

### **HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect execuția de lucrări**  
**” Lucrări de pavare alei și montare borduri la spațiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului București, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Șos Mihai Bravu-Calea Călărașilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Brătianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudești-Șoseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Brătianu - Șos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-Str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul între Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivățului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-Str Postăvarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agârbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Mureșului-Aleea Rotundă-Str Rotundă-Str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918 Drumul Gura Crivățului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Gării Cațelu-Șos Dudești-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)”**

**Consiliul Local al Sectorului 3 al Municipiului București,**  
*ales în condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali,*  
**întrunit în ședință ordinară, azi 26.06.2018**

#### **Având în vedere:**

- Expunerea de motive nr. 117221/CP/25.06.2018 a Primarului Sectorului 3;
- Raportul de specialitate nr. 116634/25.06.2018 al Direcției Administrarea Domeniului Public;
- Anunțul de intenție nr. 393/20.06.2018 al societății Investiții Spații Verzi S3 SRL, înregistrat la Primăria Sectorului 3 cu nr. 114353/20.06.2018;
- Adresa nr. 116630/25.06.2018 a Direcției Administrarea Domeniului Public;

#### **În conformitate cu prevederile:**

- Art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârii Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 privind acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii.

**Luând în considerare:**

- Raportul Comisiei de administrarea domeniului public, realizarea lucrărilor publice, agrement.
- Raportul Comisiei de administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice și respectarea drepturilor cetățenilor.

În temeiul prevederilor art. 45 alin. (1) și art. 81 alin. (4) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă modelul de contract având ca obiect execuția de lucrări ce se va încheia între Sectorul 3 al Municipiului București și întreprinderile publice ce au ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, conform anexei nr. 1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Se aprobă caietul de sarcini însoțit de anexe, conform anexei nr. 2 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre, întocmit în vederea atribuirii contractului ce are ca obiect execuția de lucrări *“Lucrări de pavare alei și montare borduri la spațiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului București, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Șos Mihai Bravu-Calea Călărașilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Brătianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudești-Șoseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Brătianu - Șos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu-Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul între Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivățului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postăvarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agârbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Mureșului-Aleea Rotundă-str Rotundă-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivățului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Șos Gării Cațelu-Șos Dudești-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)”*

**Art.3.** Primarul Sectorului 3, prin Direcția Administrarea Domeniului Public și celelalte structuri din aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**



Calea Ducești nr. 191, sector 3,  
031084 București  
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 318 03 23 - 28  
fax (004 021) 318 03 04  
e-mail cabinetprimar@primarie3.ro

SECTOR 3

CABINET PRIMAR

Nr. 117221

Data 25.06.2018

### EXPUNERE DE MOTIVE

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect execuția de lucrări**

*"Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Ducesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gira Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Ducesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)"*

În conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, *"prezenta lege nu se aplică contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru atribuite de o autoritate contractantă unei persoane juridice de drept privat sau de drept public în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:*

- a) autoritatea contractantă exercită asupra persoanei juridice în cauză un control similar celui pe care îl exercită asupra propriilor departamente sau servicii;*
- b) mai mult de 80% din activitățile persoanei juridice controlate sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi sunt încredințate de către autoritatea contractantă care o controlează sau de către alte persoane juridice controlate de respectiva autoritate contractantă;*
- c) nu există participare privată directă la capitalul persoanei juridice controlate, cu excepția formelor de participare a capitalului privat care nu oferă controlul sau dreptul de veto, dar a căror existență este necesară potrivit dispozițiilor legale, în conformitate cu Tratatetele, și care nu exercită o influență determinantă asupra persoanei juridice controlate*

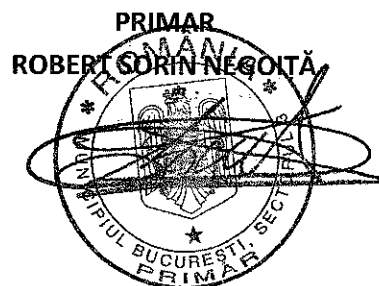
Cu luarea în considerare a prevederilor legale anterior menționate, prin Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 a fost aprobat acordul de principiu privind atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii.

Potrivit Hotărârii nr. 198/04.05.2018 Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat Programul de activitate al societății Investiții Spații Verzi S3 SRL pentru anul 2018, constatând că mai mult de 80% din activitățile societății vor fi efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi vor fi încredințate de Primăria Sectorului 3.



Societatea Investiții Spații Verzi S3 SRL, având ca acționar majoritar Sectorul 3 al Municipiului București a înregistrat la Primăria Sector 3 cu nr. 114353/21.06.2018, anunțul de intenție privind executarea lucrărilor "Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: *Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gira Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)"*

Față de cele de mai sus, în cazul adoptării unei hotărâri de către Consiliul Local Sector 3 privind atribuirea contractului de lucrări mai sus menționat vor fi avute în vedere prevederile modelului de contract și caietului de sarcini, însoțit de anexe, ce fac obiectul prezentului proiect de hotărâre, în cazul aprobării acestuia.





Str. Intrarea Odobesti nr. 5-7, sector 3,  
032158 București  
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 341 07 15  
fax (004 021) 341 07 15

e-mail domeniu.public@primarie3.ro

Nr. Iesire: 116634/25.06.2018

## RAPORT DE SPECIALITATE

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect execuția de lucrări**

*"Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseana Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu-Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)"*

în conformitate cu prevederile art. 31 alin. (1) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, "prezenta lege nu se aplică contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru atribuite de o autoritate contractantă unei persoane juridice de drept privat sau de drept public în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

- a) autoritatea contractantă exercită asupra persoanei juridice în cauză un control similar celui pe care îl exercită asupra propriilor departamente sau servicii;*
- b) mai mult de 80% din activitățile persoanei juridice controlate sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi sunt încredințate de către autoritatea contractantă care o controlează sau de către alte persoane juridice controlate de respectiva autoritate contractantă;*
- c) nu există participare privată directă la capitalul persoanei juridice controlate, cu excepția formelor de participare a capitalului privat care nu oferă controlul sau dreptul de veto, dar a căror existență este necesară potrivit dispozițiilor legale, în conformitate cu Tratatetele, și care nu exercită o influență determinantă asupra persoanei juridice controlate*

Cu luarea în considerare a prevederilor legale anterior menționate, prin Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 3 nr. 219/30.05.2017 a fost aprobat acordul de principiu privind



Str. Intrarea Odobesti nr. 5-7, sector 3,  
052158 București  
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 341 07 15  
fax (004 021) 341 07 15  
e-mail domeniu.public@primarie3.ro

atribuirea către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractelor având ca obiect execuția de lucrări și/sau prestarea de servicii.

Potrivit Hotărârii nr. 198/04.05.2018 Consiliul Local al Sectorului 3 a aprobat Programul de activitate al societății Investiții Spații Verzi S3 SRL pentru anul 2018, constatând că mai mult de 80% din activitățile societății vor fi efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi vor fi încredințate de Primăria Sectorului 3.

Societatea Investiții Spații Verzi S3 SRL, având ca acționar majoritar Sectorul 3 al Municipiului București a înregistrat la Primăria Sector 3 cu nr. 114353/21.06.2018, anunțul de intenție privind executarea lucrărilor ” **Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Duesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Duesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)”**

Față de cele de mai sus, în cazul adoptării unei hotărâri de către Consiliul Local Sector 3 privind atribuirea contractului de lucrări mai sus menționat vor fi avute în vedere prevederile modelului de contract și caietului de sarcini, însoțit de anexe, ce fac obiectul prezentului proiect de hotărâre, în cazul aprobării acestuia.

DIRECȚIA ADMINISTRAREA  
DOMENIULUI PUBLIC  
Director Executiv Adjunct  
MANEA FLORIN

HR. 114 353 / PS3 / 20.06.2018

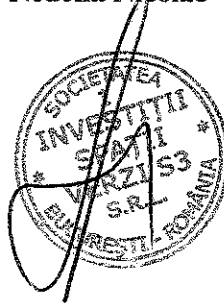


**Catre:** Direcția Administrarea Domeniului Public  
**Sediul:** Str. Intrarea Odobesti, nr. 5-7, Sector 3, București  
**In atentie:** Domnului Florin MANEA, Director Executiv Adjunct

Urmare adresei dvs. nr 113566/20.06.2018, înregistrată la Investitii Spatii Verzi S3 SRL, sub nr. 392/20.06.2018, vă informăm că suntem interesați de executarea lucrărilor ce constau în constituirea unor alei pietonale pe raza administrativ teritorială a Sectorului 3, București.

Cu deosebita consideratie,

**Investitii Spatii Verzi S3 SRL**  
**Presedinte C.A.**  
**Nedelia Nicolae**





PRIMĂRIA  
SECTORULUI 3  
BUCUREȘTI

DIRECȚIA ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC

Str. Intrarea Odobesti nr. 3-7, sector 3,  
032158 București  
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 341 07 15  
fax (004 021) 341 07 15  
e-mail domeniu\_public@primarie3.ro

HR. 113 566 / PS 3 / 20.06.2018

Nr. ieșire 113566/20.06.2018

Către:

**Societatea INVESTIȚII SPAȚII VERZI S3 S.R.L.**  
Calea Vitan nr.154-158, Sector 3

Având în vedere necesitatea constituirii unor alei pietonale pe raza administrativ teritorială a Sectorului 3, vă rugăm să ne informați dacă sunteți interesați de executarea lucrărilor în vederea inițierii unei proceduri de atribuire.

Va mulțumim pentru colaborare și vă asigurăm de întreaga noastră disponibilitate pentru asigurarea unor servicii publice de calitate pe raza Sectorului 3, în limita competențelor care ne-au fost atribuite.

Cu stimă,

DIRECTOR EXECUTIV ADJUNCT

MANEA FLORIN

Întocmit,  
Constantinescu Ștefania

**CONTRACT DE LUCRĂRI**  
nr. .... din .....

1. În temeiul prevederilor art. 31 din Legea 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică. Având în vedere prevederile normative menționate în continuare:
- Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
  - Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare;
  - Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Local al sectorului 3, aprobat prin Hotărârea nr. 5/26.01.2017;
  - Ordonanța nr.43/1997 privind regimul drumurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
  - Hotărârea Consiliului Local Sector 3 nr. 356 din 25.08.2017 privind înființarea unei societăți comerciale având drept scop prestarea activității de amenajare și întreținere spații verzi.
  - Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
  - Hotărârea nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
  - alte acte legislative aflate în vigoare la această dată;

s-a încheiat prezentul contract de lucrări, între:

**Părțile contractante**

**A. SECTORUL 3 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**, cu sediul în București, Calea Dudești nr. 191, sector 3 cod fiscal RO4420465 având cont nr. RO47TREZ24A740501201900X deschis la Trezoreria Sector 3, reprezentată prin **Primar – Robert Sorin Negoită** în calitate de *achizitor*, pe de o parte

și

**B** , cu sediul social în înregistrată la Registrul Comerțului cu  
nr. , cod de înregistrare fiscală , având cont deschis  
la , reprezentată prin , în calitate de *prestator*, pe  
de altă parte

**2. Definiții**

2.1. În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. contract – prezentul contract și toate anexele sale;
- b. contract de lucrări – contractul care are ca obiect exclusiv execuția de lucrări;
- c. achizitor și executant – părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



- d.** prețul contractului – prețul plătit de executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract;
- e.** reprezentanții achizitorului – persoane juridice sau fizice desemnate de Achizitor pentru asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor sau pentru a îndeplini anumite îndatoriri;
- f.** reprezentantul executantului – persoana desemnată de executant să primească instrucțiuni în numele acestuia aprobate de achizitor;
- g.** lucrări – totalitatea lucrărilor de execuție;
- h.** amplasamentul lucrării – locul unde executantul execută lucrarea;
- i.** graficul de execuție – evaluarea fizică și valorică în timp a lucrărilor de execuție contractate, cu respectarea fluxurilor tehnologice de execuție și încadrarea în termenele de execuție contractuale; întocmit de executant și supus aprobării achizitorului, în condițiile contractului;
- j.** data de începere a lucrărilor – data stabilită în ordinul de începere al lucrărilor emis de achizitor;
- k.** ordinul de începere a lucrărilor – notificarea emisă de achizitor către executant, care stabilește data atacării lucrărilor de execuție, în corelare cu graficul de execuție;
- l.** document scris – orice document întocmit de achizitor sau executant, datat, semnat și confirmat de primire, care are legătura cu orice problemă intervenită în derularea contractului;
- m.** situații lunare de plată – situațiile financiare, având caracter tranzitoriu, înaintate lunar, de executant, spre aprobare achizitorului, în forma și conținutul stabilit de acesta, care cuprind sumele datorate executantului, calculate pe baza cantităților de lucrări și a prețurilor unitare și executate cumulativ până la sfârșitul lunii de raportare;
- n.** situație finală de plată – ultima situație cumulativă de plată întocmită de executant, cu ocazia comunicării finalizării lucrărilor, în vederea recepției la terminarea lucrărilor și supusă aprobării achizitorului, care cuprinde totalitatea cheltuielilor efective aferente executării tuturor lucrărilor contractate;
- o.** perioada de garanție – perioada de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale, a cărei durată se stabilește prin contract și în cadrul căreia executantul are obligația înlăturării, pe cheltuiala sa, a tuturor deficiențelor apărute datorită nerespectării clauzelor și specificațiilor contractuale, a prevederilor reglementărilor tehnice aplicabile sau a folosirii de materiale, instalații, subansamble etc., necorespunzătoare;
- p.** costul lucrărilor – totalitatea cheltuielilor executantului efectuate în conformitate cu contractul;
- r.** utilajele executantului – toate aparatele, mașinile, vehiculele, facilitățile și alte lucruri necesare execuției lucrărilor, dar care nu includ materialele sau echipamentele;
- s.** materiale – produse de orice tip (altele decât echipamentele), care vor face sau fac parte din lucrările permanente;
- t.** echipamente – mașinile și aparatele care vor face sau fac parte din lucrările permanente;
- x.** modificare – schimbare adusă specificațiilor dispusă de către achizitor potrivit contractului;
- y.** forța majoră – un eveniment mai presus controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului;
- sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, cutremure, incendii, inundații, sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia dintre parti;
- z.** zi – zi calendaristica; an – 365 zile.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



### 3. Interpretare

3.1. In prezentul contract, cu exceptia unei prevederi contrare, cuvintele la forma de singular vor include forma de plural si viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2. Termenul „zi” ori „zile” sau orice referire la zile reprezinta zilele calendaristice, dar nu se specifica in mod diferit.

