În ANEXELE I.4 și I.5 din Codul de practică NE 012/2-2010 se prezintă recomandări privind stabilirea compoziției betoanelor.

5. NIVELE DE PERFORMANȚA ALE BETONULUI**5.1. Betonul proaspăt****5.1.1. Consistența**

Consistența betonului proaspăt (măsură a lucrabilității) poate fi determinată prin următoarele metode: tasarea conului, remodelare VE-BE, grad de compactare și răspândire.

Clasificarea în clase, funcție de diferitele metode poate fi făcută conform "Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat", subcapitolul 7.1. din indicativ NE 012/2-2010 și NE 012/1-07.

5.1.2 Conținutul de aer oclus

Conținutul de aer oclus poate fi determinat conform SR EN 12350-7:2009 folosind metoda gravimetrică sau metoda volumetrică sub presiune.

5.1.3 Densitatea aparentă

Determinarea densității aparente pe betonul proaspăt se efectuează în conformitate cu SR EN 12350-6:2009.

5.2. Betonul întărit

5.2.1. Rezistența la compresiune

Clasa betonului este definită pe baza rezistenței caracteristice care este rezistența la compresiune N/mm² determinată pe cilindri de $\phi 150/300$ mm sau pe cuburi cu latura de 150 mm la vârsta de 28 zile. Valorile acesteia sunt conform subcapitolului 3.1. din prezentul Caiet de sarcini.

5.2.2. Evoluția rezistenței betonului

În unele situații speciale este necesar să se urmărească evoluția rezistenței betonului la anumite intervale de timp, pe epruvete de dimensiuni similare cu cele pe care s-a determinat clasa betonului. În aceste cazuri epruvetele vor fi păstrate în condiții similare cu cele la care este expusă structura și vor fi încercate la intervale de timp prestabilite. În cazurile în care nu se dispune de epruvete, se vor efectua încercări nedestructive sau încercări pe carote extrase din elementele structurii.

5.2.3. Rezistența la penetrarea apei

SR 13510:2006/A1:2012 stabilește nivelele de performanță ale betoanelor funcție de gradul lor de impermeabilitate.

Valorile caracteristice sunt conform subcapitolului 3.2. din prezentul Caiet de sarcini.

5.2.4. Rezistența la îngheț-dezghet

Valorile caracteristice sunt conform subcapitolului 3.2 din prezentul Caiet de sarcini.

5.2.5. Densitatea betonului

Funcție de densitate, betoanele se clasifică în:

- betoane ușoare, betoane cu densitatea aparentă în stare uscată (105°C) de maxim 2000 kg/mc. Sunt produse în întregime sau parțial prin utilizarea agregatelor cu structura poroasă;

- betoane cu densitatea normală (semigrele sau grele) - betoane cu densitatea aparentă în stare uscată (105°C) mai mare de 2000 kg/mc dar nu mai mult de 2500 kg/mc;

- betoane foarte grele, betoane cu densitatea aparentă în stare uscată (105°C) mai mare de 2500 kg/mc.

6. PREPARAREA BETONULUI

6.1. Personalul de conducere și control al betonului.

Personalul implicat în activitatea de producere și control al betonului va avea cunoștințele și experiența necesare și va fi atestat intern pentru aceste genuri de activități.

Se vor respecta prevederile articolului 9.1.1. din Codul de practică NE 012/2-2010.

6.2. Stația de betoane

Comuna Scobinți, județul Iasi

Stația de betoane este o unitate care produce și livrează beton, fiind dotată cu una sau mai multe instalații (secții) de preparat beton sau betoniere. Certificarea calității betonului trebuie făcută prin grija producătorului în conformitate cu metodologia și procedurile stabilite pe baza Legii 10 a calității în construcții din 1995 și a Regulamentului privind certificarea calității în construcții.

Stațiile de betoane vor funcționa numai pe bază de atestat eliberat la punerea în funcțiune conform prevederilor Codului de practică NE 012/2-2010.

6.3. Dozarea materialelor

La dozarea materialelor componente ale betonului se admit următoarele abateri:

- agregate $\pm 3\%$
- ciment și apa $\pm 2\%$
- adaosuri $\pm 3\%$
- aditivi $\pm 5\%$

6.4. Amestecarea și încărcarea în mijlocul de transport

Pentru amestecarea betonului se pot folosi betoniere cu amestecare forțată sau cu cădere liberă. În cazul utilizării agregatelor cu granule mai mari de 40 mm, se vor folosi numai betoniere cu cădere liberă.

Prin amestecare trebuie să se obțină o distribuție omogenă a materialelor componente și o lucrabilitate constantă.

Ordinea de introducere a materialelor componente în betonieră se va face începând cu sortul de agregate cu granula cea mai mare.

Amestecarea componentelor betonului se va face până la obținerea unui amestec omogen. Durata amestecării depinde de tipul și compoziția betonului, de condițiile de mediu și de tipul instalației.

Durata de amestecare va fi de cel puțin 45 sec. de la introducerea ultimului component.

Durata de amestecare se va majora după caz pentru:

- utilizarea de aditivi sau adaosuri;
- perioade de timp friguroase;
- utilizarea de agregate cu granule mai mari de 31 mm;
- betoane cu lucrabilitate redusă (tasare mai mică de 50 mm).

Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt la începerea turnării să fie cuprinsă între 5°C și 30°C.

Durata de încărcare a unui mijloc de transport sau de menținere a betonului în buncărul tampon va fi de maximum 20 minute.

La terminarea unui schimb sau la întreruperea preparării betonului pe o durată mai mare de o oră este obligatoriu ca toba betonierei să fie spălată cu jet puternic de apă sau apă amestecată cu pietriș și apoi imediat golită complet.

În cazul betonului deja amestecat (preparat la stații, fabrici de betoane) utilizatorul (executantul) trebuie să aibă informații de la producător în ceea ce privește compoziția betonului pentru a putea efectua turnarea și tratarea betonului în condiții corespunzătoare,

Comuna Scobinți, județul Iasi

pentru a putea evalua evoluția în timp a rezistenței și durabilității betonului din structură.

Aceste informații trebuie furnizate utilizatorului înainte de livrare sau la livrare. Producătorul va furniza utilizatorului la cerere, pentru fiecare livrare a betonului următoarele informații de bază:

- denumirea stației (fabricii) producătorului de beton;
- denumirea organismului care a efectuat certificarea de conformitate a betonului, seria înregistrării certificatului și conform punctului 9.2.2. actul doveditor al atestării stației din Codul de practică NE 012/2-2010;

- data și ora exactă la care s-a efectuat încărcarea (și dacă este cazul precizarea orei la care s-a realizat primul contact între ciment și apă);

- numărul de înmatriculare al mijlocului de transport;

- cantitatea de beton (mc).

Bonul de livrare trebuie să dea următoarele date:

*Pentru amestecul proiectat:

- clasa de rezistență;

- clasa de consistență a betonului;

- tipul, clasa, precum și dozajul cimentului;

- tipul de agregate și granula maximă;

- tipurile de aditivi și adaosuri.

- date privind caracteristicile speciale ale betonului, de exemplu gradul de impermeabilitate, gelivitate, etc.

Toate datele privind caracteristicile betonului vor fi notate în conformitate cu prevederile punctului 6.1.1.2. din Codul de practică NE 012/2-2010 și SR EN 206-2014.

Aceste informații pot proveni din catalogul producătorului de beton care trebuie să conțină informații cu privire la rezistența și consistența betonului, dozare și alte date relevante privind compoziția betonului.

De asemenea trebuie consemnat în bonul de livrare data și ora sosirii betonului la punctul de lucru, confirmarea de primire a betonului, temperatura betonului la livrare și temperatura mediului ambiant.

După maximum 30 zile de la livrarea betonului producătorul este obligat să elibereze un certificat de calitate pentru betonul marfă.

Rezultatele necorespunzătoare obținute pentru probele de beton întărit vor fi comunicate utilizatorului în termen de 30 zile de la livrarea betonului.

Această condiție va fi consemnată obligatoriu în contractul încheiat între părți.

7. TRANSPORTUL ȘI PUNEREA ÎN OPERĂ A BETONULUI

7.1. Transportul betonului

Transportul betonului trebuie efectuat luând măsurile necesare pentru a preveni segregarea, pierderea componentilor sau contaminarea betonului.

Mijloacele de transport trebuie să fie etanșe, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

Transportul betoanelor cu tasare mai mare de 50 mm se va face cu autoagitatoare, iar a betoanelor cu tasare de maxim 50 mm, cu autobasculante cu benă, amenajate corespunzător.

Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, vagoane, benzi transportoare, jgheaburi sau tomberoane.

Pe timp de arșiță sau ploaie, în cazul transportului cu autobasculante pe distanță mai mare de 3 km, suprafața liberă de beton trebuie să fie protejată, astfel încât să se evite modificarea caracteristicilor betonului urmare a modificării conținutului de apă.

Durata maximă posibilă de transport depinde în special de compoziția betonului și condițiile atmosferice. Durata de transport se consideră din momentul încărcării mijlocului de transport și sfârșitul descărcării acestuia și nu poate depăși valorile orientative prezentate în tabelul de mai jos, pentru cimenturi de clasă 32,5/42,5 decât dacă se utilizează aditivi întârziatori.