3.3. Interpretarea tuturor prevederilor contractului se face in conformitate cu documentele contractului.

3.4. Ca urmare, prevederile contractului vor fi citite si interpretate ca parte din contract, in urmatoarea ordine de prioritate:

- Prevederile legii romane;
- Prezentul contract, impreuna cu anexele sale;

**Clauze obligatorii:**

### 4. Obiectul principal al contractului

4.1. Executantul se obligă să execute, finalizeze și să întrețină urmatoarele obiective de investitii:

” Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: **Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)”**

4.2. Caietul de sarcini are caracter obligatoriu, clauzele sale completandu-se cu cele convenite de Parti prin prezentul contract.

### 5. Pretul contractului

5.1. Pretul convenit pentru indeplinirea contractului, platibil executantului de catre achizitor este de \_\_\_\_\_ lei cu TVA, din care \_\_\_\_\_ lei TVA, reprezentând \_\_\_\_\_ lei exclusiv TVA, conform preturilor aferente categoriilor de lucrari aprobate prin H.C.L.S 3 nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_, respectiv:

” Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: **Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)”**

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislatie și Avizare Contracte  
Şef Serviciu  
Georgeta Vişan



conform anexei la prezentul contract.

**5.2.** Valoarea finala a contractului, respectiv pretul lucrarilor executate, platibilă executantului de catre achizitor, va fi valoarea rezultata in baza tuturor situatiilor de lucrari, ca urmare a lucrarilor real executate si a masuratorilor efectuate in teren, dar nu va putea depasi valoarea indicatorilor tehnico-economici aprobati.

**5.3.** Sursa de finantare va fi: Bugetul local si alte surse legal constituite.

## **6. Durata contractului**

**6.1.** Contractul intra in vigoare la data semnarii acestuia de catre ambele parti si produce efecte pana la data incheierii procesului verbal de receptie finala, fara obiectii, a lucrarilor contractate si eliberarea garantiei de buna executie, respectiv pana la indeplinirea tuturor obligatiilor contractuale de catre ambele parti.

**6.2.** Durata contractului se va decala corespunzator cu numarul de zile atunci cand intervine orice fel de sistare comunicata de achizitor.

## **7. Executarea contractului**

**7.1.** Executarea contractului incepe dupa constituirea garantiei de buna executie si emiterea Ordinului de incepere a lucrarilor.

**7.2.** Executantul se obliga sa execute lucrarile prevazute la art.4.1. în decurs de 3 (trei) luni de la data emiterii Ordinului de începere a lucrarilor, cu drept de finalizare in avans.

Ordinul de incepere se va emite in termen de 5 zile lucratoare de la emiterea autorizatiei de construire.

## **8. Documentele contractului**

**8.1.** Documentele contractului sunt:

- a. Caietul de sarcini;
- b. Oferta tehnico-financiara a executantului;
- c. Proces-verbal de negociere al Comisiei de negociere si atribuire;
- d. H.C.L.S 3 nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ pentru aprobarea preturilor aferente categoriilor de lucrari;
- e. H.C.L.S 3 nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici;
- f. Anexe.

## **9. Protectia patrimoniului cultural national**

**9.1.** Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrarii sunt considerate, in relatiile dintre parti, ca fiind proprietatea absoluta a achizitorului.

**9.2.** Executantul are obligatia de a lua toate precautiile necesare pentru ca muncitorii lor sau oricare alte persoane sa nu indeparteze sau sa deterioreze obiectele prevazute la clauza 9.1., iar imediat dupa descoperirea si inainte de indepartarea lor, de a instiinta achizitorul despre aceasta descoperire si de a indeplini dispozitiile primite de la achizitor privind indepartarea acestora. Daca din cauza unor astfel de dispozitii executantul sufera intarzieri atunci, prin consultare, partile vor stabili orice prelungire a duratei de executie la care executantul are dreptul.

**9.2.** Achizitorul are obligatia, de indata ce a luat la cunostinta despre descoperirea obiectelor prevazute la clauza 9.1., de a instiinta in acest sens organele de politie si comisia monumentelor istorice.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislatie și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



## **10. Obligatiile principale si drepturile executantului**

**10.1.** (1) Executantul are obligatia de a realiza lucrarile, precum si de a remedia viciile ascunse, cu atentie si promptitudinea cuvenita, in concordanta cu obligatiile asumate prin contract, in limitele prevazute de prezentul contract.

(2) Executantul se obliga sa realizeze lucrarile la standardele si/sau performantele prezentate atat in caietul de sarcini cat si in legislatia incidenta.

(3) Executantul se obliga sa detina atat personal de specialitate cat si personal necesar pentru indeplinirea obiectului contractului.

+ (...) Executantul se obligă să nu subcontracteze lucrările ce fac obiectul prezentului contract.

(4) Executantul este pe deplin responsabil pentru executia lucrarilor, in conformitate cu graficul de executie. Totodata, este raspunzator atat de siguranta tuturor operatiunilor si metodelor de executie utilizate, cat si de calificarea personalului folosit pe toata durata contractului.

Conform prevederilor din Caietul de sarcini.

(5) Executantul este obligat sa despagubeasca achizitorul impotriva oricaror:

a) reclamatii si actiuni in justitie, ce rezulta din incalcarea unor drepturi de proprietate intelectuala (brevete, nume, marci inregistrate etc.), legate de, materialele, echipamentele, instalatiile sau utilajele folosite pentru sau in legatura cu produsele achizitionate; si

b) daune-interese, costuri, taxe si cheltuieli de orice natura, aferente, cu exceptia situatiei in care o astfel de incalcare rezulta din respectarea caietului de sarcini intocmit de achizitor.

(6) Executantul are obligatia de a supraveghea lucrarile, de a asigura forta de munca, materialele, instalatiile, echipamentele si toate celelalte obiecte, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de si pentru contract, in masura in care necesitatea asigurarii acestora este prevazuta in contract sau se poate deduce in mod rezonabil din contract.

**10.2.** (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea si siguranta tuturor operatiunilor executate pe santier, precum si pentru procedeele de executie utilizate, cu respectarea prevederilor si a reglementărilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare.

Executantul lucrarilor de constructii are urmatoarele obligatii principale:

- a) sesizarea investitorilor asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiecte, in vederea solutionarii;
- b) inceperea executiei lucrarilor numai la constructii autorizate in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialisti atestati;
- c) asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu executia autorizati;
- d) convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuării acestora, in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor;
- e) solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- f) utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerintelor, precum si gestionarea probelor-martor; inlocuirea produselor si a procedeelor prevazute in proiect cu altele care indeplinesc conditiile precizate si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti cu acordul investitorului;

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



g)

- h) respectarea proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor;
  - i) sesizarea in termen de 24 de ore, a Inspectoratului de Stat in Constructii – I.S.C. in cazul producerii unor accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor;
  - j) supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
  - k) aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de constructii;
  - l) remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atat in perioada de executie, cat si in perioada de garantie stabilita potrivit legii;
  - m) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor;
- (2) Executantul are obligatia de a pune la dispozitia achizitorului orice documente pe care executantul trebuie sa le intocmeasca sau care sunt cerute de achizitor.

**10.3.** Executantul are obligatia de a respecta si executa dispozitiile achizitorului in orice problema, mentionata sau nu in contract, referitoare la lucrare. In cazul in care executantul considera ca dispozitiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiectii, in scris, fara ca obiectiile respective sa il absolve de obligatia de a executa dispozitiile primite, cu exceptia cazului in care acestea contravin prevederilor legale.

**10.4. (1)** Executantul este responsabil de trasarea corecta a lucrarilor fata de reperele date de achizitor, precum si de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor si resurselor umane necesare indeplinirii responsabilitatilor respective.

(2) In cazul in care, pe parcursul executiei lucrarilor, survine o eroare in pozitia, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricaror parti a lucrarilor, executantul are obligatia de a rectifica eroarea constatata, pe cheltuiala sa, cu exceptia situatiei in care eroarea respectiva este rezultatul datelor incorecte furnizate, in scris, de catre proiectant. Pentru verificarea trasarii de catre proiectant, executantul are obligatia de a proteja si pastra cu grija toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrarilor.

**10.5.** Pe parcursul executiei lucrarilor si remedierii viciilor ascunse, executantul are obligatia:

- i) de a lua toate masurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a caror prezenta pe santier este autorizata si de a mentine santierul (atat timp cat este sub controlul sau) si lucrarile (atat timp cat acestea nu sunt finalizate si ocupate de catre achizitor) in starea de ordine necesara evitarii oricarui pericol pentru respectivele persoane;
- ii) de a procura si de a intretine pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protectie si ingradire, alarma si paza, inclusiv asigurarea cu toalete ecologice pentru personalul care isi desfasoara activitatea pe santier, cand si unde sunt necesare sau au fost solicitate de catre achizitor sau de catre alte autoritati competente, in scopul protejarii lucrarilor sau al asigurarii confortului riveranilor;
- iii) de a lua toate masurile rezonabile necesare pentru a proteja mediul pe si in afara santierului si pentru a evita orice paguba sau neajuns provocate persoanelor, proprietatilor publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.

**10.6.** Executantul este responsabil pentru mentinerea in buna stare a lucrarilor, materialelor, echipamentelor si instalatiilor care urmeaza a fi puse in operă, de la data predării amplasamentului până la data semnării procesului-verbal de recepție a lucrărilor.

**10.7. (1)** Pe parcursul execuției lucrărilor și al remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

- a) confortul riveranilor;
- b) căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deservesc proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislativ și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



(2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-intereselor, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligația prevăzută la alin. (1), pentru care responsabilitatea revine executantului.

**10.8.** (1) Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu; executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugerii ale drumurilor și podurilor respective. Este obligatorie curățarea și spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.

(2) Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului.

**10.9.** (1) Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:

i) de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;

ii) de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale;

iii) de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

(2) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

**10.10.** Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 4 ani de la recepția la terminarea lucrării.

**10.11.** La începerea lucrărilor, Executantul se obligă să obțină de la autoritățile competente toate autorizațiile, aprobările, permisele, licențele și avizele necesare pentru îndeplinirea oricărei activități ce face obiectul prezentului Contract.

**10.12.** Executantul se obligă să execute toate operațiunile stabilite în caietul de sarcini și să respecte programul de lucru convenit cu achizitorul și graficul de execuție a lucrărilor.

**10.13.** Executantul se obligă să ia măsurile necesare privind igiena, siguranța la locul de muncă și normele de protecție a muncii și evitarea accidentelor.

**10.14.** Executantul se obligă să prezinte certificatele de calitate, agrementele tehnice, buletinele de încercare și termenul de valabilitate al materialelor utilizate.

**10.15.** Executantul se obligă să remedieze și să suporte integral toate pagubele produse din vina sa, în timpul derulării execuției.

**10.16.** În cazul apariției unor cauze de forță majoră care determină întârzieri în execuția lucrărilor sau chiar încetarea temporară a acestuia, Executantul este obligat să anunțe de îndată achizitorul și va lua orice măsuri pentru minimalizarea efectelor negative ivite.

**10.17.** Executantul se obligă să respecte toate obligațiile legale în vigoare privind protecția mediului, care decurg direct din executarea lucrărilor ce fac obiectul Contractului, precum și cele derivate din activitățile conexe execuției lucrărilor.