Durata maximă de transport a betonului cu autoagitatoare.

Tabelul 7

Temperatura amestecului de beton (°C)	Durata maximă de transport (minute)	
	cimenturi de clasă 32,5	cimenturi de clasă $\geq 42,5$
$10^{\circ} < t \leq 30^{\circ}$	50	35
$t < 10^{\circ}$	70	50

În general se recomandă ca temperatura betonului proaspăt, înainte de turnare, să fie cuprinsă între (5 - 30)°C.

În situația betoanelor cu temperaturi mai mari de 30°C sunt necesare măsuri suplimentare precum:

- stabilirea de către un institut de specialitate sau un laborator autorizat a unei tehnologii adecvate de preparare, transport, punere în operă și tratare a betonului și folosirea unor aditivi întârziatori eficienți etc.

În cazul transportului cu autobasculante, durata maximă se reduce cu 15 minute față de limitele din tabel.

Ori de câte ori intervalul de timp dintre descărcarea și reîncărcarea cu beton a mijloacelor de transport depășește o oră, precum și la întreruperea lucrului, acestea vor fi curățate cu jet de apă, iar în cazul agitatoarelor, acestea se vor umple cu cca. 1 mc de apă și se vor roti cu viteză maximă timp de 5 minute după care se vor goli complet de apă.

7.2. Pregătirea turnării betonului

7.2.1. Condiții pentru turnarea betonului

Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt la începerea turnării să fie cuprinsă între 5°C și 30°C. În perioada de timp friguros se vor lua măsuri de protecție, astfel încât betonul recent decofrat să se mențină la o temperatură de +10°C...+15°C, timp de minimum 3 zile de la turnare.

În toate cazurile se va ține seama și de recomandările formulate în cap. 15 "Tratarea betoanelor" din NE 012/2-2010.

Executarea lucrărilor de betonare poate să înceapă numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a) întocmirea procedurii pentru betonarea obiectului în cauză și acceptarea acesteia de către investitor;

b) sunt realizate măsurile pregătitoare, sunt aprovizionate și verificate materialele componente (agregate, ciment, aditivi, adaosuri, etc.) și sunt în stare de funcționare

utilajele și dotările necesare, în conformitate cu prevederile procedurii de execuție în cazul betonului preparat pe șantier;

c) sunt stabilite și instruite formațiile de lucru, în ceea ce privește tehnologia de execuție și măsurile privind securitatea muncii și PSI;

d) au fost recepționate calitativ lucrările de săpături, cofraje și armături (după caz);

e) în cazul în care, de la montarea la recepționarea armăturii a trecut o perioadă îndelungată (peste 6 luni) este necesară o inspectare a stării armăturii de către o comisie alcătuită din beneficiar, executant, proiectant și reprezentantul ISC (Inspectoratul de Stat în Construcții) care va decide oportunitatea expertizării stării armăturii de către un expert sau un institut de specialitate și va dispune efectuarea ei; în orice caz, dacă se constată prezența frecventă a ruginii neaderente, armătura - după curățire - nu trebuie să prezinte o reducere a secțiunii sub abaterea minimă prevăzută în standardele de produs; se va proceda apoi la o nouă recepție calitativă;

f) suprafețele de beton turnat anterior și întărit, care vor veni în contact cu betonul proaspăt, vor fi curățate de pojghița de lapte de ciment (sau de impurități); suprafețele nu trebuie să prezinte zone necompactate sau segregate și trebuie să aibă rugozitatea necesară asigurării unei bune legături între cele două betoane;

g) sunt asigurate posibilități de spălare a utilajelor de transport și punere în operă a betonului;

h) sunt stabilite, după caz, și pregătite măsurile ce vor fi adoptate pentru continuarea betonării în cazul intervenției unor situații accidentale (stație de betoane și mijloace de transport de rezervă, sursă suplimentară de energie electrică, materiale pentru protejarea betonului, condiții de creare a unui rost de lucru etc.);

i) nu se întrevide posibilitatea intervenției unor condiții climatice nefavorabile (ger, ploi abundente, furtună, etc.);

j) în cazul fundațiilor, sunt prevăzute măsuri de dirijare a apelor provenite din precipitații, astfel încât acestea să nu se acumuleze în zonele ce urmează a se betona;

k) sunt asigurate condițiile necesare recoltării probelor la locul de punere în operă și efectuării determinărilor prevăzute pentru betonul proaspăt, la descărcarea din mijlocul de transport;

1) este stabilit locul de dirijare a eventualelor transporturi de beton care nu îndeplinesc condițiile tehnice stabilite și sunt refuzate.

7.2.2. Începerea turnării betonului

În baza verificării îndeplinirii condițiilor de la punctul de mai sus, se va consemna aprobarea începerii betonării de către: responsabilul tehnic cu execuția, reprezentantul beneficiarului și în cazul fazelor determinante proiectantul, reprezentantul ISC, în conformitate cu prevederile programului de control a calității lucrărilor - stabilite prin contract.

Aprobarea începerii betonării trebuie să fie reconfirmată, pe baza unor noi verificări, în cazurile în care:

- au intervenit evenimente de natura să modifice situația constantă la data aprobării (intemperii, accidente, reluarea activității la lucrări sistate și neconservate);

- betonarea nu a început în intervalul de 7 zile de la data aprobării.

Înainte de turnarea betonului trebuie verificată funcționarea corectă a utilajelor pentru transportul local și compactarea betonului.

Se interzice începerea betonării înainte de efectuarea verificărilor și măsurilor indicate de la punctul de mai sus.

7.3. Reguli generale de betonare

Betonarea unei construcții va fi condusă nemijlocit de conducătorul tehnic al punctului de lucru. Acesta va fi permanent la locul de turnare și va supraveghea respectarea strictă a prevederilor prezentului cod și procedurii de execuție.

Betonul va fi pus în lucrare la un interval cât mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare. Nu se admite depășirea duratei maxime de transport și modificarea consistenței betonului.

La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale:

a) cofrajele de lemn, betonul vechi sau zidăriile – care vor veni în contact cu betonul proaspăt – vor fi udate cu apă cu 2-3 ore înainte și imediat înainte de turnarea betonului, dar apa rămasă în denivelări va fi înlăturată;

b) din mijlocul de transport, descărcarea betonului se va face în: bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct în lucrare;

c) dacă betonul adus la locul de punere în lucrare nu se încadrează în limitele de consistență admise sau prezintă segregări, va fi refuzat fiind interzisă punerea lui în lucrare; se admite îmbunătățirea consistenței numai prin folosirea unui superplastifiant;

d) înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 3,00m – în cazul elementelor cu lățime de max. 1,00m – și 1,50m în celelalte cazuri, inclusiv elemente de suprafață (plăci, fundații, etc.);

e) betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de 10cm înălțime înainte de începerea prizei betonului turnat anterior;

f) se va urmări comportarea și menținerea poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora, luându-se măsuri operative de remediere în cazul unor deplasări sau cedări;

g) circulația muncitorilor și utilajului de transport în timpul betonării se va face pe podine astfel rezemate în afara zonelor cu beton proaspăt;

h) betonarea se va face continuu, până la rosturile de lucru prevăzute în proiect sau procedura de execuție;

i) durata maximă admisă a întreruperilor de betonare, pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale la reluarea turnării, nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei betonului; în lipsa unor determinări de laborator, aceasta se va considera de 2 ore de la prepararea betonului - în cazul cimenturilor cu adaosuri - și respectiv 1,5 ore, în cazul cimenturilor fără adaos;

j) în cazul când s-a produs o întrerupere de betonare mai mare, reluarea turnării este permisă numai după pregătirea suprafețelor rosturilor, conform cap. 13 "Rosturi de lucru" din Codul de practică NE 012/2-2010;

k) instalarea podinilor pentru circulația lucrătorilor și mijloacelor de transport local al betonului pe zonele betonate, precum și depozitarea pe ele a unor schele, cofraje sau materiale, este permisă numai după 24 - 48 ore, în funcție de temperatura mediului și tipul de ciment utilizat (de exemplu 24 ore dacă temperatura este de peste 20°C și se folosește ciment de tip I de clasă mai mare de 32,5).

7.4. Compactarea betonului

Betonul va fi astfel compactat încât să conțină o cantitate minimă de aer occlus.

Compactarea betonului este obligatorie și se poate face prin diferite procedee, funcție de consistența betonului, tipul elementului etc. în general compactarea mecanică a betonului se face prin vibrare.

Se admite compactarea manuală (cu maiul, vergele sau șipci, în paralel, după caz cu ciocănirea cofrajelor) în următoarele cazuri:

- introducerea în beton a vibratorului nu este posibilă din cauza dimensiunilor secțiunii sau desimii armăturii și nu se poate aplica eficient vibrarea externă;
- întreruperea funcționării vibratorului din diferite motive, caz în care betonarea trebuie să continue până la poziția corespunzătoare a unui rost;
- se prevede prin reglementări speciale (beton fluid, betoane monogranulare);

În timpul compactării betonului proaspăt se va avea grijă să se evite deplasarea și degradarea cofrajelor.