**10.18.** Pe toată durata contractului, executantul își asumă obligația de a îndeplini condițiile prevăzute de art.31 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice.

**10.19.** Executantul răspunde și garantează material și financiar pentru buna desfășurare a lucrărilor, calitatea și cantitatea stabilite prin graficul de execuție. În acest sens, Executantul se obligă să încheie în termen de 10 zile de la data semnării prezentului Contract, o poliță de asigurare complexă pentru toate riscurile aferente prestării serviciilor și execuției lucrărilor ce fac obiectul prezentului Contract pentru o sumă asigurată care să acopere integral eventualele prejudicii ale Achizitorului. Riscurile ce vor fi acoperite de asigurare se referă la cutremure, inundații, incendii și explozii, riscuri electrice și

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



stricarea utilajelor, furt, accidente cauzate de manipularea utilajelor și materialelor utilizate prin care se produc pagube unor bunuri ale persoanelor fizice sau juridice sau vătămări ale unor persoane, inclusiv riscuri care sunt consecința unor fenomene naturale;

**10.20.** Trimestrial, Executantul va comunica achizitorului un tabel, în care va fi cuprinsă o enumerare a polițelor de asigurare în vigoare. Polițele și modificările lor sunt ținute la dispoziția Achizitorului. Executantul se obligă să-l informeze pe Achizitor despre orice încetare, modificare sau limitare a acestor polițe, care implică o schimbare semnificativă în ceea ce privește orice acoperire a riscurilor pentru care s-a încheiat anterior polița. Executantul va informa Achizitorul și asigurătorul ori de câte ori are loc o schimbare de situație, prezentă sau potențială, care ar putea afecta riscul suportat de asigurător; Oricând consideră că este necesar, Achizitorul poate recomanda Executantului extinderea obiectului sau naturii asigurării, pentru a asigura acoperirea unei părți mai largi sau a integralității riscurilor.

**10.21.** Executantul se obligă să respecte prevederile legislației incidente în materia achizițiilor publice.

**10.22.** Executantul este responsabil pentru trasarea axelor principale, bornelor de referință, căilor de circulație și a limitelor terenului pus la dispoziția executantului, precum și pentru materializarea cotelor de nivel în imediata apropiere a terenului.

## **11. Obligatiile și drepturile achizitorului**

**11.1.** Achizitorul se obligă să plătească executantului prețul prevăzut la art. 5.1. din prezentul contract, către \_\_\_\_\_, în contul deschis la \_\_\_\_\_, conform prevederilor prezentului contract.

**11.2.** Achizitorul are obligația de a achita contravaloarea lucrărilor executate în condițiile stipulate în prezentul contract.

**11.3.** (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

- a) amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină;
- b) suprafețele de teren necesare pentru depozitare și pentru organizarea de șantier;
- c) căile de acces rutier;

(2) Costurile pentru consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către executant.

**11.4.** Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului întreaga documentație necesară pentru execuția lucrărilor contractate (dacă este cazul).

**11.5.** Achizitorul are obligația de a examina și măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 5 zile de la notificarea executantului.

**11.6.** Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror alte informații furnizate executantului, precum și pentru dispozițiile și livrările sale.

**11.7.** Achizitorul are dreptul de a urmări, controla și supraveghea modul de respectare și îndeplinire a obligațiilor contractuale, calitatea și eficiența activităților în tot timpul executării, întocmind note de constatare pe care le transmite Executantului.

**11.8.** Achizitorul are dreptul de a modifica în mod unilateral partea reglementară a Contractului, cu notificarea prealabilă a Operatorului, din motive excepționale legate de interesul național sau local, după caz;

**11.9.** Achizitorul are dreptul să sancționeze Operatorul, pentru neîndeplinirea obligațiilor contractuale asumate manifestate prin prestarea/execuția unor servicii/lucrări inferioare, calitativ și cantitativ, parametrilor tehnici stabiliți prin Contract, prin caietul de sarcini sau prin normele tehnice în vigoare;

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



## **12. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor**

**12.1.** În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din valoarea contractului dobânda legală penalizatoare prevăzută la art. 3 alin 2<sup>1</sup> din Ordonanța Guvernului nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligațiile bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, aprobată prin Legea nr. 43/2012, cu completările ulterioare. Dobânda legală penalizatoare se aplică pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

**12.2.** În cazul în care, din vina sa exclusivă, achizitorul nu își onorează facturile în termenul stabilit, executantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare aplicate la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu art. 4 din Legea nr.72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante. Dobânda legală penalizatoare se aplică pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

**12.3.** Achizitorul își rezervă dreptul de a renunța la contract, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nicio compensație, dacă acesta din urmă intră în insolvență, cu condiția ca această anulare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

### **Clauze specifice**

## **13. Garanția de bună execuție a contractului**

**13.1.** Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 10% din valoarea contractului de lucrări fără TVA, în valoare de \_\_\_\_\_ lei, în termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea prezentului contract de ambele părți. Perioada de valabilitate a garanției va fi egală cu durata contractului la care se adaugă **2 ani (perioada de garanție a lucrărilor)**.

**13.2.** Garanția de bună execuție se poate constitui în una din variantele de mai jos:

- a) prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, care devine anexă la contract.
- b) în cazul în care valoarea garanției de bună execuție este mai mică de 5.000 de lei, autoritatea contractantă are dreptul de a accepta constituirea acesteia prin depunere la casierie a unor sume în numerar.
- c) prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, cu condiția ca autoritatea contractantă să fi prevăzut această posibilitate în documentația de atribuire. În acest caz, contractantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia. Suma inițială care se depune de către contractant în contul de disponibil astfel deschis potrivit alin (4) și (5) nu trebuie să fie mai mică de 0,5 % din prețul contractului de achiziție publică fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică/contractului subsecvent, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție.

**13.3.** În cazul în care executantul nu transmite garanția de bună execuție în perioada specificată la punctul 13.(1), contractul este reziliat de drept, fără obligația de notificare sau îndeplinire a oricărei formalități de către Achizitor.

**13.4.** Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului, în limita prejudiciului creat, în cazul în care executantul nu își îndeplinește, sau își îndeplinește necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, Achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

**13.5.** Achizitorul are obligația de a elibera/restitui garanția de bună execuție conform prevederilor legale în vigoare.

#### **14. Începerea și execuția lucrărilor**

**14.1.** (1) Executantul are obligația de a începe lucrările în termen de 3 zile lucratoare de la primirea ordinului de începere din partea achizitorului. Executantul trebuie să notifice achizitorului data începerii efective a lucrărilor.

**14.2.** (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuție și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

(2) Executantul va prezenta, la cererea achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe executant de niciuna dintre îndatoririle asumate prin contract.

(3) În cazul în care executantul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle prevăzute în prezentul contract, achizitorul este îndreptățit să-i fixeze executantului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit îi va rezilia contractul.

**14.3.** (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop, și anume responsabilul tehnic cu execuția din partea executantului și dirigintele de șantier sau, dacă este cazul, altă persoană fizică sau juridică atestată potrivit legii, din partea achizitorului.

(2) Executantul are obligația de a asigura accesul reprezentantului achizitorului pe șantier, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

**14.4.** (1) Materialele trebuie să fie de calitatea prevăzută în documentația de execuție.

(2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

(3) Probele neprevăzute și comandate de achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de executant dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

**14.5.** (1) Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului prin consultantul lucrărilor.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



- (2) Executantul are obligația de a notifica achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundațiile, sunt finalizate, pentru a fi examinate și măsurate.
- (3) Executantul are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția achizitorului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, dacă este cazul.
- (4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către achizitor, iar în caz contrar, de către executant.

## **15. Întârzierea și sistarea lucrărilor**

**15.1.** În cazul în care:

- i) volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
  - ii) condițiile climaterice excepțional de nefavorabile; sau
  - iii) oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta,
- Îndreptățește executantul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor sau a oricărei părți a acestora, atunci, prin consultare, părțile vor stabili orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul.

## **16. Finalizarea lucrărilor**

**16.1.** Ansamblul lucrărilor, prevăzut a fi finalizat într-un termen prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

**16.2.** (1) La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a notifica, în scris, achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

(2) Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, achizitorul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, achizitorul va convoca comisia de recepție.

**16.3.** Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatările făcute, achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

## **17. Perioada de garanție acordată lucrărilor**

**17.1.** Perioada de garanție a lucrărilor este de 24 luni și decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

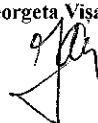
**17.2.** (1) În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de remediere a viciilor și a altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.

(2) executantul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute la alin (1), pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

- i) utilizări de materiale, de instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau
- ii) neglijenței sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

**17.3.** În cazul în care executantul nu execută lucrările prevăzute la clauza 17.2 alin. (2), achizitorul este îndreptățit să angajeze și să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către achizitor de la executant sau reținute din sumele convenite acestuia sau din cuantumul garanției de bună execuție constituită.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Visan



## **18. Modalități de plată**

**18.1.** Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant, în termen de maxim 30 de zile de la data înregistrării facturilor depuse de acesta la Direcția Economică din cadrul Sectorului 3, dar numai după acceptarea situațiilor de lucrări de către achizitor, însoțite de certificate de calitate, declarație de conformitate, procese verbale de lucrări ascunse și atașamente.

**18.2.** Toate situațiile de lucrări anterior depunerii la Sectorul 3 al Municipiului București vor fi certificate de către diriginții de șantier.

**18.3.** (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute, la cererea executantului, la valoarea lucrărilor executate conform contractului. Lucrările executate să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări parțiale, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Din situațiile de lucrări parțiale achizitorul va putea face scăzăminte pentru servicii făcute executantului și convenite cu acesta. Alte scăzăminte nu se pot face decât în cazurile în care ele sunt prevăzute în contract sau ca urmare a unor prevederi legale.

(2) Situațiile de plată parțiale se vor depune la Direcția Administrarea Domeniului Public înainte de emiterea facturii și vor fi confirmate în termen de 10 zile de la data depunerii.

(3) Plățile parțiale se efectuează, de regulă, la intervale lunare, dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrărilor executate.

**18.3.** Plata facturii finale se va face imediat după verificarea și acceptarea situației de plată finală de către achizitor. Dacă verificarea se prelungeste din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii/notificări/contestații, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va fi plătită în termenul prevăzut în contract.

**18.4.** Contractul nu va fi considerat terminat până când procesul-verbal de recepție finală nu va fi semnat de comisia de recepție, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanție. Plata ultimelor sume datorate executantului pentru lucrările executate nu va fi condiționată de procesul verbal de recepție finală.

## **19. Ajustarea pretului contractului**

**19.1.** Pentru lucrările executate și pentru serviciile prestate se vor utiliza prețurile unitare aprobate prin H.C.L.S 3 nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_\_.

**19.2.** Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractuale, prin act adițional, în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora sau în cazul apariției unor împrejurări care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

## **20. Asigurări**

**20.1.** (1) Executantul are obligația de a încheia, în termen de 10 zile lucrătoare de la data semnării prezentului Contract înainte de începerea lucrărilor conform art. 10.19, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.

AVIZAT  
DIRECȚIA JURIDICĂ,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



(2) Asigurarea se va încheia cu o agenție de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către executant din capitolul "Cheltuieli indirecte".

(3) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, trimestrial conform art. 10.20 și ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

**20.2.** Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese, compensații plătibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, cu excepția unui accident sau prejudiciu rezultând din vina achizitorului, a agenților sau a angajaților acestuia.

## **21. Amendamente**

**21.1.** (1) Modificarea prezentului Contract se face numai prin act adițional încheiat între Părțile Contractante.

(2) Prin derogare de la prevederile alin. 1, achizitorul poate modifica unilateral partea reglementară a prezentului Contract, cu notificarea prealabilă de 30 de zile a Operatorului, din motive excepționale legate de interesul public sau local, după caz.

Dacă pe durata derulării Contractului intervin modificări legislative în Codul Fiscal (în principal privind taxa pe valoare adăugată) care să afecteze Contractul, se vor încheia acte adiționale care să alinieze obligațiile oferite la prevederile legale.

Eventualele diferențe la creanțele bugetare și accesoriile acestora constatate în urma verificărilor efectuate de organele de control abilitate de lege, vor fi suportate de Executant.

## **23. Încetarea contractului**

**23.1.** Prezentul Contract încetează în următoarele situații:

- a) la expirarea duratei stabilite prin Contract;
- b) prin executarea de către ambele părți a tuturor obligațiilor ce revin conform prezentului contract și legislației aplicabile;
- c) prin acordul scris al părților;
- d) în cazul în care interesul național sau local o impune, prin denunțarea unilaterală de către Achizitor;
- e) în cazul în care cazul de forță majoră durează mai mult de 2 luni de zile;
- f) prin rezilierea unilaterală de către Achizitor în condițiile stipulate în prezentul Contract;

**23.2.** Încetarea Contractului nu afectează executarea obligațiilor scadente între Părțile Contractante și nu exonerează Partea în culpă, în caz de reziliere, de răspunderea pentru prejudiciile cauzate.