Betonul trebuie compactat numai atâta timp cât este lucrabil.

Detalii privind procedeele de vibrare mecanică sunt prezentate în ANEXA IV.2 din Codul de practică NE 012/2-2010.

7.5. Rosturi

În măsura în care este posibil se vor evita rosturile de lucru organizându-se execuția astfel încât betonarea să se facă fără întrerupere la nivelul respectiv sau între două rosturi de dilatație.

Când rosturile de lucru nu pot fi evitate poziția lor va fi stabilită prin proiect sau procedura de execuție și se vor respecta prevederile Codului de practică NE 012/2-2010 și NE 013-02.

Elementele de construcții pot fi decofrate atunci când betonul a atins o anumită rezistență care este prezentată în documentația de execuție ținând cont de prevederile Codului de practică NE 012/2-2010.

Rosturile de contracție se vor tăia cu tăietorul de rosturi la un interval de 24-48 ore de la turnarea betonului pe o adâncime de min. 6 cm.

Rosturile de dilatație se vor amenaja la fiecare 50 ml.

8. TRATAREA BETONULUI DUPĂ TURNARE

8.1. Generalități

În vederea obținerii proprietăților potențiale ale betonului, zona suprafeței trebuie tratată și protejată o anumită perioadă de timp, funcție de condițiile de mediu din momentul turnării și condițiile de expunere în perioada de serviciu a lucrării.

Tratarea și protejarea betonului trebuie să înceapă cât mai curând posibil după compactare.

Acoperirea cu materiale de protecție se va realiza de îndată ce betonul a căpătat o suficientă rezistență pentru ca materialul să nu adere la suprafața acoperită.

Tratarea betonului este o măsură de protecție împotriva uscării premature, în particular, datorită radiațiilor solare și vântului.

Protecția betonului este o măsură de prevenire a efectelor:

- antrenării (scurgerilor) pastei de ciment datorită ploii (sau apelor curgătoare);
- diferențelor mari de temperatură în interiorul betonului;
- temperaturii scăzute sau înghețului;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- eventualelor șocuri sau vibrații care ar putea conduce la o diminuare a aderenței beton - armatură (după întărirea betonului).

Principalele metode de tratare/protecție sunt:

- menținerea în cofraje;
- acoperirea cu materiale de protecție, menținute în stare umedă;
- stropirea periodică cu apă,
- aplicarea de pelicule de protecție.

8.2. Durata tratării

Durata tratării depinde de:

- sensibilitatea betonului la tratare.
- temperatura betonului;
- condițiile atmosferice în timpul și după tratare;
- condițiile de serviciu, inclusiv de expunere, ale structurii.

Se va ține cont de prevederile Codului de practică NE 012/2-2010.

9. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Acest capitol prevede măsurile minime obligatorii necesare controlului execuției structurilor din beton și beton armat. Controlul de calitate se poate face astfel:

- control interior (executat de către producător și/sau executant);
- control exterior (executat de către un organism independent);
- control de conformitate (executat de organisme independente autorizate pentru efectuarea activității de certificare a calității produselor folosite).

9.1. Procedee de control a calității în construcții

Procedeele de control a calității în construcții constau în controlul producției și execuției. Acesta include:

- controlul preparării betonului;
- controlul punerii în operă a betonului;
- verificările rezultatelor încercărilor pe betonul proaspăt și pe betonul întărit.

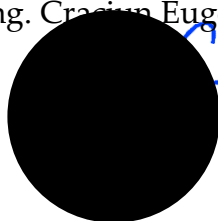
10. EXECUTAREA BETOANELOR CU PROPRIETĂȚI SPECIALE ȘI BETOANE PUSE ÎN OPERĂ PRIN PROCEDEE SPECIALE

La executarea lucrărilor supuse unor acțiuni deosebite se folosesc:

- betoane rezistente la penetrarea apei;
- betoane cu rezistență mare la îngheț - dezgheț și la agenți chimici de dezghețare;
- betoane rezistente la atacul chimic;
- betoane cu rezistență mare la uzură.

Pentru aceste betoane cu proprietăți speciale și procedee speciale se vor respecta prevederile capitolelor 8 și 16 din Codul de practică NE 012/2-2010.

Întocmit,
Ing. Crăciun Eugeniu



ZIDURI DE SPRIJIN

Descrierea lucrarilor: pentru preluarea diferențelor de nivel rezultate din sistematizarea verticală se ziduri de sprijin din beton armat monolit, realizat din beton clasa C30/37.

Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:

- sapatura;
- cofrare;
- fasonare si confectionare armaturi;
- turnare beton;
- decofrare;
- hidroizolatie;
- executie sistem de drenaj.

1. PREVEDERI GENERALE

Prezentul Caiet de Sarcini se aplică structurilor de sprijin din beton c (ziduri de sprijin de rambleu, de debleu, ziduri de captusire a zidurilor existente, fundații adancite de parapet din beton monolit și rigole ranforsate din beton simplu sau din beton armat).

El cuprinde condițiile tehnice și de calitate care trebuie sa le indeplineasca materialele, controlul de calitate al lucrarilor și criteriile de recepție a lucrărilor.

2. MATERIALE**2.1.APA**

Poate sa provina din rețeaua publica sau dintr-o alta sursa, dar in acest caz trebuie sa indeplineasca conditiile din SR EN 1008/2003. In cazul in care apa provine din alta sursa, verificarea se va face de catre un laborator de specialitate in conformitate cu precizarile din respectivul standard.

In timpul utilizarii pe santier se va evita ca apa sa se polueze cu detergenti, materii organice, uleiuri vegetale, argile etc.

2.2.CIMENTUL**CARACTERISTICI**

Caracteristicile cimenturilor vor fi verificate in conformitate cu: SR EN 197-1/2002, SR EN 196-1/95÷SR EN 196-4/95, SR 227/2-94, SR 227/5-94, NE 012/2007, CP 012/2007.

Cimentul utilizat este specificat pe plansele de executie in conformitate cu NE 012/2007, CP012/2007.

CONTROLUL CALITATII

- la aprovizionare: prin verificarea certificatului de calitate / garantie emis de producator sau de baza de livrare;
- inainte de utilizare, de catre un laborator autorizat.

LIVRAREA

In cazul in care utilizatorul procura cimentul de la un depozit (baza de livrare) livrarea cimentului va fi insotita de o declaratie de conformitate, in care se va mentiona:

- tipul de ciment si fabrica producatoare;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- data sosirii în depozit;
- nr. certificatului de calitate eliberat de producător;
- nr. buletinului de analiză a calitatii cimentului efectuată de un laborator autorizat.

DEPOZITAREA

Depozitarea cimentului se poate face:

- în vrac, în celule tip siloz în care nu au mai fost depozitate alte materiale;
- ambalat în saci, în încăperi închise, așezați în stive pe scanduri dispuse cu inter spații pentru a asigura circulația aerului.

Cimentul trebuie folosit înainte de termenul de expirare.

2.3.AGREGATELE NATURALE

Agregatele naturale folosite pentru prepararea betonului și a drenului structurii de sprijin (balast, nisip, pietris, piatra sparta) trebuie să corespundă calitativ cu prevederile STAS 1667/76, STAS 4606/80.

CONTROLUL CALITATII AGREGATELOR

În cazul procurării ca atare a agregatelor, acestea vor fi achiziționate de la stații de producere autorizate.

Controlul calitatii agregatelor se va face la fiecare lot aprovizionat, conform prevederilor din NE012/2007, CP 012/2007, iar metodele de verificare vor ține cont de STAS 4606/1980.

Laboratorul santierului va ține evidența calitatii agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

TRANSPORTUL AGREGATELOR

Agregatele vor fi expediate cu mijloace de transport curate și bine închise. Fiecare transport va fi însoțit de foaia de expediție în care se vor arăta: numărul și data eliberării foi, marca de fabrică (balastiera), destinatarul, felul și sortul agregatelor, cantitatea livrată, numărul certificatului de calitate.

DEPOZITAREA AGREGATELOR

Se vor depozita pe platforme betonate, având pante și rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea diferitelor sorturi se vor amenaja compartimente cu înălțimea corespunzătoare în vederea evitării amestecării sorturilor.

Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

2.4.BETONUL

Cerintele de bază pe care trebuie să le îndeplinească betoanele vor fi conform „Cod de Practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat”,

Comuna Scobinți, județul Iasi

Indicativ NE012/2007. Dupa modul de expunere al constructiilor prevazute in documentatie in functie de conditiile de mediu, se stabileste clasa de expunere.

Clasa de expunere, clasa de beton si cerintele minime de asigurare a durabilitatii sunt specificate in plansele din proiect.

BETONUL PROASPAT

Compozitia betoanelor

Compozitia betoanelor este definita de proportia in volume a diverselor categorii de agregate uscate, greutatea liantului pentru un metru cub de beton gata executat si volumul apei. Cantitatile necesare pe fiecare component al betonului vor fi determinate inainte de a incepe prepararea acestuia de catre Antreprenor.