**23.3.** În situația rezilierii/ rezoluției totale/parțiale din cauza neexecutării/executării parțiale de către Executant a obligațiilor contractuale, acesta va datora achizitorului daune-interese în cuantum egal cu valoarea obligațiilor contractuale neexecutate.

**23.4.** Nerespectarea în mod repetat de către o parte a obligațiilor contractuale va fi dovedită cu notificările scrise și transmise de către cealaltă parte, notificări care vor face referire la neîndeplinirea respectivă, precum și la durata ei. Prin notificări se vor solicita justificări privind neîndeplinirea obligațiilor, pe care cealaltă parte este obligată să le furnizeze în termen de maxim 5 zile de la data primirii notificării.

**23.5.** Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

**23.6.** Părțile sunt de drept în întârziere prin simplul fapt al nerespectării clauzelor prezentului contract.

**23.7.** Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de lucrări, în cel mult 15 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, sub condiția notificării executantului cu cel puțin 3 zile înainte de momentul rezilierii.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



## **24. Rezilierea contractului**

**24.1.** Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți dă dreptul părții lezate de a cere rezilierea contractului de lucrări și de a pretinde plată de daune-interese.

**24.2.** Prezentul contract încetează prin reziliere, pentru culpa Achizitorului, printr-o notificare transmisă cu 15 zile înainte de data la care rezilierea unilaterală va produce efecte, în cazul în care Achizitorul nu onorează plata facturilor în perioada stabilită.

**24.3.** Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de lucrări în cel mult 30 de zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale astfel încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public.

În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

**24.4.** Achizitorul are dreptul să rezilieze unilateral Contractul printr-o notificare transmisă cu 15 zile înainte de data la care rezilierea unilaterală va produce efecte, iar Executantul se obligă să plătească cu titlu de penalitate Achizitorului o sumă egală cu 10 % din valoare contractului precum și penalitățile datorate în baza prezentului contract, în următoarele cazuri:

- a) Executantul nu respectă termenul final și/sau termenele intermediare prevăzute în Graficul de Execuție, iar întârzierile depășesc cu mai mult de 15 zile termenele convenite în Contract;
- b) Executantul nu execută lucrări de calitate și în conformitate cu Caietul de Sarcini și cu prescripțiile și standardele în vigoare și nu remediază lucrările necorespunzătoare calitativ în termen de maxim 15 zile, deși a fost notificat în acest sens de Achizitor;
- c) În cazul în care împotriva Executantului s-a declanșat procedura dizolvării sau cea a reorganizării judiciare sau a falimentului;
- d) dacă executantului îi sunt retrase sau nu obține autorizațiile, avizele sau orice alte documente necesare executării obligațiilor contractuale;
- e) dacă Executantul subcontractează lucrările ce fac obiectul prezentului contract.

**24.5.** Rezilierea contractului pentru motivele menționate la articolele de mai sus, va interveni în urma unei notificări de reziliere, transmise de partea care invocă rezilierea părții în culpă, conform termenelor menționate anterior.

## **25. Cesiunea**

**25.1.** Într-un contract de achiziție publică este permisă doar cesiunea creanțelor născute din acel contract, obligațiile născute rămânând în sarcina părților contractante, astfel cum au fost stipulate și asumate inițial.

## **26. Forța Majoră**

**26.1.** Forța majoră este constatată de o autoritate competentă

**26.2.** Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

**26.3.** Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

**26.4.** Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



26.5. Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 2 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără va vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

## **27. Soluționarea litigiilor**

27.1. Achizitorul și furnizorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

27.2. Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și furnizorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești de la sediul achizitorului.

## **28. Limba care guvernează contractul**

28.1. Limba care guvernează contractul este română.

## **29. Comunicări**

29.1. (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

29.2. Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

29.3. În accepțiunea părților contractante, orice notificare adresată de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisă la sediul prevăzut în Partea introductivă a prezentului Contract.

29.4. În cazul în care notificarea se face pe cale poștală, ea va fi transmisă, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire și se consideră primită de destinatar la data menționată de oficiul poștal primitor pe această confirmare.

29.5. Dacă notificarea se trimite prin fax, ea se consideră primită în prima zi lucrătoare după cea în care a fost expediată.

29.6. Notificările verbale nu se iau în considerare de niciuna dintre Părți, dacă nu sunt confirmate, prin intermediul uneia din modalitățile prezentate la alineatele precedente.

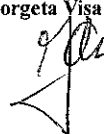
## **30. Legea aplicabilă contractului**

30.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

## **31. Clauza de confidențialitate / protecția datelor cu caracter personal**

31.1. Părțile se obligă să nu divulge către terți sau să folosească în alt scop decât cel prevăzut în prezentul contract, pe toată durata de valabilitate a contractului și ulterior, pe o durată nedeterminată de timp, informații confidențiale provenite de la cealaltă parte și la care au avut acces direct sau indirect, accidental sau în alt mod, în cadrul derulării prezentului contract. Prin informații, date și documente confidențiale, părțile înțeleg orice informație, date și documente, transmise sau accesate anterior sau ulterior momentului încheierii prezentului contract, indiferent de suport, care se referă / cuprinde informații, date sau documente de ordin tehnic, comercial, marketing, managerial, comportament concurențial, promoțional sau de know-how, inclusiv cu privire la lucrările, echipamentele, personalul și clienții oricăreia dintre părți, precum și informații privind condițiile de ofertare și negociere ale părților.

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



**31.2.** Obligația de confidentialitate nu se aplică în situațiile în care informația este publică sau solicitată în scris și în mod expres de autorități autorizate prin lege să primească respectivele informații. Într-un asemenea caz, partea care este obligată să divulge informația va comunica de îndată celeilalte părți o copie a solicitării.

**31.3.** La încetarea contractului, părțile sunt obligate să returneze sau să distrugă orice informație confidențială deținută în legătură cu cealaltă parte sau cu încheierea sau executarea prezentului contract, la cererea expresă în acest sens din partea părții interesate și / sau să confirme în scris, la solicitarea părții interesate, distrugerea informațiilor respective.

**31.4.** În executarea prezentului contract, părțile se obligă să respecte și toate prevederile incidente din legislația privind protecția datelor cu caracter personal.

**31.5.** Beneficiarul se obligă și garantează prestatorului că nicio procesare de date cu caracter personal, nu va fi realizată decât după informarea prealabilă a fiecărei persoane vizate și cu acordul expres și neechivoc al acesteia.

**31.6.** Ambele părți se obligă să prelucreze datele cu caracter personal ale clienților doar în scopul îndeplinirii obligațiilor care le revin în baza prezentului contract și să aplice măsuri tehnice și organizatorice adecvate pentru a preveni distrugerea accidentală sau intenționată, pierderea, alterarea, dezvăluirea sau accesul neautorizat la datele cu caracter personal, precum și orice prelucrarea neautorizată a unor astfel de date.

**31.7.** Prestatorul se va asigura că angajații și colaboratorii săi vor respecta obligațiile prevăzute în prezentul articol. Independent de răspunderea penală, contravențională sau disciplinară a angajaților, colaboratorilor, subcontractorilor, reprezentanților unei părți sau a persoanelor care din culpa acesteia dobândesc acces la informațiile confidențiale și le divulgă terților sau le procesează cu încălcarea obligațiilor care derivă din legislația privind protecția datelor cu caracter personal, o parte va fi răspunzătoare față de cealaltă parte pentru prejudiciile cauzate prin divulgarea informațiilor confidențiale, fiind obligată să plătească daune interese corespunzătoare prejudiciului cauzat.

## **32. Dispoziții finale**

**32.1.** Prevederile propunerii tehnice anexă la prezentul Contract sunt obligatorii pentru părțile contractante.

**32.2.** Prevederile prezentului Contract se completează cu prevederile caietului de sarcini, părțile având obligația de a aplica și respecta în totalitate obligațiile și sarcinile stabilite prin aceste acte.

## **33. Părțile desemnează următorii reprezentanți pentru urmărirea derulării contractului:**

- din partea executantului: \_\_\_\_\_

- din partea achizitorului: \_\_\_\_\_

AVIZAT  
DIRECTIA JURIDICA,  
Serviciul Legislație și Avizare Contracte  
Șef Serviciu  
Georgeta Vișan



Prezentul Contract intră în vigoare la data semnării lui și a fost încheiat în 2 exemplare de o valoare egală, din care un exemplar pentru Achizitor și un exemplar pentru Executant.

**ACHIZITOR**  
**PRIMĂRIA SECTOR 3**  
**Robert Sorin NEGOIȚĂ**

**EXECUTANT**

**DIRECTIA ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC,**  
**Director Executiv Adjunct**  
**Manea Florin**

**DIRECTIA ECONOMICA,**  
**Director Executiv**  
**Octavian Ghețu**

**DIRECTIA JURIDICA,**  
**Director Executiv**  
**Roxana Cîrstea**

**AVIZAT**  
**DIRECTIA JURIDICA,**  
**Serviciul Legislație și Avizare Contracte**  
**Șef Serviciu**  
**Georgeta Vișan**

## CAIET DE SARCINI

### CAPITOLUL I : DATE GENERALE

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

*Lucrari de pavare alei si montare borduri la spatiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L).*

#### 1.2. Obiectul contractului: achizitie de lucrari

**Modul de atribuire:** in conformitate cu prevederile art 31 din Legea nr 98/2016 privind achizitiile publice si ale Hotararii Consiliului Local al Sectorului 3 nr 219/30.05.2017 privind acordul de principiu privind atribuirea catre intreprinderile publice avand ca autoritate tutelara Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, a contractelor avand ca obiect executia de lucrari si/sau prestarea de servicii.

#### 1.3. Contractor

Se va desemna in urma procedurii.

#### 1.4. Durata de realizare a obiectivului si garantia.

Durata de realizare pentru fiecare obiectiv este :

- pentru executie: 12 luni de la emiterea Ordinului de Incepere.

Perioada de garantie:36 luni.

#### 1.5. Ordonatorul principal de credite :

Primăria Sectorului 3:

Finantarea se va face din bugetul local si din orice alte surse de finantare constituite legal

#### 1.6. Autoritatea contractanta

Primăria Sectorului 3, Calea Dudesti nr.191 ,Bucuresti cod fiscal 4420465



## 1.7. Obiectiv proiect

Obiectul prezentului proiect consta în execuția lucrărilor pentru pavarea aleilor și montarea de borduri la spațiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului București cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitan-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gira Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei .

## CAPITOLUL II. PREZENTAREA PROIECTULUI

Realizarea unor alei pietonale pavate, cu montarea de borduri la spațiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului București, respective în arealul cuprins în zonele menționate anterior, care ar diminua considerabil riscul de accidente, ca urmare a circulației pietonilor pe carosabil, delimitând astfel carosabilul și protejând în același timp și spațiul verde.

Lucrarile vor îmbunătăți considerabil viabilitatea și starea tehnica a partii carosabile și a trotuarelor și implicit confortul și siguranța utilizatorilor, oferind condiții de circulație substanțial îmbunătățite.

Lucrările constau în realizarea sau modernizarea aleilor. Se vor aduce la cota capacele căminelor de canalizare (vizitare), gurile de scurgere, răsuflătorile de gaze, hidranții, etc. Acolo unde este cazul.

Anterior executării lucrărilor se vor elabora documentațiile ce vor sta la baza lucrărilor; acestea vor fi avizate de verificatori atestați.

Detalii privind proiectul menționat mai sus se regăsesc în Studiile de fezabilitate anexate.

Prin proiect se dorește amenajarea aleilor și a spațiului verde, astfel încât să asigure rezidenților sectorului 3 și nu numai, atât siguranță cât și înfrumusețarea sectorului.

În cadrul proiectului, vor fi desfășurate următoarele categorii de lucrări:

### **P1 – Montare borduri mari din beton**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPAȚII LIMIT. SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECO EZ.SI SL.CO EZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- MONTAT BORDURI MARI DIN BETON 20X25 PE FUNDATIE DIN BETON C8/10
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA

### **P2 – Montare borduri mari din granit**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPAȚII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECO EZ.SI SL.CO EZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- MONTAT BORDURI MARI DIN GRANIT 20X25 PE FUNDATIE DIN BETON C8/10
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANȚĂ



**P 3 – Montare borduri mici din beton**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- MONTAT BORDURI MICI DIN BETON 10X15 PE FUNDATIE DIN BETON C8/10
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA

**P 4 - Montare borduri mici din granit**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- MONTAT BORDURI MICI DIN GRANIT DIFERITE DIMENSIUNI PE FUNDATIE DIN BETON C8/10
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA

**P5 – Amenajare teren pavele beton gr. 6 cm pe nisip**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUALA
- AMENAJARE TEREN CU ALEI SI ALTE SUPRAFETE DIN PAVELE DIN BETON PE NISIP
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA

**P6 - Amenajare/reamenajare cu pavele beton gr.6 cm pe șapă**

- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- FUND.BETON CIMENT, 10CM GROS. LA TROT.ALEI PIETONI/CICLISTI EXEC.DIRECT PE PAT DINAINTE PREGATIT
- ROSTUIREA CU MORTAR DE CIMENT, PAVAJ-CALUPURI CAL.
- STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUALA
- AMENAJARE TEREN CU ALEI SI ALTE SUPRAFETE DIN PAVELE DIN BETON PE UN STRAT DE 3-5CM SAPA
- TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI ÎN ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA

**P7 - Pavaj pietonal auriu 4 cm**

- CURATAREA TERENULUI
- SAPĂTURĂ MANUALĂ ÎN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOZ.SI SL.COZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- TURNARE BETON SIMPLU ÎN EGALIZARI, PANTE, SAPE
- STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUALA
- PAVAJ PIETONAL DIN GRANIT ANTIDERAPANT CUL. AURIU - GROSIME 4CM (MONTAJ INCLUS)
- TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM



**P8 - Pavaj rosu 2cm**

- CURATAREA TERENULUI
- SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.ADINC.<0,75M T.TARE
- TURNARE BETON SIMPLU IN EGALIZARI, PANTE, SAPE
- STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAJ CU ASTERNERE MANUALA
- PAVAJ PIETONAL DIN GRANIT ANTIDERAPANT CUL. AURIU - GROSIME 2CM (MONTAJ INCLUS)
- TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

**P 9 - Spargeri/desfaceri platforme beton 15-30cm gr.**

- SPARGER SI DESFACERI BETON DIN CIMENT
- INCARCARE DIFERITE MATERIALE IN MIJLOACE AUTO
- TRANSPORTUL RUTIER AL MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=20 KM

**P 10 - Asternere mixtura asfaltica alei, gr.4 cm**

- ASTERNERE MIXTURA ASFALTICA ALEI - 4CM
- CURATAREA TERENULUI
- TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

**P 11 – Decapare mixturi asfaltice alei**

- DECAPARE MIXTURI ASFALTICE ALEI ȘI ALTE SUPRAFETE AFERENTE SPAȚIILOR VERZI DIN ZONA II si III
- CURATAREA TERENULUI
- TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

**P 12 – Frezare mixturi asfaltice alei**

- FREZARE MIXTURI ASFALTICE ALEI ȘI ALTE SUPRAFETE AFERENTE SPAȚIILOR VERZI DIN ZONA II si III
- CURATAREA TERENULUI
- TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

### **CAPITOLUL III. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

Executantul are obligatia sa execute obiectivele la cheie. Daca anumite aspecte nu au fost detaliate sau au fost omise in caietul de sarcini, la elaborarea ofertei, executantul are obligatia sa respecte principiul realizarii la cheie a imobilului.

Contractul de executie se atribuie dupa aprobarea de catre Consiliul Local al Sectorului 3 a preturilor unitare aferente categoriilor de lucrari .



## **CERINTE PRIVIND DERULAREA CONTRACTULUI**

### **A. REALIZAREA LUCRARILOR DE C+M:**

Realizarea lucrarilor se va face pe baza proiectului tehnic verificat si aprobat de catre verificatori de proiect atestati MLPTL, in conformitate cu normele si normativele tehnice in vigoare si cu respectarea standardelor de calitate sub supravegherea persoanelor desemnate sa verifice calitatea lucrarilor ( sef santier, Responsabil Tehnic cu Executia, Responsabil CQ etc).

### **CERINTELE ESENTIALE DE CALITATE**

Cerintele esentiale de calitate se vor asigura pentru **categoria "D" de importanta** a constructiei, stabilite conform Legii 10/1995, privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare, H.G.R. 766/1997 si normativelor tehnice in vigoare in domeniul proiectarii si executarii lucrarilor de constructii, corelate si completate cu prevederile din legislatia altor domenii complementare care determina anumite cerinte specifice de natura functionala, tehnica sau de dotare, cum ar fi cele privind protectia civila, securitate la incendiu, sanatatea populatiei, protectia mediului, corespunzator particularitatilor functionale si de amplasament.

## **I. CONTINUTUL PROPUNERII TEHNICE PREZENTATE DE OFERTANT:**

### **PARTEA SCRISA**

- i. Liste de cantitati pe specialitati;

**Executantul va lua în calcul toate categoriile de lucrări principale anexate la prezentul caiet de sarcini fiind răspunzător de întocmirea devizului ofertă, ce va conține toate lucrările necesare realizării fiecărui obiectiv în parte .**

- ii. Descrierea lucrarilor;
- iii. Tehnologii de executie lucrari;
- iv. Planul calitatii propus pentru îndeplinirea contractului;
- v. Graficul fizic de executie a lucrarilor, pe perioade de timp si categorii de lucrari, cu precizarea duratei de garantie a lucrarilor ce urmeaza a fi executate.

## **III. PROPUNEREA FINANCIARA**

Executantul va elabora propunerea financiara astfel incat aceasta sa furnizeze toate informatiile cu privire la pretul contractului de achizitie publica, conform formularului de oferta si anexele la formularul de oferta.

Oferta financiara va fi exprimata in lei cu evidentierea separata a TVA.

Se vor prezenta centralizatoarele pe obiect si al investitiei, devizele oferta si listele de echipamente si resurse materiale, forta de munca, utilaj si transport, ce au la baza listele de cantitati (antemasuratorile) intocmite de catre proiectant dupa cum urmeaza:



- Formularul F1 -Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
- Formularul F2 -Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrari
- Formularul F3 -Lista cuprinzand cantitatile de lucrari

**Ofertantul va lua în calcul toate categoriile de lucrări principale anexate la prezentul caiet de sarcini fiind răspunzător de întocmirea devizului ofertă, ce va conține toate lucrările necesare realizării fiecărui obiectiv în parte .**

**In ceea ce priveste cantitatile aferente categoriilor de lucrari din listele anexa la Caietul de Sarcini, acestea sunt orientative fiind intocmite la Faza Studiului de Fezabilitate.**

**In cazul in care pentru realizarea obiectivului contractului sunt necesare noi categorii de lucrari, acestea vor face obiectul unei negocieri intre parti, ulterior aprobarii noilor categorii de lucrari de catre Consiliul Local Sector 3, preturile aferente acestora fiind aprobate prin Hotarari ale Consiliului Local Sector 3.**

- Formularul C6 -Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale
- Formularul C7 -Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru
- Formularul C8 -Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii
- Formularul C9 -Lista cuprinzand consumurile privind transporturile
- Formularul F4 -Lista privind utilajele si echipamentele tehnologice, dotari, inclusiv fișele tehnice

La recapitulatia devizului se vor folosi coeficientii stabiliti de lege precum si coeficientii proprii ai executantului ( doar cheltuieli indirecte).

Propunerea financiara va include toate costurile si orice cheltuieli legate de executie, manipulare, procurare, transport, depozitare, testare, punere in functiune inclusiv probe tehnologice, eventualele remedieri in perioada de garantie si orice alte cheltuieli pana la receptia finala, inclusiv cheltuieli cu contractul de salubritate (pentru transportul, descarcarea si nivelarea deseurilor si molozului la gropile oficiale) si alte cheltuieli si taxe considerate necesare realizarii obiectului de investitii, conform cerintelor cuprinse in caietul de sarcini si anexe.

Propunerea financiara are caracter ferm si obligatoriu, din punctul de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate.

#### **CAPITOLUL IV : NORME DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA**

In perioadele lucrarilor se vor respecta normele de securitate si sanatate in munca, în vigoare in Romania, adaptate la normele si reglementarile Uniunii Europene.

#### **CAPITOLUL V : ATRIBUTII**

Atributiile executantului:

##### **a. Atributii generale**

Va furniza documentele lucrarii beneficiarului, prin Dirigintele de Santier desemnat asa cum se specifica in contract, precum si personalul de specialitate pentru executarea contractului.

Va raspunde ca toate lucrarile de pe santier si metodele de constructie sa fie adecvate si în conformitate cu normele si normativele tehnice în vigoare.

Va remedia pe cheltuiala proprie orice defecte constatate de beneficiar, prin Dirigintele de Santier desemnat si aparute pe timpul executiei si în perioada de garantie.

Va fi responsabil pentru activitatile ce se vor desfășura pe santier si va lua toate masurile de siguranta pentru evitarea accidentelor si/sau perturbarea procesului de invatamant.

## 1.1. Atributii referitoare la lucrarile de executie

### a. Calificările profesionale

Executantul se va asigura că pe perioada de execuție a lucrărilor deține personalul de specialitate necesar pentru execuția la standardele de calitate impuse de legislația în vigoare cum ar fi RTE, CQ, șef de șantier, responsabil SSM etc. dar fără a se limita la aceștia în vederea ducerii la îndeplinire a contractului de execuție.

Astfel, executantul va prezenta Lista referitoare la personalul/organismul tehnic de specialitate de care dispune operatorul pentru îndeplinirea contractului, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, trebuie să cuprindă cel puțin următorul personal:

- Șef de șantier – studii superioare în domeniu :
  - experiență profesională specifică: cel puțin 1 (un) contract de execuție lucrări (indiferent de obiect) la nivelul căruia să fi desfășurat activități similare;
- Arhitect peisagist: absolvent studii superioare în domeniul peisagisticii, cu vechime în execuția lucrărilor de minim 3 ani, care va răspunde de realizarea obligațiilor aferente viitorului contract de lucrări;
- Inginer de drumuri: absolvent studii superioare în domeniul construcției de drumuri, cu vechime în execuția lucrărilor de minim 3 ani, care va răspunde de realizarea obligațiilor aferente viitorului contract de lucrări;
- Responsabil CQ: conform Legii nr. 10/1995 din 18/01/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare: se va prezenta decizie de numire sau echivalent;
- Responsabil RTE
  - să fie atestat de către organismul abilitat, ca Responsabil tehnic cu execuția (RTE), pentru domeniile aferente proiectului. Se va prezenta atestatul / legitimația în termen de valabilitate, conform legislației în vigoare.
- Persoană responsabilă SSM: certificare responsabil SSM sau echivalent, în conformitate cu prevederile legale.

Pentru persoanele nominalizate se vor prezenta următoarele documente:

- Autorizații/certificate/diploma/decizii în termen de valabilitate la momentul prezentării ofertei.
- Diplome de studii, unde este solicitat.
- Documente edificatoare din care să reiasă experiența solicitată, cum ar fi: recomandări/referințe/contracte de muncă/de colaborare/copie de pe Revisal/alte acte doveditoare (în copii lizibile cu mențiunea „conform cu originalul”) din care să reiasă experiența specifică solicitată.

Specialiștii RTE nu vor prezenta documente privind experiența profesională.

Pentru personalul enumerat mai sus se vor prezenta în copie cu mențiunea ”conform cu originalul”: CV, copii după diplome, adeverințe, atestate și certificate.

CV-urile vor fi completate conform modelului comun european de curriculum vitae.

Prezentarea tuturor documentelor se va face în limba română sau traducere autorizată.

Notă:

Orice modificare în componența echipei, ulterioară contractării, va fi comunicată beneficiarului, operatorul economic având obligația să păstreze echipa cu calificările impuse prin prezenta documentație.

Declarație pe proprie răspundere și Lista privind utilajele, instalațiile, echipamentele tehnice ce vor fi deținute, indiferent de modalitatea juridică, ulterior atribuirii contractului.

### b. Începerea lucrărilor de execuție :

Beneficiarul va emite Ordinul de Începere pentru obiectivul care face obiectul prezentului contract odată



cu predarea amplasamentului. Anterior emiterii Ordinului de Incepere, Executantul va prezenta dovada aranjamentelor contractuale cu operatori de salubritate autorizati în vederea eliminarii deseurilor de pe amplasament.

Executantul va face dovada modului de îndeplinire a întregului contract cu personalul pe care îl deține și personalul cheie obligatoriu prin lege pe etape de execuție și faze determinante.

Executantul va prezenta graficul GANTT fizic și valoric cu defalcarea etapelor de execuție și prezentarea tuturor detaliilor (corelare cu personalul pus la dispoziție, cantitatea executată și timpul menționat privind execuția).

**c. Planul de calitate al executantului :**

Executantul va depune planul de calitate întocmit pentru lucrarea de fata în maxim 3 zile de la data începerii lucrărilor de construcție.

**d. Inspectie, monitorizare, testare:**

Beneficiarul, prin Dirigintele de Santier desemnat, va efectua controale și inspecții adecvate în legătura cu lucrările de construcție și, deasemenea, va participa la toate procedurile de testare-recepție.

**e. Monitorizarea derularii:**

Beneficiarul, prin Dirigintele de Santier desemnat, va monitoriza derularea lucrărilor de construcție realizate de executant.