La dozarea materialelor componente ale betonului (dupa stabilirea retetei) se admit urmatoarele abateri:

- agregate $\pm 3\%$;
- ciment si apa $\pm 2\%$;
- adaosuri $\pm 3\%$;
- aditivi $\pm 5\%$

Determinarile caracteristicilor fizice ale betonului proaspat precum si limitele admisibile ale valorilor acestora vor respecta NE 012/2007, CP 012/2007..

Prepararea si transportul betonului

Precizarile privind aceste operatii vor fi in conformitate cu NE 012/2007, CP 012/2007.

BETONUL INTARIT

Clasa betonului este definita pe baza rezistentei caracteristice f_{ck} cil (f_{ck} cub), care este rezistenta la compresiune in N/mm² determinata pe cilindrii de 150/300mm (sau pe cuburi cu latura de 150mm) la varsta de 28zile, sub ale carei valori se pot situa statistic cel mult 5% din rezultate.

Betoanele prevazute in proiect vor fi "grele" avand densitatea aparenta a betonului intarit la 28 de zile, cuprinsa intre 2201-2500 kg/mc.

Definirea clasei are in vedere pastrarea epruvetelor conform STAS 1275/88.

Controlul calitatii lucrarilor de betoane turnate pe santier, se va realiza conform STAS 1275-88, STAS 1759-88, STAS 2320-88, STAS 2414/91.

2.5.OTEL BETON

Otelul beton folosit va fi de tipul OB37 si PC52 trebuind sa respecte STAS 438/1-89. Domeniile de utilizare ale acestor armaturi sunt precizate in STAS 10107/0-90.

Confectionarea si montarea barelor se va face in stricta conformitate cu prevederile proiectului. La livrare, otelul beton trebuie sa fie insotit de certificatul de calitate emis de producator. Controlul otelului beton va consta din:

- verificarea dimensiunilor sectiunii, greutatea neta;
- examinarea aspectului;
- marca produsului, tipul armaturii, semnul Controlului de Calitate;

- verificarea indoirii la rece;
- verificarea caracteristicilor mecanice (rezistenta la rupere, limita de curgere, alungirea la rupere).

Depozitarea otelului pentru armaturi se va face separat pe tipuri, astfel incat sa se asigure conditii care sa nu produca corodarea armaturii, murdarirea cu pamant sau alte materiale si sa poata fi identificat usor fiecare sortiment si diametru.

Innadirea barelor se face conform prevederilor proiectului si prevederilor STAS 10107/0-90. De regula innadirea armaturilor se realizeaza prin suprapunere fara sudura sau prin sudura obisnuita (electrica prin puncte, cap la cap prin topire intermediara, manuala cu arc electric prin suprapunere cu eclise)

2.6.COFRAJE SI SUSTINERI

Cofrajele se pot confectiona din lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri.

Materialele pentru confectionarea cofrajelor trebuie sa fie conform urmatoarelor STAS-uri:

- bile – manele de rasinoase: STAS 1040-85;
- grinzi – rigle de fag STAS 1961-80 si rasinoase SR EN 1313-1+A1/2001;
- placaj tego de 8 si 15mm: SR EN 313-1/1996 si SR EN 314-1/1996;
- cuie: STAS 2111-90.

La confectionarea cofrajelor se vor respecta NE 012/1999 cap.11.

2.7.ADITIVI

Aditivii sunt produse chimice care se adauga in beton in cantitati mai mici sau egale cu 5% substanta fata de masa cimentului in scopul modificarii / imbunatatirii betonului in stare proaspata si / sau intarita.

La folosirea aditivilor se vor respecta prevederile NE 012/2007, CP 012/2007.

2.8.ADAOSURI

Adaosurile sunt materiale anorganice fine ce se pot adauga in beton in cantitati de peste 5% substanta uscata fata de masa cimentului, in vederea imbunatatirii caracteristicilor acestuia sau pentru a realiza proprietati speciale.

La folosirea adaosurilor se vor respecta prevederile NE 012/2007, CP 012/2007.

2.9.ALTE MATERIALE

CARTON BITUMAT

Pentru rosturi de separatie intre tronsoanele de zid, conform SR 138/1994;

MATERIAL GEOTEXTIL

Folosit ca filtru la drenul din spatele zidului de sprijin si al fundatiei de parapet, va fi de tipul netesut si neimpregnat si se va verifica conform Normativului NP 075-02 -

„Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrarile de constructii”, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 13/2002 si va trebui sa aiba urmatoarele caracteristici:

- rezistenta la tractiune: min. 7KN/m;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- alungirea la rupere: $<70\%$;
- coeficient de permeabilitate transversala $KT > 1 \times 10^{-4} \text{m/s}$;
- poansonarea cu $CBR > 1000\text{N}$;
- dimensiunea porilor ce retin 90% din cantitatea de particule ce poate fi retinuta de geotextil: $d_{90} < 0,15\text{mm}$.

3. EXECUTIA LUCRARILOR**3.1. LUCRĂRI PREGĂTITOARE**

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise, Antreprenorul va executa lucrările pregătitoare:

- semnalizarea zonei de lucru;
- verificarea existenței și poziției eventualelor utilități în ampriza sau în vecinătatea

acesteia; se vor lua toate măsurile pentru executarea lucrărilor în siguranță;

- trasarea lucrărilor;
- asigurarea scurgerii apei de pe amplasament.

3.2. SĂPĂTURA

La executarea săpăturilor se vor respecta prevederile corespunzătoare din Caietul de Sarcini pentru Terasamente.

Cand executia sapaturilor implica dezvelirea unor retele subterane existente (apa, gaze, electrice, etc.) ce raman in functiune, trebuiesc luate masuri pentru protejarea acestora impotriva deteriorarii. Daca aceste retele nu se cunosc si apar pe parcursul executarii sapaturii, se vor opri lucrarile si se va anunta Consultantul pentru a lua masurile necesare.

Ultimii 30 cm până la cota de fundare se vor excava înaintea betonării, pentru evitarea degradării terenului de încastrare și a conturului tălpii fundației.

3.3. COFRAREA

Cofrajele și sustinerile lor trebuie să fie astfel alcatuite încât să îndeplinească condițiile din anexa III.1. și tabelul III.1.1. din NE 012/2-2010:

- să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute în proiect pentru elementele ce urmează a fi executate, respectându-se înscrierea în abaterile admisibile (pentru lungimea elementelor de cofraj $\pm 15\text{mm}$, pentru latime $\pm 6\text{mm}$, înălțime $\pm 10\text{mm}$);
- să fie etanșe astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- să fie stabile rezistente sub acțiunea încărcărilor ce apar în procesul de execuție.

Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor, se vor curăța și pregăti suprafețele care vin în contact cu betonul ce urmează a se turna și se va verifica și corecta poziția armaturilor.

Pentru a reduce aderența între beton și cofraje acestea se ung cu agenți de decofrare pe fețele care vin în contact cu betonul imediat înainte de montare.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Pentru tratarea arhitecturala a fetei vazute a elevatiei pe cofraje se vor monta elemente de amprentare conform specificatiilor din plansele de detalii de executie din proiect.

Montarea cofrajelor va cuprinde urmatoarele operatii:

- trasarea cofrajelor;
- asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor;
- incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a cofrajelor.

CONTROLUL SI RECEPTIA LUCRARILOR DE COFRAJE

Se vor efectua verificari etapizate astfel:

- preliminar, controlandu-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraj si sustineri;
- in cursul executiei, verificandu-se pozitionarea in raport cu trasarea si modul de fixare al elementelor;
- final, receptia cofrajelor si consemnarea constatarilor intr-un registru de procese verbale.

In cazul cofrajelor care se inchid dupa montarea armaturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje si armaturi.

FASONAREA SI MONTAREA ARMATURILOR

Fasonarea armaturilor si a conectorilor se vor face din OB37 si PC52, conform planselor de armare din proiect.

Aceste operatii se vor face respectand NE 012/1999 cap.10.5. si STAS 10111/87 cap. 6.7.

Conectorii vor fi realizati din bare PC52 si se vor fixa in betonul existent cu lapte de ciment sau

rasini epoxidice in gauri realizate intr-o retea cu ochiurile de 0.50m.

3.4.TURNAREA SI PROTECTIA BETONULUI

Turnarea betonului si tratarea ulterioara a acestuia se va face respectand prevederile din NE012/1999 cap.16.4.4. si cap. 16.4.5. si din NP 093-03 "Normativ de proiectare a elementelor compuse din betoane de varste diferite si a conectorilor pentru lucrari de camasuie si suprabetonari".

Turnarea betonului trebuie realizata dupa:

- terminarea sapaturii;
- receptia cotei si naturii terenului de fundare;
- montarea si receptia cofrajelor;
- montarea armaturilor si a conectorilor;
- montarea barbacanelor;
- montarea cartonului bitumat sau a placilor din polistiren expandat la rostul dintre tronsoane;

In baza verificarii conditiilor de mai sus, pe baza proceselor verbale de lucrari ascunse si/sau de faze determinante se va aproba inceperea betonarii.

Betonul în fundații se toarnă aderent la pereții săpăturii.

Betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi de maximum 50cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior.

Înălțimea liberă de cadere a betonului nu va fi mai mare de 1.5 m. Rosturile de lucru trebuie evitate, iar în cazul în care nu se poate, acestea vor fi tratate în conformitate cu "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat" indicativ

NE 012/2-2010.

3.5.DECOFRAREA

La decofrare se vor respecta prevederile din NE 012/1999

3.6.HIDROIZOLATIA

Se realizează prin stropire în trei straturi cu emulsie de bitum.

3.7.EXECUTIA SISTEMULUI DE DRENAJ

Drenul zidului se realizează din zidărie de piatră brută, material granular și geotextil sau din material geocompozit, în concordanță cu detaliile din proiect.

Suprafața rigolei drenului se va sclivisi cu mortar de ciment M100, capatul barbacanelor se vor racorda cu rigola drenului.

4. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

4.1.VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Pe parcursul execuției lucrărilor, se vor face următoarele

verificări:

Faza

Verificare

Săpături

-poziția în plan

-dimensiunile săpăturii

Cofraj

-încheierea cofrajelor și dimensiunile interioare ale

acestora

Armatura, barbacane

-verificarea montării armaturilor și

barbacanelor

Betonarea fundației și elevației - verificarea betoanelor proaspete și a cuburilor de probă

Drenul din spatele zidului

-panta rigolei drenului

-realizarea

drenului

Întocmit,
Ing. Eugeniu

DISPOZITIVE DE COLECTARE ȘI EVACUARE APE PLUVIALE

Descrierea lucrărilor:

- Se va amenaja o rigola tip scafă pe lungimea de 60,00ml;

Proceduri tehnice de execuție și etape privind realizarea execuției:

- Pichetarea sapaturilor;
- Săpăturile pentru șanțuri și rigole vor fi executate cu respectarea strictă a cotei, pantei și a profilului din planșele cu detalii de execuție.
- Pământul rezultat din săpătură va fi evacuat și pus în depozite;
- Peste terenul bine nivelat se așterne fie un strat de nisip grăunțos și aspru, în grosime de 5,0 cm după pilonare
- Peste stratul de nisip se toarna un strat de beton de clasă C30/37 cu grosimea de 10 cm conform prevederilor din detaliile de execuție.
- Rosturile dintre elementele vor fi colmatate cu mortar de ciment M100.

1.Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține condițiile tehnice de calitate, de execuție și de recepție pe care trebuie să le îndeplinească dispozitivele de scurgere și evacuare a apelor pluviale din zona drumului, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

La execuția lucrărilor se vor respecta standardele și normativele precizate în prezentul caiet de sarcini ținând cont de noile revizuiți în vigoare la data execuției lucrărilor.

2.Condiții tehnice

Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale autorizate sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat să efectueze, la cererea beneficiarului, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se constată abateri de la prezentul caiet de sarcini dirigintele de șantier sau reprezentantul beneficiarului va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

3.Prescripții generale

Colectarea și evacuarea apelor la drumuri se face pe baza studiului condițiilor existente de scurgere a apelor în lung și transversal, având în vedere situațiile diferite care se pot ivi la reabilitarea sau modernizarea drumurilor, la lucrările de sporire a capacității portante sau a capacității de circulație etc..

Lucrările de drenare, colectare și evacuare a apelor sunt prevăzute pe baza datelor hidrologice, a studiilor topografice și geotehnice întocmite conform STAS 1242/2, STAS 4068, STAS 1709, precum și a datelor obținute pe teren. Datele tehnice hidrologice de bază, necesare dimensionării lucrărilor și corelării lor cu sistemele de desecare, irigații sau alte sisteme hidrotehnice existente sau prevăzute a se realiza în apropierea drumurilor, trebuie să respecte recomandările unităților de meteorologie și hidrologie, de gospodărire a apelor și de îmbunătățiri funciare.

La proiectarea lucrărilor de colectare și evacuare a apelor s-a ținut seama de :

- cantitățile de apă meteorice ce se pot colecta în ampriza drumului;
- cantitățile de apă provenite din scurgerile de apă de pe versanții interceptați;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- volumele de apă în regim natural, colectate în depresiuni închise, precum și de nivelurile maxime corespunzătoare acestor volume.

Dimensiunile și forma dispozitivelor de evacuare și scurgere a apelor (șanțuri, rigole) sunt cele indicate în detaliile de execuție și sunt în concordanță cu prevederile STAS 10796/1-77 și STAS 10796/2-79.

Este obligatorie respectarea cotelor și pantelor proiectate.

Panta longitudinală a șanțurilor va fi de minimum 0,25% în teren natural și de minim 0,1% în cazul șanțurilor pereate.

Protejarea șanțurilor este obligatorie în condițiile în care panta lor depășește panta maximă admisă pentru evitarea eroziunii pământului.

Pantele maxime admise pentru șanțuri și rigole neprotejate sunt conform tabelului nr.1.

Tabelul 1

Nr. crt.	Tipuri de pământuri clasificate conform SR EN ISO 14688-2:2005	Panta maximă admisă %
1.	Pământuri coezive cu compresibilitate redusă: - nisipuri prăfoase și argiloase - prafuri argiloase și nisipoase - argile prăfoase și nisipoase	2 2 3
2.	Pământuri necoezive: - nisip mijlociu și mare (0,25...2,00) mm - pietriș (2...70) mm - bolovăniș (70...200) mm - blocuri, peste 200 mm	2 3 4 5

Pe porțiunile în care dispozitivele de scurgere a apelor au pante mai mari decât cele indicate în tabelul nr.2, se vor amenaja trepte pentru reducerea pantei sub valorile indicate în tabel.

Șanțurile de gardă se recomandă să fie pereate, indiferent de pantă.

În debleu amplasarea șanțurilor de gardă se va face la distanța minimă de 2,00 m conform STAS 2900-89, iar șanțurilor de gardă pentru apărarea piciorului rambleului împotriva apelor ce vin în sens transversal se vor executa la distanța de 1,50...2,00 m conform STAS 10796/2-79.

Antreprenorul va executa lucrarea în soluția care este prevăzută în proiectul de execuție. Acolo unde se constată pe parcursul execuției lucrărilor o neconcordanță între prevederile proiectului și realitatea de pe teren privind natura pământului și panta de scurgere situația va fi semnalată beneficiarului lucrării și proiectantului, acesta din urmă va decide, după caz și cu acordul beneficiarului, o eventuală modificare a soluției de protejare a șanțurilor și rigolelor prin dispoziții de șantier vizate de verificatorul de proiecte și beneficiar.

4. Pichetarea și execuția săpăturilor

Pichetarea lucrărilor constă în materializarea axei și limitele fundațiilor sau a amprizelor lucrărilor, în funcție de natura acestora, legate de axul pichetat al drumului precum și de implementarea unor repere de nivelment în imediata apropiere a lucrărilor.

Pichetarea se face de către antreprenor pe baza planurilor de execuție, pe care le va respecta întocmai și se aprobă de către dirigințele de șantier, consemnându-se în registrul de șantier.

Săpăturile pentru fundație vor fi executate conform desenelor de execuție. Ele vor fi duse până la cota stabilită de dirigințele de șantier în timpul execuției lucrărilor.

Săpăturile pentru șanțuri și rigole vor fi executate cu respectarea strictă a cotei, pantei și a profilului din planșele cu detalii de execuție (lățimea fundului, înălțimea și înclinarea taluzurilor) precum și a amplasamentului acestora față de axul drumului, începând din zona de evacuare spre amonte.

Pământul rezultat din săpătură va fi evacuat și pus în depozitele stabilite de dirigințele de șantier la o distanță care nu va putea depăși 2 km.

Săpăturile pentru drenuri (dacă este cazul) vor fi executate cu respectarea strictă a lățimii tranșeei, a înclinării taluzelor, a cotei și pantei precizate în planșele de execuție.

Săpăturile vor fi executate pe cât posibil pe uscat. Dacă este cazul de epuismențe acestea cad în sarcina Antreprenorului în limitele stabilite prin caietul de sarcini speciale.

5.Amenajarea șanțurilor și rigolelor

Dimensiunile și forma șanțurilor și rigolelor sunt cele indicate în proiectul de execuție, stabilite de la caz la caz în funcție de relief, debit și viteza apei, natura terenului, mijloacele de execuție, condițiile de circulație, pentru evitarea accidentelor și ele trebuie respectate întocmai de către antreprenor. Extrem de important este să se respecte cotele și pantele proiectate.

Pământul pentru umplerea tranșeelor va fi curățată de pietre a căror dimensiune depășește 15 cm.

Aceste umpluturi vor fi metodic compactate, grosimea maximă a fiecărui strat elementar nu va depăși după trasare 20 cm. Densitatea uscată a rambleului va trebui să atingă 95% din densitatea optimă uscată, Proctor Normal.

5.1.Șanțuri și rigole cu secțiunea protejată cu pereu din beton turnat pe loc

Peste terenul bine nivelat se așterne un strat de nisip grăunțos și aspru, în grosime de 5,0 cm după pilonare.