**f. Finalizarea lucrărilor de construcție:**

În cazul în care executantul a notificat beneficiarul în legătura cu finalizarea lucrărilor, beneficiarul inspectează obiectivul respectiv/toate lucrările de construcție, și dacă consideră că lucrările de construcție au fost finalizate în conformitate cu cerințele contractului de proiect, acesta va propune organizarea recepției la terminarea lucrărilor de construcție.

**h. Trasarea lucrărilor**

Se vor realiza în conformitate cu specificatiile și indicațiile cuprinse în proiectul tehnic.

**g. Metodologia de lucru, Proceduri tehnice și Proceduri de siguranță**

Executantul va prezenta metodologia de punere în execuție a proiectului, programul de control pe faze de execuție, modul de realizare a execuției prin prezentarea procedurilor tehnice de execuție cu respectarea standardelor de calitate, și a fișelor tehnice ale fiecărui material utilizat în procedura tehnică utilizată la categoria de lucrări, înainte de încheierea contractului.

Deasemenea executantul va prezenta fișele tehnice ale tuturor dotărilor, echipamentelor și utilajelor tehnologice, corespunzător cerințelor parametrice rezultate din breviarele de calcul.

Executantul va respecta normele și regulile de protecție și siguranță muncii în vigoare, va avea grija de siguranța tuturor persoanelor prezente pe santier, va asigura împrejmuirea, paza, supravegherea și iluminarea lucrărilor pe perioada execuției și până la recepția acestora. Semnalizarea punctelor de lucru se va realiza conform normativelor în vigoare.

Executantul va prevedea orice alte lucrări temporare (drum de acces, pasarele, paza, împrejmuiri, inclusiv toalete ecologice pentru personalul de pe santier) care sunt necesare pentru protecția publicului, a proprietarilor terenului adiacent santierului.

**h. Asigurarea calității**

Executantul va institui un sistem de asigurarea calității pentru a demonstra conformitatea cu cerințele contractului, în concordanță cu detaliile specificate în contract.

Conformitatea cu sistemul de calitate nu scuteste executantul de niciuna din îndatoririle, sarcinile și obligațiile sale contractuale.

Executantul va nominaliza personal suficient pentru verificarea calității pentru fiecare obiectiv în parte.

**i. Informații despre amplasament**

Executantul va fi responsabil de interpretarea datelor furnizate de beneficiar referitor la amplasament (condiții climatice și hidrologice, geologice). Are datoria să inspecteze minutios amplasamentul și zonele învecinate și înainte de a înainta oferta, să se declare satisfăcut de următoarele elemente:

- a) forma și natura amplasamentului, inclusiv caracteristicile subsolului;
- b) condițiile hidrologico-climatice;
- c) anvergura și natura lucrărilor și echipamentelor necesare execuției imobilului;
- d) legislația, procedurile și practicile de lucru din țară.
- e) se va încheia un document cu beneficiarul prin care se atestă vizitarea



amplasamentului

**l. Drumul de acces**

Executantul va face toate eforturile necesare pentru mentinerea infrastructurii existente in apropierea santierului prin utilizarea de vehicule si rute adecvate conditiilor climatice, terestre, aeriene din zona. Va fi raspunzator de intretinerea cailor de acces la amplasament, se va ocupa de semnalizarea corecta a drumurilor de acces si de obtinerea autorizatiilor necesare pentru a face acest lucru si va suporta costurile derivate din problemele cauzate de caile de acces.

**m. Echipamente**

Executantul va raspunde pentru echipamentele proprii existente pe santier. Orice echipament va avea ca unic scop executia lucrarilor.

**n. Protectia mediului**

Executantul va fi responsabil pentru protectia mediului in conformitate cu legislatia in vigoare. Se va asigura ca emisiile, deversarile de suprafata si afluentii rezultati din activitatile sale nu vor depasi valorile prescrise de legislatia in vigoare.

**o. Electricitate, apa, gaz**

Executantul va suporta cheltuielile și va fi raspunzator de utilizarea rationala pe santier a resurselor: electricitate, apa si alte servicii, puse la dispozitie de beneficiar.

**p. Raportari**

Executantul va emite rapoarte lunare, pe care le va prezenta beneficiarului. Fiecare raport trebuie sa contina:

(a) stadiul de executie al lucrarilor;

(b) copii ale documentelor de asigurare a calitatii, rezultate la testari si certificatele materialelor;

(c) lista modificarilor.

**r. Activitati pe santier, notificari emise in urma reclamatii, beneficiarului/executantului.**

Executantul va asigura paza santierului, va fi raspunzator de accesul persoanelor neautorizate in amplasament si va limita numarul persoanelor autorizate la personalul Beneficiarului si personalul propriu, precum si alte persoane notificate de catre Beneficiar sau Executant.

**s. Vestigii**

Executantul va pune in custodia Beneficiarului orice fosile, monezi, obiecte de valoare arheologica sau alte constructii de acest gen gasite in timpul executiei si va fi direct raspunzator de eventuala deteriorare a obiectelor de interes arheologic descoperite.

Daca aceasta situatie produce neajunsuri, Executantul va putea sa ceara o prelungire a termenului de executie proportionala cu intarzierea cauzata de conditiile imprevizibile.



# **CAIET DE SARCINI**

## **SPECIFICAȚII GENERALE**

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a set of initials or a name.

## **LUCRĂRI DE ORGANIZARE SPECIFICE**

Lucrările de organizare de șantier se vor realiza în baza proiectului de organizare întocmit de executantul lucrării. Se au în vedere amenajări minime, care să asigure spațiul necesar pentru depozitarea materialelor, a sculelor și a prefabricatelor de beton pentru o durată foarte scurtă. Pe șantier se vor asigura condiții pentru necesitățile igienice, de servire a mesei și adăpost ale personalului de execuție.

### **MĂSURI PREMERGĂTOARE EXECUȚIEI**

Antreprenorul va numi - conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții - responsabil tehnic atestat care răspunde conform atribuțiilor care îi revin de realizarea nivelului de calitate corespunzător exigentelor de performanță esențiale ale lucrării.

După primirea documentației tehnice de execuție, antreprenorul va asigura cunoașterea proiectului de către toți factorii care concurează la realizarea lucrării.

Se va numi - cu acceptul Inspecțiilor Teritoriale, conform HG nr.261/1994 - programul calendaristic pentru verificarea și recepția fazelor determinante, de la care execuția nu mai poate continua fără recepția fazei.

Antreprenorul va solicita prezența proiectantului și a celorlalți factori implicați la recepționarea fazelor determinante cu cel puțin 5 zile înainte de termenul fixat.

Lucrările se vor executa pe baza documentației tehnice cuprinse în proiect, precum și a completărilor și modificărilor transmise de proiectant în timpul execuției prin planuri suplimentare, planuri modificatoare sau dispoziții de șantier.

Antreprenorul va semnaliza proiectantului eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a fi analizate și a se lua măsurile necesare înaintea execuției fazei respective.

Antreprenorul poate face propuneri de modificări față de soluțiile tehnice cuprinse în proiect în scopul adaptării la propria tehnologie. Aceste propuneri se vor putea aplica numai după însușirea lor de către proiectant.

La punctul de lucru se vor găsi în mod obligatoriu documentația completă de execuție (autorizație de construire, proiect tehnic, detalii de execuție, caiete de sarcini), dosarul cu procese verbale de lucrări ascunse, procese verbale de faze determinante, condica betoanelor, registrul de comunicări și dispoziții de șantier, principalele norme care guvernează tehnologia de execuție.

Antreprenorul va elabora proiectul de organizare a execuției și fișele tehnologice specifice lucrării și le va supune aprobărilor legale.

Înainte de demararea lucrărilor de execuție se vor separa zonele de lucru de zonele de circulație auto și vor semnaliza corespunzător atât în timpul zilei cât și noaptea în conformitate cu prevederile din "Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului", aprobate prin Ordinul comun M.I. și M.T. nr.1 124/411/2000.

### **PREVEDERI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

Lucrările se vor executa pe baza documentației tehnice întocmită și verificată conform legislației în vigoare și numai după obținerea tuturor acordurilor și avizelor legale.

Anterior începerii lucrărilor se vor identifica rețelele supra și subterane existente în amplasament și se vor lua măsurile pentru prevenirea deteriorării acestora. De asemenea, înainte de atacarea lucrărilor, se va delimita ampriza lucrărilor și se va semnaliza corespunzător.

Antreprenorul trebuie să aibă în vedere măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu alte laboratoare autorizate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.


Antreprenorul este obligat să efectueze la cererea inspectorului de șantier, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini, prescripții tehnice speciale ale proiectului.

La sfârșitul programului de lucru, utilajele și materialele care nu au fost puse în operă se vor asigura în locuri ferite și delimitate de circulația pietonilor și autovehiculelor.

Antreprenorul este obligat să asigure adaptarea măsurilor tehnologice și organizatorice în cadrul sistemului calității, care să conducă la respectarea prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul are obligația convocării factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea efectuării acestora în scopul obținerii acordului de confirmare a lucrărilor.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune



întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun pentru rectificările necesare.

### **DESFIINȚAREA ȘANTIERULUI**

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru desființarea șantierului, va face toate amenajările necesare pentru redarea în folosință a terenului și va înlătura în totalitate efectele și eventualele surse de poluare a terenului (baze de producție, ateliere de reparații, depozite de combustibil, etc.)

### **MĂSURI NTS ȘI PSI**

Înainte de demararea lucrărilor de execuție se vor avea în vedere următoarele acte normative ce reglementează aceste cerințe:

Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ORD. MLPAT nr.9/N/15.03.1993;

Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului; PI 18-99, (BC10-96);

Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor : MI 381/93, MLPAT 7/N/93;

Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații, C300-94, (BC9-94);

Orice alt act/protocol/normativ care reglementează și stabilește măsuri NTS și PSI stabilite între antreprenor și investitor pentru lucrările ce se execută pe drumurile publice;

Ordinul M.I nr. 381/04.03.1993 privind Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor

### **RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

Recepția constituie o componentă a sistemului calitatii în construcții și prin actul de recepție se certifică faptul că Antreprenorul și-a îndeplinit obligațiile în conformitate cu prevederile contractului și ale documentației de execuție.

Recepția lucrărilor se va face în conformitate cu HG nr. 273/14.06.1994 și cu Normativele C56-1985, NE 012-99, NE 013-2002.

Cu ocazia acestor recepții se vor întocmi documente de recepție în conformitate cu legislația în vigoare și cu prevederile din proiect.

Trecerea la faza următoare de execuție se va face numai după recepția fazei anterioare și îndeplinirea tuturor măsurilor stabilite cu ocazia recepției fazei respective.

#### **Recepția la terminarea lucrărilor**

Executantul trebuie să comunice investitorului data terminării tuturor lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document scris confirmat de investitor. O copie a comunicării va fi transmisă de executant și reprezentantului investitorului pe șantier.

În termen de 3 zile de la data primirii comunicării investitorul are obligația să notifice Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C. în vederea desemnării unui reprezentant al acestuia în comisia de recepție.

Comisia examinează executarea lucrărilor în conformitate cu respectarea prevederilor din autorizația de construire, cu prevederile contractului și ale documentației de execuție, precum și a avizelor și acordurilor.

Proiectantul, în calitate de autor al proiectului construcției, va întocmi și prezenta în fața comisiei de recepție punctul său de vedere cu privire la execuția construcției.

Comisia de recepție recomandă admiterea recepției în cazul în care nu există obiecții sau cele care s-au consemnat nu sunt de natură să efectueze utilizarea lucrării conform destinației sale.

Comisia de recepție recomandă respingerea recepției dacă se constată vicii care nu pot fi înlăturate și care prin natura lor implică realizarea unei sau a mai multor exigente esențiale, caz în care se impun expertize, reproiectări, refaceri de lucrări etc

#### **Recepția finală**

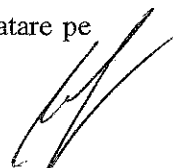
Recepția finală este comunicată de Beneficiar în cel mult 15 zile de la expirarea perioadei de garanție prevăzută în contract

La recepția finală participă:

- a) investitorul;
- b) comisia de recepție numită de investitor;
- c) proiectantul lucrării;
- d) executantul;

#### **Comisia de recepție examinează următoarele:**

- a) procesele-verbale de recepție la terminarea lucrărilor;
- b) finalizarea lucrărilor cerute de "recepția de la terminarea lucrărilor";
- c) referatul investitorului privind comportarea construcțiilor și instalațiilor aferente în exploatare pe



perioada de garanție, inclusiv viciile aferente și remedierea lor.

La terminarea recepției comisia de recepție finală își va consemna obiecțiile și concluziile în procesul-verbal de recepție finală, pe care-l va înainta investitorului, în termen de 3 zile lucrătoare împreună cu recomandarea de admitere, cu sau fără obiecții, a recepției, de amânare sau de respingere a ei.