Peste nisipul pilonat se toarnă betonul de fundație de clasă C30/37 la grosimea prevăzută în detaliile de execuție pe tronsoane de 1,00 - 1,50 m cu rosturi de 2,0 cm

Betonul turnat trebuie protejat împotriva soarelui sau a ploii începând din momentul turnării betonului prin acoperirea cu acoperișuri mobile iar după ce priza este complet terminată prin stropire cu apă atât cât este nevoie în funcție de condițiile atmosferice.

Suprafața pereului trebuie să fie regulată, neadmițându-se abateri de peste 2,0 cm față de suprafața teoretică a taluzului.

5.2.Șanțuri și rigole cu secțiunea protejată cu pereu din elemente de beton prefabricate

Lățimea săpăturii va fi egală cu lățimea elementului prefabricat majorată cu 0,20m

Fundul săpăturii va fi adus cu grijă la cotele prevăzute în proiect și va fi compactat pentru a atinge un grad de compactare Proctor normal de 100%.

În cazul unei săpături mai adânci față de cota prescrisă, antreprenorul va trebui să compenseze diferența de cotă prin creșterea grosimii fundației rigolei / șanțului.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Peste terenul bine nivelat se așterne fie un strat de nisip grăunțos și aspru, în grosime de 5,0 cm după pilonare fie un strat de beton de clasă C30/37 conform prevederilor din detaliile de execuție.

Elementele prefabricate vor fi așezate astfel încât să se respecte cotele, aliniamentele și declivitățile stabilite prin detaliile de execuție.

Toleranțele admise la montarea elementelor prefabricate vor fi mai mici de 5,0 mm față de cotele precizate în profilele transversale și în profilele în lung.

Rosturile dintre elementele prefabricate trebuie obligatoriu colmatate cu mortar de ciment M100.

6.Natura și calitatea materialelor folosite

Nisipul pentru pereuri:

Pentru realizarea substratului la pereu se va utiliza nisipul natural sortul 0-7 care trebuie să aibă conținutul de fracțiuni sub 0,09 mm de max.12%.

Beton:

Betonul utilizat pentru realizarea șanțurilor și/sau rigolelor cu secțiune protejată cu pereu din beton monolit trebuie să respecte specificațiile din caietul de sarcini pentru lucrări de betoane.

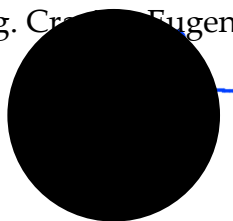
7. Recepția lucrărilor

La terminarea lucrărilor sau a unor părți din acestea, se va proceda la efectuarea recepției preliminare a lucrărilor , verificându-se :

- concordanța cu prevederile proiectului de execuție și a prezentului caiet de sarcini;
- dacă verificările prevăzute în prezentul caiet de sarcini au fost efectuate în totalitate.

În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepție calitativă în care se confirmă posibilitatea trecerii execuției la faza imediat următoare.

Întocmit,
Ing. Cristian Eugeniu



PROTECȚIA MEDIULUI.

1. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile privind protecția mediului ce trebuie respectate la construcția și modernizarea drumurilor.

Executantul lucrărilor va respecta legislația Uniunii Europene referitoare la protecția mediului și legislația românească în domeniu, după cum urmează:

A. Legislația Uniunii Europene:

- DIRECTIVA CONSILIULUI din 27 iunie 1985 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (85/337/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI 97/11/CE din 3 martie 1997 de modificare a Directivei 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 90/313/CEE din 7 iunie 1990 privind libertatea de acces la informații în domeniul mediului.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 86/278/CEE din 12 iunie 1986 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 16 iunie 1975 privind cerințele calitative pentru apa de suprafață destinată preparării apei potabile în statele membre (75/440/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 17 decembrie 1979 privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase (80/68/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI 98/83/EC din noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman.
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 4 mai 1976 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității (76/464/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (91/676/CEE).
- DIRECTIVA CONSILIULUI din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale (91/271/CEE).
- DIRECTIVA PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 de stabilire a cadrului comunitar de acțiune în domeniul strategiei apelor.
- DIRECTIVA CONSILIULUI 96/61/CE din 24 septembrie 1996 privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

B. Legislația românească:

- Legea nr.18/1991 – Legea Fondului funciar, republicată.
- Legea nr.137/1995 – Legea protecției mediului.
- Legea nr. 26/1996 – Codul silvic.
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor.

Comuna Scobinți, județul Iasi

- Ordonanța Guvernului nr. 27/1992 privind unele măsuri pentru protecția patrimoniului cultural național.
- Ordonanța Guvernului nr.33/1995 privind măsurile pentru colectarea, reciclarea și reintroducerea în circuitul productiv a deșeurilor re folosibile de orice fel.
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor.
- Hotărârea Guvernului nr. 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară.
- Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr.125/1996 pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător.
- Ordin al Ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.
- Ordin al Ministrului transporturilor nr.44 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediul înconjurător.
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor.
- Ordin al Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Legislația Uniunii Europene va fi respectată cu precădere față de legislația românească.

2. PROTECȚIA APELOR ȘI A ECOSISTEMELOR ACVATICE

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

La execuția lucrărilor de drumuri, executantul va asigura protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Conceperea și elaborarea traseului de drum s-a realizat prin alegerea soluției optime, pentru evitarea prejudiciilor ireversibile aduse mediului acvatic de orice tip. Sistemul de scurgere al apelor a fost proiectat pentru a proteja drumul și terenurile adiacente, pentru a fi compatibil cu mediul înconjurător.

Lucrările de execuție a infrastructurii rutiere vor respecta zonele de protecție sanitară impuse de legislația în vigoare.

Execuția lucrărilor de infrastructură se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată. Amplasarea lucrărilor de artă – poduri, viaducte, ziduri de sprijin, tunele – se va face astfel încât să se evite:

- modificarea dinamicii scurgerii apelor prin reducerea secțiunilor albiilor;
- întreruperea scurgerilor apelor subterane.

Apele de pe suprafața drumului se vor colecta în șanțurile laterale drumului, prevăzute și dimensionate conform legislației în vigoare. Evacuarea apelor se face conform reglementărilor din acordul de mediu.

Deversarea apelor uzate menajere în șanțurile laterale ale drumului este interzisă. Evacuarea apelor uzate menajere, provenite de la amenajările colaterale drumului, neracordate la un sistem de canalizare, se face prin instalații de preepurare sau fose septice vidanjabile, care trebuie să fie executate conform normativelor în vigoare și amplasate la cel puțin 10m față de cea mai apropiată locuință. Instalațiile se execută și se întrețin în bună stare de funcționare de către beneficiarul acestor lucrări.

3. PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A ECOSISTEMELOR TERESTRE

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru executanții lucrărilor de construcții.

Antreprenorul este obligat ca, înaintea amplasării șantierului, să obțină acordul de mediu. Amplasamentul organizării de șantier se face, de preferință, în zone neîmpădurite, zone care și-au pierdut total sau parțial capacitatea de producție pentru culturi agricole sau silvice, stabilirea acestuia făcându-se pe bază de studii ecologice, avizate de organele de specialitate.

Antreprenorii lucrărilor de drumuri, lucrări amplasate pe terenuri agricole și forestiere, sunt obligați să ia măsuri de depozitare a stratului de sol fertil decopertat, în vederea refolosirii acestuia, de prevenire a eroziunii solului și de stabilizare permanentă a suprafețelor drumurilor în lucru, în special înaintea perioadei de iarnă.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție a drumurilor, antreprenorul va lua măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând lucrările de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La execuția terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Beneficiarii lucrărilor de investiții, care dețin terenuri pe care nu le mai folosesc, vor proceda la redarea acestora în conformitate cu legea privind regimul juridic al drumurilor.

Drumurile, prin lucrările de exploatare și întreținere, pot afecta calitatea solului prin modificarea structurii, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, divizarea teritoriului, întreruperea căilor de deplasare a faunei, consumul de teren agricol sau cu altă destinație productivă. Pe durata exploatării și întreținerii drumurilor se vor respecta măsurile de protecție a mediului în conformitate cu legislația în vigoare:

Comuna Scobinți, județul Iasi

- se vor menține în bună stare de funcționare amenajările antipoluante și de protecție a mediului;
- se vor marca zonele sensibile ecologic, cu indicarea regimului de circulație și prin informarea publicului asupra importanței ecologice a obiectivului;
- se vor realiza plantații rutiere pentru protecția solului;

Executanții lucrărilor de construcții, care prospectează sau exploatează resursele subsolului, au următoarele obligații:

- a) să solicite și să obțină acord și/sau autorizație de mediu, potrivit legii, și să respecte prevederile acestora;
- b) să refacă terenurile afectate, să asigure încadrarea lor în peisajul zonei și să le aducă la parametrii productivi și ecologici naturali sau la un nou ecosistem funcțional, constituind în acest scop fondul de garanție necesar conform prevederilor legale, și să monitorizeze zona;
- c) să anunțe autoritățile pentru protecția mediului sau pe cele competente, potrivit legii, despre orice situații accidentale care pun în pericol ecosistemul terestru și să acționeze pentru refacerea acestuia.