## **CAIET DE SARCINI**

## **TERASAMENTE**



# CUPRINS CAIET DE SARCINI TERASAMENTE

## GENERALITĂȚI

### ART.1. PREVEDERI GENERALE

## CAP.I MATERIALE FOLOSITE

### ART.2. PĂMÂNT VEGETAL

### ART.3. PĂMÂNTURI PENTRU TERASAMENTE

### ARTA. APA DE COMPACTARE

### ART.5. VERIFICAREA CALITĂȚII PĂMÂNTURILOR

## CAP. II. EXECUTAREA TERASAMENTELOR

### ART.6. PICHETAJUL LUCRĂRILOR ART.7.

### LUCRĂRI PREGĂTITOARE ART.8.

### MIȘCAREA PĂMÂNTULUI ART.9. GROPI DE

### ÎMPRUMUT ȘI DEPOZITE

### ART.10. PREGĂTIREA TERENULUI DE SUB FUNDAȚIA CĂII DE

### RULARE ART. 11. PREGĂTIREA PĂRȚII SUPERIOARE A

### TERENULUI DE FUNDAȚIE ART.12. FINISAREA PLATFORMEI

### ART. 13. ÎNTREȚINEREA ÎN TIMPUL TERMENULUI DE

### GARANȚIE ART. 14. CONTROLUL EXECUȚIEI


### LUCRĂRILOR

## CAP III. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

### ART.15. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

### ART. 16. RECEPȚIA FINALĂ

## DOCUMENTE DE REFERINȚĂ



## **GENERALITĂȚI**

### **ART.1. PREVEDERI GENERALE**

Trasarea traseului (vârfuri de unghi, aliniamente) se va preda « Inginerului » (consultantului) și constructorului de către proiectant. Constructorul va efectua pe cheltuiala proprie verificarea și întreținerea trasării și va efectua pichetarea de detaliu cu profile transversale și întreținerea pichetajului pe parcursul execuției tuturor fazelor lucrărilor.

Cantitățile ce vor fi luate în considerare pentru situațiile de lucrări, vor fi cantitățile executate real, acceptate de « Inginer » și măsurate după profilele transversale realizate cu toleranțele admisibile.

La executarea terasamentelor se respecta prevederile din standardele și normativele în vigoare, în măsura în care completează și nu contravin prezentul caiet de sarcini.

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 efectueze, la cererea beneficiarului verificări suplimentare, față de prevederile 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.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini «Inginerul » va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

## **CAPITOLUL I**

### **MATERIALE FOLOSITE**

#### **ART.2. PĂMÂNT VEGETAL**

Pământul vegetal este stratul de la suprafața, cu grosimea indicată în proiectul de execuție, care trebuie îndepărtat în depozite și poate fi refolosit pentru acoperirea suprafețelor ce urmează a fi însămânțate.

#### **ART.3. PĂMÂNTURI PENTRU TERASAMENTE**

Categoriile și tipurile de pământuri sunt clasificate conform SR EN ISO 14688- 2:2005/C91:2007

Pământurile clasificate ca foarte bune pot fi folosite în orice condiții climatice și hidrologice, la orice înălțime de terasament, fără a se lua măsuri speciale.

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 1709/1,2,3 -90 privind prevenirea degradărilor provocate de îngheț-dezghet.

În cazul terasamentelor sau la nivelul terenului, alcătuite din pământuri argiloase cu simbolul 4e, 4f și a căror calitate conform tabelului lb este rea sau foarte rea, vor fi înlocuite cu pământuri corespunzătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianți (var, cenuse de termocentrala, etc.) pe o grosime de minimum 20 cm, în cazul pământurilor rele și de minimum 50 cm în cazul pământurilor foarte rele (sau a celor cu densitatea în stare uscată mai mica de 1,5 g/cmc. atât în lăptuirea cât și stabilizarea lor se va face pe toată lățimea platformei fiind considerata sub nivelul patului drumului.

Pentru pământurile argiloase simbolul 4d, se recomandă fie stabilizarea lor pe o grosime de minimum 15 cm.

Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganipp) și 4e (cu materii organice peste 5%) a căror calitate conform tabelului lb este rea, este necesar ca alegerea soluției de punere în operă și eventualele măsuri de îmbunătățire să fie fundamentate cup robe de laborator pe considerente tehnico-economice.

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

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

### **ARTA APA DE COMPACTARE**

Apa necesară compactării rambleelor nu trebuie să fie murdara și nu trebuie să conțină materii organice

în suspensie.

Adaugarea eventuala a unor produse, destinate să faciliteze compactarea nu se va face decât cu aprobarea «Inginerului» și a proiectantului în care se vor preciza și modalitățile de utilizare.

## ART.5. VERIFICAREA CALITĂȚII PĂMÂNTURILOR

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia prevăzute în tabelul 1.

Tabel 1

Nr. crt.	Caracteristici care se verifică	Frecvente minime	Metode de determinare conform STAS
1	Granulozitate	În funcție de heterogenitatea	1913/5-85
2	Limita de plasticitate	pământului utilizat însă nu va fi mai	1913/4-86
3	Coeficientul de neuniformitate	mica decât o încercare la 5000 mc	SR EN ISO 14688- 2 :2005
4	Caracteristicile de compactare	Pentru pământurile folosite în	1913/13-83
5	Umflare liberă	rambleele și protecția acestora o	1913/12-88
6	Sensibilitate la îngheț-dezghet	încercare la 1000 mc	1709-90
7	Umiditate	Zilnic sau la fiecare 500 mc	1913/1-82

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

## CAPITOLUL II EXECUTAREA TERASAMENTELOR

### ART. 6 PICHETAJUL LUCRĂRILOR

De regulă pichetajul axei traseului este efectuat prin grija clientului. Sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheți cu martori, iar vîrfurile de unghi prin borne de beton legate de reperi amplasați în afară amprizei căii de rulare și a platformei.

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

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axe, Antreprenorul va materializa prin țărushi și șabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adîncimea săpăturii în ax;
- punctele de intersecții ale taluzelor cu terenul natural (ampriza);
- înclinarea taluzelor.

Antreprenorul este răspunzător de bună conservare a tuturor pichetajului și reperilor, de a le restabili sau de a ie reamplasă dacă este necesar.

În caz de nevoie, scoaterea lor în afară amprizei lucrărilor este efectuată de către Antreprenor, pe cheltuiala și răspunderea sa.

Această operație nu poate să fie efectuată decât după ce obține aprobarea Consultantului în scris, cu cel puțin 24 ore în avans.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalațiile subterane și aeriene, electrice, de telecomunicații sau de altă natură, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora conform documentațiilor tehnice pentru predarea terenului liber Antreprenorului.

### ART. 7 LUCRĂRI PREGĂTITOARE

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

- curățirea terenului de frunze, crengi, iarba și buruieni;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei căii de rulare și a platformei prin îndepărtarea apelor de suprafață și adîncime;

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

amprizei. Decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei.

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 reutilizării.

Antreprenorul nu va trece la execuția terasamentelor înainte ca «Inginerul» să constate și să accepte execuția lucrărilor pregătitoare enumerate anterior.

Aceasta acceptare trebuie să fie în mod obligatoriu menționată în registrul de șantier.

### **ART. 8. MIȘCAREA PĂMÂNTULUI**

Mișcarea pământului se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături în depozitele stabilite de Antreprenor și aprobate de Inginer.

Excedentul de săpătură care este impropriu realizării rambleelor va fi de asemenea transportat în depozite definitive.

Dacă apare în cursul execuției lucrărilor ca natura pământurilor necesară pentru unele umpluturi este incompatibilă cu prescripțiile prezentului caiet de sarcini și ale caietului de sarcini speciale relativ la calitate și condițiile de execuție a rambleelor, Antreprenorul trebuie să informeze «Inginerul» și să-i supună spre aprobare propuneri de modificare a provenienței pământului pentru umplură.

### **ART. 9 GROPI DE ÎMPRUMUT ȘI DEPOZITE**

În lipsă unor precizări speciale în Caietul de sarcini, alegerea gropilor de împrumut sau a depozitelor este lasată la latitudinea Antreprenorului, sub rezerva aprobării Inginerului. Acest acord va trebui să fie solicitat cu minimum opt zile înainte de începerea exploatării gropilor de împrumut sau a depozitelor.

La exploatarea gropilor de împrumut Antreprenorul va respecta următoarele reguli:

Crestele taluzelor gropilor de împrumut trebuie, în lipsă autorizației prealabile a Inginerului, să fie la o depărtare mai mare de 10 m de limitele zonei drumului în cazul în care în apropierea gropii exista un drum public;

Săpăturile în gropile de împrumut pot fi efectuate cu condiția ca fundul săpăturii să fie la terminarea extragerii, nivelat de așa manieră ca evacuarea apelor din precipitații să fie bune condiții iar taluzele să fie îngrijit taluzate;

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

Taluzurile gropilor de împrumut situate în zone de teren plat, se vor executa cu înclinăreg, de 1:3.

Pentru gropile de împrumut și pentru depozite este necesar să se obțină aprobarea pentru ocuparea terenului și să se respecte condițiile impuse de legislația în vigoare.

### **ART.10 PREGĂTIREA TERENULUI SUB FUNDAȚIA CĂII DE RULARE**

După demolarea sistemului rutier existent și excavarea cuvei căii de rulare noi, dacă se întâlnesc terenuri de slabă portanță desemnate prin caietul de sarcini speciale se va executa o compactare a terenului de fundație pe o adâncime minimală de 30 cm, pentru a obține un grad de compactare Proctor normal conform tabelului 3.

### **ART.11. PREGĂTIREA PĂRȚII SUPERIOARE A TERENULUI DE FUNDAȚIE**

#### **Prescripții generale**

Antreprenorul nu va putea executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului indicate în caietul de sarcini și caietul de sarcini speciale, să fie verificate și acceptate de Inginer. Aceasta acceptare trebuie să fie, în mod obligatoriu, consemnată în caietul de șantier.

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

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

Execuția nu poate fi reluată decât după un timp fixat de Inginer sau reprezentantul la propunerea antreprenorului.

#### **Modul de execuție a părții superioare a terenului de fundație (PSF)**

Partea superioară a terasamentului se pregătește prin compactarea straturilor elementare suprapuse, pe cât posibil orizontale pe întreaga lățime a platformei și în principiu pe întreaga lungime a unui tronson de lucru.

Straturile elementare vor avea 15 cm grosime.

La punerea în operă se va ține seama de umiditatea optimă de compactare. Pentru aceasta, laboratorul șantierului va face determinări ale umidității la sursă și se vor lua măsurile în consecință pentru punerea în operă, respectiv Așternerea și necompactarea imediată, lasand pământul să se zvante sau să se trateze cu var pentru a-si reduce umiditatea cât mai aproape de cea optimă, sau din contra, udarea stratului așternut pentru a-l aduce la valoarea umidității optime.

### Compactarea părții superioare a fundației (PSF)

Partea superioară a fundației la nivelul terenului pregătit va fi compactată pentru a se realiza gradul de compactare Proctor normal prevăzut în STAS 2914-84 cf. tabelului de la punctul 3.1.2.

Tabel 2 - STAS 2914-84

Zonele din terasament la care se prescrie gradul de compactare	Pământuri			
	necoezive		coezive	
	îmbrăcămiți permanente	îmbrăcămiți semipermanente	îmbrăcămiți permanente	îmbrăcămiți semipermanente
a) Primii 30 cm ai terenului natural sub sistemul rutier	100 95	95 92	97 92	93 90
b) în corpul rambleelor la adancimea (h) sub patul drumului:				
h < 0.50 m	100	100	100	100
0.5 < h < 2.00 m	100 95	97 92	97 92	94 90
h > 2.00 m				
c) în deblee pe adancimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

Gradul de compactare la partea superioară a terenului de fundație va fi minimum 97%.

Antreprenorul va trebui să supună acordului Inginerului cu cel puțin opt zile înainte de începerea lucrărilor grosimea maximala a stratului elementar pentru fiecare tip de pământ pentru a obține după compactare gradele de compactare aratate în tabelul 3 cu utilajele folosite pe șantier.

Abaterile limită la gradul de compactare vor fi de 4% și se accepta în max.10% din numărul punctelor de verificare.

#### Controlul compactării:

Starea părții superioare a terenului de fundație este controlata prin supravegherea Inginerului pe măsura execuției în următoarele condiții:

controlul va fi strat după strat;

se va proceda pentru fiecare strat la următoarele încercări cu frecventa teoretica din tabelul 4 care vor putea eventual să fie modificate prin caietul de sarcini speciale.

Tabel 3

Denumirea încercării	Frecvența minimală a încercărilor	Observații
încercarea Proctor	4 la 200 mc	Pentru fiecare tip de pământ
Determinarea conținutului de apă	1 la 50 ml de cale	Pe strat
Determinarea gradului de compactare	3 la 50 ml de cale	Pe strat

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.

Antreprenorul nu va putea cere recepția unui strat decât dacă toate gradele de compactare corespunzătoare sunt superioare minimumului prescris. Aceasta recepție va trebuie în mod obligatoriu menționată în registrul de șantier.