4. PROTECȚIA MEDIULUI FORESTIER

În cursul execuției lucrărilor de drumuri și pe durata exploatării și întreținerii, atât antreprenorul general cât și administratorul drumului, vor lua toate măsurile de protecție a fondului forestier în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.

Zonele în care s-au depozitat materialele provenite din excavații vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor, conform condițiilor impuse prin acordul de mediu.

5. PROTECȚIA ATMOSFEREI

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale.

Executantul lucrărilor are următoarele obligații în domeniu:

- a) să respecte reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici;
- b) să doteze instalațiile tehnologice care sunt surse de poluare, cu sisteme de măsură, să asigure corecta lor funcționare, să asigure personal calificat și să furnizeze, la cerere sau potrivit programului pentru conformare, autorităților pentru protecția mediului, datele necesare;
- c) să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante și să nu pună în exploatare instalațiile prin care se depășesc limitele maxime admise;
- d) să asigure, la cererea autorităților pentru protecția mediului, diminuarea, modificarea sau încetarea activității generatoare de poluare;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- e) să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora și să pună în exploatare numai pe cele care nu depășesc pragul fonic admis.

6. PROTECȚIA SITURILOR ARHEOLOGICE ȘI ISTORICE

Prin construcția unui drum se înlesnește accesul la siturile arheologice și istorice sau la altele noi, descoperite în timpul lucrărilor de construcții.

Pe durata execuției, este necesar să se prevadă măsuri pentru a se asigura o protecție adecvată a acestora.

7. REGIMUL DEȘEURILOR

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a drumurilor, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materialele rezultate din decapări și din demolări.

În activitatea de construcție și întreținere a infrastructurilor rutiere, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Legii nr.137/1995 sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
- deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri, se vor colecta, depozita și preda centrelor de colectare sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori;
- se vor depozita deșeurile ce nu pot fi reciclate numai pe suprafețe special amenajate în acest scop;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcăminții rutiere și lucrările de consolidare a drumurilor avariate intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului, conform normelor în vigoare privind stabilirea și sancționarea contraveniențelor la normele privind exploatarea și menținerea în bună stare a drumurilor publice.

Deșeurile periculoase se identifică și se înregistrează la fiecare loc de producere, de descărcare sau depozitare.

Comuna Scobinți, județul Iasi

Unitățile care produc, valorifică, colectează sau transportă deșeuri periculoase trebuie să asigure condițiile necesare pentru depozitarea separată a diferitelor categorii de deșeuri periculoase, în funcție de proprietățile fizico-chimice, de compatibilități și de natura substanțelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deșeuri în caz de incendiu. Se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase.

În scopul îmbunătățirii securității operațiunilor de valorificare și eliminare, amestecul de deșeuri periculoase cu alte deșeuri, substanțe sau materiale se poate face numai cu acordul autorităților competente.

Producătorii de deșeuri au următoarele obligații:

- a) să ia măsurile necesare de reducere la minimum a cantităților de deșeuri rezultate din activitățile existente;
- b) să nu pună în circulație produse, dacă nu există posibilitatea eliminării acestora ca deșeuri;
- c) să conceapă și să proiecteze tehnologiile și activitățile specifice, astfel încât să se reducă la minimum cantitatea de deșeuri generată de aceste tehnologii;
- d) să ambaleze produsele în mod corespunzător, pentru a preveni deteriorarea și transformarea acestora în deșeuri;
- e) să evite formarea unor stocuri de materii prime, materiale auxiliare, produse și subproduse ce se pot deteriora ori pot deveni deșeuri ca urmare a depășirii termenului de valabilitate;
- f) să valorifice în totalitate, dacă este posibil din punct de vedere tehnic și economic, subprodusele rezultate din procesele tehnologice;
- g) să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase sau deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase;
- h) să asigure echipamente de protecție și de lucru adecvate operațiunilor aferente gestionării deșeurilor în condiții de securitate a muncii;
- i) să nu genereze fenomene de poluare prin descărcări necontrolate de deșeuri în mediu;
- j) să ia măsurile necesare astfel încât eliminarea deșeurilor să se facă în condiții de respectare a reglementărilor privind protecția populației și a mediului;
- k) să nu abandoneze deșeurile și să nu le depoziteze în locuri neautorizate;
- l) să separe deșeurile înainte de colectare, în vederea valorificării sau eliminării acestora;
- m) să desemneze o persoană, din rândul angajaților proprii, care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de lege în sarcina producătorilor de deșeuri;
- n) să țină evidența deșeurilor și operațiunilor cu deșeuri în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- o) să permită accesul autorităților de inspecție și control la metodele, tehnologiile și instalațiile pentru tratarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor tehnologice, precum și la documentele care se referă la deșeuri;
- p) să prevadă și să realizeze măsurile restrictive necesare care trebuie să fie luate după închiderea amplasamentelor și încheierea activităților.

Producătorii de deșeuri sunt obligați să implementeze "Planul național de gestiune a deșeurilor".

Producătorii și deținătorii de deșeuri periculoase au obligația să elaboreze, în condițiile legii, planuri de intervenție pentru situații accidentale și să asigure condițiile de aplicare a acestora.

Producătorii și deținătorii de deșeuri au obligația să asigure valorificarea sau eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea deșeurilor proprii unor unități autorizate, în vederea valorificării sau eliminării acestora; livrarea și primirea deșeurilor de producție, deșeurilor menajere, deșeurilor de construcție și de la demolări și deșeurilor periculoase, în vederea eliminării lor, trebuie să se efectueze numai pe bază de contract.

Producătorii și deținătorii de deșeuri își vor organiza sistemul propriu de eliminare a deșeurilor, dacă deșeurile nu pot fi preluate de unități specializate din sistemul organizat în acest scop.

Antreprenorul are următoarele obligații:

- a) să depună separat deșeurile și deșeurile de ambalaje reciclabile acolo unde există recipiente special destinate acestui scop;
- b) să nu abandoneze și să nu depoziteze deșeurile în afara locurilor destinate acestui scop;
- c) să valorifice deșeurile combustibile și degradabile biologic, iar pe cele nerecuperabile să le depună în depozitul final de deșeuri al localității.

Tipuri de substanțe periculoase:

H1. Explosive – substanțe și preparate care pot exploda sub efectul unei scântei sau sunt mai sensibile la foc ori la frecare decât dinitrobenzenul;

H2. Oxidante - substanțe și preparate care produc reacții puternic exoterme în contact cu alte substanțe, mai ales cu cele inflamabile;

H3.A. Foarte inflamabile:

- substanțe lichide și preparate care au punctul de aprindere sub 21 °C (inclusiv lichide extrem de inflamabile);
- substanțe și preparate care se pot încălzi și apoi se pot aprinde în contact cu aerul la temperatura mediului ambiant, fără adaos de energie suplimentară;
- substanțe solide și preparate care iau foc cu ușurință la contactul cu o sursă de aprindere și care continuă să ardă sau să se consume și după îndepărtarea sursei de aprindere;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- substanțe gazoase și preparate care sunt inflamabile în aer la presiune normală;
- substanțe și preparate care, în contact cu apa sau aerul umed, produc gaze ușor inflamabile în cantități periculoase;

H3.B. Inflamabile – substanțe și preparate lichide care au punctul de aprindere egal sau mai mare de 21 °C și mai mic sau egal cu 55 °C;

H4. Iritante – substanțe și preparate necorozive care, prin contact imediat, prelungit sau repetat cu pielea sau cu mucoasele, pot cauza inflamații;

H5. Nocive – substanțe și preparate care, dacă sunt inhalate sau ingerate ori dacă penetrează pielea, pot constitui riscuri limitate pentru sănătate;

H6. Toxice – substanțe și preparate care, dacă sunt inhalate sau dacă penetrează pielea, pot provoca vătămări serioase, acute sau cronice ale sănătății și chiar moartea;

H7. Cancerigene – substanțe sau preparate care, dacă sunt inhalate sau ingerate ori dacă penetrează pielea, pot induce cancer sau un risc crescut de incidență a acestuia;

H8. Corozive – substanțe sau preparate care pot distruge țesuturile vii la contactul cu acestea;

H9. Infecțioase – substanțe cu conținut de microorganisme viabile sau toxinele acestora, care sunt cunoscute ca producând boli omului sau altor organisme vii;

H10. Teratogene – substanțe și preparate care, dacă sunt inhalate sau ingerate ori dacă penetrează pielea, pot induce malformații congenitale neereditare sau creșterea incidenței acestora;

H11. Mutagene – substanțe și preparate care, dacă sunt inhalate sau ingerate ori dacă penetrează pielea, pot produce defecte genetice ereditare sau creșterea incidenței acestora;

H12. Substanțe și preparate care, în contact cu apa, aerul sau cu un acid, produc gaze toxice sau foarte toxice;

H13. Substanțe și preparate capabile ca, după depozitare, să producă pe diferite căi altă substanță (de exemplu, levigat), care posedă una din caracteristicile prezentate mai sus;

H14. Ecotoxice – substanțe și preparate care prezintă sau pot prezenta riscuri imediate sau întârziate pentru unul sau mai multe sectoare ale mediului.

8. TERMENI UTILIZAȚI

Definițiile unor termeni specifici utilizați în prezentul caiet de sarcini:

- ⇒ Acord de mediu = decizia autorității competente pentru protecția mediului, care dă dreptul titularului de proiect să realizeze proiectul. Acordul de mediu este un act tehnico-juridic eliberat în scris, prin care se stabilesc condițiile de realizare a proiectului, din punct de vedere al protecției mediului;
- ⇒ Acord integrat de mediu = act tehnico-juridic emis de autoritatea competentă pentru a stabili condițiile de realizare a unei activități încă din etapa de proiectare, care să asigure că instalația corespunde cerințelor legislației în vigoare. Acordul poate fi eliberat pentru una sau mai multe instalații ori părți ale instalațiilor situate pe același amplasament;

- ⇒ Arie naturală protejată = zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită;
- ⇒ Atmosfera = masa de aer care înconjoară suprafața terestră, incluzând și stratul protector de ozon;
- ⇒ Autorizare = parcurgerea etapelor procedurale având drept scop obținerea avizului, acordului și / sau a autorizației de mediu;
- ⇒ Autorizație de mediu = act tehnico-juridic eliberat în scris de autoritățile competente pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și /sau parametrii de funcționare a unei activități existente sau pentru punerea în funcțiune a unei activități noi pentru care anterior a fost emis acord de mediu;
- ⇒ Autoritate competentă pentru protecția mediului = autoritatea publică centrală pentru protecția mediului sau, după caz, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului;
- ⇒ Autorități publice teritoriale pentru protecția mediului = inspectoratele pentru protecția mediului;
- ⇒ Avize de mediu emise de autoritatea competentă pentru protecția mediului: avizul de mediu pentru planuri și programe = act tehnico-juridic eliberat în scris de autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau programul supus adoptării;
- ⇒ Deteriorarea mediului = alterarea caracteristicilor fizico-chimice și structurale ale componentelor naturale ale mediului, reducerea diversității sau productivității biologice a ecosistemelor naturale și antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calității vieții, cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei și solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea și valorificarea lor deficitară, că și prin amenajarea necorespunzătoare a terenului;
- ⇒ Deșeuri = orice substanță sau obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca;
- ⇒ Deșeuri periculoase = deșeurile încadrate genetic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase;
- ⇒ Echilibru ecologic = ansamblul stărilor și inter-relațiilor dintre elementele componente ale unui sistem ecologic, care asigura menținerea structurii, funcționarea și dinamica ideală a acestuia;

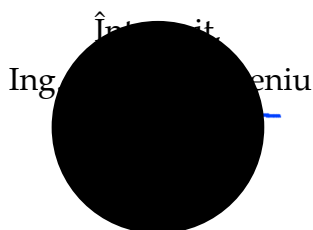
Comuna Scobinți, județul Iasi

- ⇒ Ecosistem = complex dinamic de comunități de plante, animale și microorganisme și mediul lor lipsit de viață, care interacționează într-o unitate funcțională;
- ⇒ Eliminare = orice operațiune efectuată asupra deșeurilor, conform definiției prevăzute în Legea nr.426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.78/2000 privind regimul deșeurilor;
- ⇒ Emisie = evacuarea directă sau indirectă, din surse punctuale sau difuze ale instalației, de substanțe, vibrații, căldură ori zgomot, în aer, apă sau sol;
- ⇒ Evaluarea impactului asupra mediului = proces menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de fiecare caz și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și mediului; evaluarea impactului asupra mediului face parte din procedura de autorizare;
- ⇒ Habitat = locul sau tipul de loc în care un organism sau o populație există în mod natural;
- ⇒ Impact asupra mediului = efecte asupra mediului ca urmare a desfășurării unei activități antropice;
- ⇒ Impact semnificativ asupra mediului = efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu;
- ⇒ Instalație = orice unitate tehnică staționară, precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, cu activitățile unității staționare aflate pe același amplasament, care poate produce emisii și efecte asupra mediului;
- ⇒ Mediu = ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului;
- ⇒ Modificări semnificative = schimbări în funcționarea unei instalații sau în modul de desfășurare a unei activități care, după opinia autorității competente pentru protecția mediului, poate avea un impact negativ semnificativ asupra oamenilor și mediului;
- ⇒ Monitorizarea mediului = supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale factorilor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsuri care se impun;

Comuna Scobinți, județul Iasi

- ⇒ Monument al naturii = specii de plante și animale rare sau periclitate, arbori izolați, formațiuni și structuri geologice de interes științific sau peisagistic;
- ⇒ Poluare = introducerea directă sau indirectă, ca rezultat al unei activități desfășurate de om, de substanțe, de vibrații, de căldură și / sau de zgomot în aer, în apă ori în sol, care pot aduce prejudicii sănătății umane sau calității mediului, care pot dăuna bunurilor materiale ori pot cauza o deteriorare sau o împiedicare a utilizării mediului în scop recreativ sau în alte scopuri legitime;
- ⇒ Poluant = orice substanță solidă, lichidă, gazoasă sau sub formă de vapori ori de energie (radiație electro-magnetică, ionizată, termică, fonică sau vibrații) care, introdusă în mediu, modifică echilibrul constituenților acestuia și al organismelor vii și aduce daune bunurilor materiale;
- ⇒ Prejudiciu = efect cuantificabil în cost al daunelor asupra sănătății oamenilor, bunurilor, bunurilor sau mediului, provocat de poluanți, activități dăunătoare, accidente ecologice sau fenomene naturale periculoase;
- ⇒ Resurse naturale = totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umană: resurse neregenerabile – minerale și combustibili fosili, regenerabile – apa, aer, sol, flora, fauna sălbatică, și permanente – energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor;
- ⇒ Risc ecologic potențial = probabilitatea producerii unor efecte negative asupra mediului, care pot fi determinate pe baza unui studiu de evaluare a riscului;
- ⇒ Studiu de evaluare a impactului asupra mediului = lucrare elaborată de persoane fizice sau juridice atestate conform legii, prin care se identifică cauzele și efectele negative asupra mediului ale unor proiecte cu impact semnificativ în cadrul procesului de evaluare a impactului asupra mediului;
- ⇒ Substanță = orice element chimic și orice compus al acestuia, cu excepția substanțelor radioactive și a organismelor modificate genetic, în înțelesul legislației aflate în vigoare;

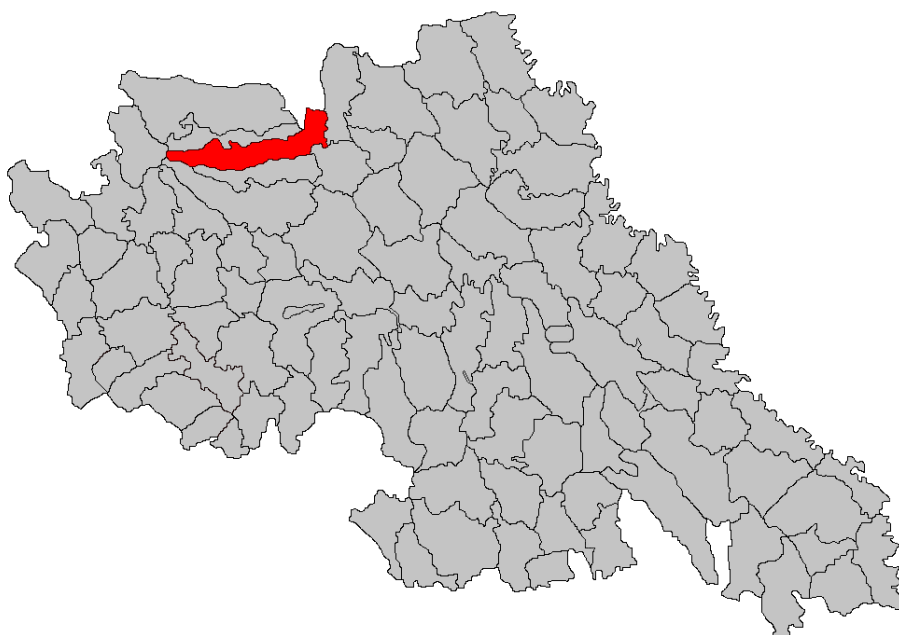
Substanțe periculoase = orice substanță sau preparat clasificat ca periculos de legislația specifică în domeniul substanțelor și preparatelor chimice.



- SISTEMATIZARE VERTICALĂ -

LISTE DE CANTITATI:

" PROIECT TIP - CONSTRUIRE CRESA MICA, SAT
FETESTI, TRALA 42,132, PARCELE 1CC, 2A, 3CC,
COMUNA SCOBINTI, JUDEȚUL IASI "



Beneficiar:

U.A.T. SCOBINȚI, JUDEȚUL IAȘI

Proiectant:

- ✦ Denumire: S.C. STANDARD DRUM S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Margareta Baciú Nr.10, Județul Iași
- ✦ Date identificare: CUI RO32688006, J22/99/2014
- ✦ Contact: standard.drum.2014@gmail.com



Număr proiect: 11003/2026