#### **Protecția împotriva apelor**

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

Intensitatea precipitațiilor de care se va ține seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată stație pluviometrică.

#### **ART.12. FINISAREA PLATFORMEI**

Stratul superior al platformei va fi îngrijit compactat, nivelat și completăfxespectâhd cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect&f^jpd dej^nipactare este dat în tabelul 3.

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 de nivel ale proiectului:

- +0,05 m față de cotele de nivel ale proiectului, dar nu mai mult de  $\pm 0,01$  m pe un aliniament de 4 m.

#### **ART.13. ÎNTREȚINEREA ÎN TIMPUL TERMENULUI DE GARANȚIE**

În timpul termenului de garanție, Antreprenorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările necesare pentru a asigura scurgerea apelor din afara căii de rulare, repararea taluzelor și a umpluturilor din zona de siguranță și să corijeze tasările rezultate dintr-o proastă execuție a lucrărilor.

În afara de aceasta, Antreprenorul va trebui să execute în aceeași perioadă și la cererea scrisă a Inginerului toate lucrările complementare care vor fx necesare ea urmare a degradărilor de care Antrepriza nu va fi responsabilă.

#### **ART.14. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR**

Controlul calității lucrărilor de terasamenteconstă în:

- verificarea trasării axului și amprizei căii de rulare;
- verificarea pregătirii terenului de fundație;
- verificarea calității și stării pământului utilizat;
- controlul grosimii straturilor așternute;

- controlul compactării terasamentului;
- controlul caracteristicilor platformei căii de rulare și a platformei; controlul capacității portante.

Antreprenorul 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 proiectului. Toleranța admisibilă fiind de  $\pm 0,10$  m în raport cu reperii pichetajului general.

#### **Verificarea pregătirii terenului de fundație**

Înainte de începerea executării fundației căii de rulare, 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 eventualele remedieri necesare.

Numărul minim de probe conform STAS 2914 - 84 pentru gradul de compactare este de o determinare la 3 verificări pentru fiecare 1000 mp suprafețe compactate.

Deformabilitatea terenului se va stabili prin măsurători cu deflectometru cu pârghii conform instrucțiunilor tehnice departamentale - indicativ CD 39 - 77 publicate în Buletinul construcțiilor nr/7/1977.

Măsurătorile cu deflectometrul se vor efectua în profile transversale amplasate la max. 25 m unul după altul în trei puncte (dreapta, ax, stânga) de pe ampriza variantelor de drum nou.

La nivelul terenului de fundație se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deformația elastică corespunzătoare vechiului etalon are valori mai mari decât cea admisibilă în cel mult 10% din punctele măsurate.

Valorile admisibile ale deformației la nivelul terenului de fundație se stabilesc în funcție de tipul pământului de fundație conform tabelului 5.

Verificarea gradului de compactare a terasamentului de fundație se pot face în corelație cu măsurătorile cu deflectometrul în punctele în care rezultatele acestora atestă valori de capacitate portantă scăzută.

#### **Verificarea calității și stării pământului**

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului, conform tabelului 2.

În cazul probelor extrase din gropile de împrumut se va determina și densitatea în stare uscată.

#### **Verificarea gradului de compactare**

Verificarea gradului de compactare se face prin compararea densității în stare uscată a acestor probe cu densitate 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 50 m lungime.

În cazul când valorile obținute nu sunt corespunzătoare celor prevăzute în tabelul 3 se va dispune fie conținutarea compactării, fie scarificarea și recompactarea 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.

Controlul caracteristicilor platformei drumului se face după terminarea execuției terasamentelor și constă în verificarea topografică a nivelmentului și determinarea deformabilității cu ajutorul deflectometrului cu pârghie la nivelul platformei drumului.

Toleranțele de nivelment impuse pentru nivelarea platformei suport sunt  $\pm 0,05$  m față de prevederile proiectului, dar nu mai mult de  $\pm 0,01$  m pe un aliniament de 4,00 m. Controlul topografic al nivelmentului va fi făcut pe profile din 20 în 20 m.

La nivelul terenului de fundare (patului), la nivelul superior al terasamentului când nu este prevăzut strat de forma sau la nivelul inferior al stratului de forma, se consideră realizată capacitatea portantă necesară dacă deflexiunea corespunzătoare are valori mai mari decât cea admisă conform tabel 5, în cel mult 10% din numărul punctelor măsurate.

Tabel 4

Tipul de pământ conform SR EN ISO 14688-2 :2005	Valoarea admisibilă a deformației elastice 1/100 mm
Nisip prăfos, nisip argilos	350
Praf nisipos, praf argilos nisipos, praf argilos, praf	400
Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă, argilă	450

La nivelul superior al stratului de forma valoarea admisibila a deflexiunii este de 200, 0.01mm.

### CAPITOLUL III - RECEPȚIA LUCRĂRII

#### ART.15. RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRIILOR

La terminarea lucrărilor de terasamente sau a unei părți din aceasta se va proceda la efectuarea recepției preliminare a lucrărilor, verificându-se:

- Concordanța lucrărilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini și a proiectului de execuție;
- Natura pământului din corpul căii de rulare;
- Concordanța gradului de compactare realizat cu prevederile caietului de sarcini;
- Modulele de reacție  $k_0$  ale terenului de fundare, înainte de execuția fundației din balast;
- Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- Nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;
- Nu este realizat gradul de compactare la nivelul patului drumului, cât și pe fiecare strat în parte

(atestate de procesele verbale de recepție pe faze);

- Lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- Nu s-au respectat pantele transversale și suprafațarea platformei;
- Se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor, ravinari ale taluzelor, etc.

- Nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului, adică modulul de reacție  $k_0 < 25$  MN/mc.

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

#### ART.16. RECEPȚIA FINALĂ

La recepția finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele în perioada de garanție și dacă au fost întreținute corespunzător.

## ÎNȚREȚINEREA ÎN TIMPUL TERMENULUI DE GARANȚIE

În timpul termenului de garanție, Constructorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările necesare pentru a asigura scurgerea apelor, repararea eventualelor degradări și să corijeze tasările rezultate dintr-o proastă execuție a lucrărilor.

În afara de aceasta, Constructorul va trebui să execute în aceeași perioadă și la cererea scrisă a Beneficiarului toate lucrările complementare care vor fi necesare ca urmare a degradărilor de care antrepriza nu va fi responsabilă.

**Măsuri de tehnica securității muncii și stingerea incendiilor Acte normative ce se vor respecta:**

Pe toată perioada executării lucrărilor se vor respecta prevederile din următoarele acte normative:

Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;

Hotărâre nr. 1425/11.10.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii sănătății și securității în muncă nr. 319/2006;

H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă; H.G. 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

H.G. nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

H.G. nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă; "Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului" ale M.T./M.I. nr. 411/1112/2000.

### **NOTĂ IMPORTANTĂ:**

*Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.*

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii și se aplică dacă nu contrazic prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.

### **DOCUMENTE DE REFERINȚĂ**

- SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
- STAS 1709/1,2,3 -90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrările de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Precipitații de calcul.
  - STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
  - CD 39-77
  - STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor

**CAIET DE SARCINI**

**FUNDAȚII DIN BALAST**

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a set of initials or a name.

## PREVEDERI GENERALE

Prezentul Caiet de Sarcini se aplică la execuția straturilor de fundație din balast din structurile rutiere și cuprinde condițiile tehnice care trebuie îndeplinite de materialele folosite, tehnologia de execuție, controlul execuției.

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini.

În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Cu cel puțin 14 zile înaintea începerii lucrărilor la stratul de fundație, Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului, Procedura de Execuție a statului de fundație, care va conține, printre altele:

Utilajele folosite pentru producerea și transportul agregatelor;

Utilajele folosite pentru transportul, împrăștierea, udarea și compactarea amestecului;

Ordinea operațiunilor (transport, astemere, compactare, recepție) ce intervin în execuția stratului de fundare din balast.

Pentru definitivarea procedurii de execuție, Antreprenorul va executa sectoare de probă, a căror dimensiuni și locații vor fi stabilite de Antreprenor și anunțate Consultantului.

După executarea sectoarelor de probă, procedura de execuție va fi completată cu informații privind tehnologia de astemere și compactare:

Caracteristicile echipamentului de compactare (greutate, lățime, presiunea pneurilor, caracteristici de vibrație, viteză);

Numărul de treceri cu și fără vibrație pentru realizarea gradului de compactare conform prevederilor prezentului caiet de sarcini;

Numărul de sub-straturi în care se va executa stratul de fundație (atunci când gradul de compactare cerut nu se poate realiza prin astemerea într-un singur strat);

Grosimea stratului (sub-straturilor) înainte și după compactare;

Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplinește cerințele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

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

Constructorul va efectua pe cheltuiala proprie lucrările de întreținere ale straturilor recepționate până când acestea vor fi acoperite cu stratul superior.

## 1. MATERIALE

### 1.1. Agregate naturale

Pentru execuția stratului de fundație din balast se va folosi balast natural obținut din amestec de sorturi din agregate naturale, care respectă caracteristicile din Tabelul la.

Toate agregatele trebuie notate în termeni de clasa granulară utilizând notarea  $d/D$  și trebuie să respecte caracteristicile de granulozitate.

Clasele de granulozitate trebuie să stabilească prin utilizarea dimensiunilor sitelor prezentate în tabelul 1b și să conțină seria de bază, sau seria de bază plus seria 1, sau seria de bază plus seria 2. Nu este admisă combinarea dimensiunilor sitelor din seria 1 și din seria 2.

Raportul dintre cea mai mare dimensiune  $D$  și cea mai mică dimensiune  $d_4$  a claselor granulare nu trebuie să fie mai mic de 1.4.

*Tabel la- SR-EN-13242+AI-2008 Dimensiunile sitelor pentru stabilirea claselor de granulozitate*

Seria de bază mm	Seria de bază * seria 1 mm	Seria de bază + seña 2 mm
0	0	0
1	1:	1
2	2	2
4	4	4
-	5,6 (5)	-
-	-	6,3 (6)
8	8	8
-	-	10
-	11,2(11)	-
-	-	12,5 (12)
-	-	14
16	16	16
-	-	20
-	22,4 (22)	-
31,5 (32)	31,5 (32)	31,5(32)
-	-	40
-	45	-
-	56	-
63	63	63
-	-	80
-	90	-

NOTA 1 - Dimensiunile sitei mai mari de 90 mm pot fi folosite în aplicațiile particulare.

NOTA 2 - Dimensiunile rotunjite din paranteze pot fi folosite ca descrieri simplificate ale claselor de granulozitate.

Procentul de granulométrie

Agregatele vor proveni din roci stabile, nealterabile la apa, aer sau îngheț și fără corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau alte materiale.

Limitele de granulozitate ale agregatului total în cazul balastului sunt arătate în tabelul nr. Ib.

*Tabelul Ib*

Treceri în % din greutate prin site sau ciururile		
Dimensiune agregat / sort (mm)	Limita inferioara (%)	Limita Superioara(%)
63	99	99
31.5	74	100
16	44	80
8	30	65
4	18	42
2	13	35
1	8	28
0.250	0	18
0.063	0	9

Agregatul se va aproviziona din timp în depozit, pentru a se asigura omogenitatea și constanta calității acestuia. Aprovizionarea la locul de punere în operă se va face numai după ce analizele de laborator au arătat ca este corespunzător.

Laboratorul Antreprenorului va ține evidența calității balastului astfel:

într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor;

Intr-un registru (registru pentru încercări agregate), rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

Depozitarea agregatelor se va face în depozitele deschise dimensionate în funcție de cantitatea necesară și de eșalonarea lucrărilor.

În cazul în care se va utiliza balast din mai multe surse, aprovizionarea și depozitarea acestora se va face astfel încât să se evite amestecarea balasturilor.

Fiecare sursă de agregate (balast natural) va fi propusă de Contractor și supusă aprobării Consultantului.

Propunerea va fi prezentată Consultantului cu cel puțin 7 zile înainte de deschiderea balastierii sau începerea

aprovizionării, după caz, și va fi însoțită de:

Raportul asupra calității agregatelor, însoțit de rezultatele testelor de laborator, analizelor și sondajelor efectuate; testele se vor face conform Tabelului 1 și a prevederilor SR EN 13242+A1:2008;

Analiza conformității cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini;

Cantitatea estimată;

Programul de exploatare a balastierei, sau de aprovizionare, după caz;

Ruta de transport;

Planul de amplasare a depozitelor;

Planul de amenajare a zonei, după încheierea exploatării (în cazul balastierei) sau lichidarea depozitelor;

Acordul proprietarilor cu privire la ocuparea și exploatarea terenurilor ;

Acorduri, avize, autorizații cerute de legislația în vigoare.

Toate investigațiile, testele, chiriile și taxele legate de exploatarea balastierelor vor fi suportate de Contractor.

Balastierele și depozitele trebuie să nu afecteze stabilitatea terasamentelor existente și nici să producă eroziuni sub efectul apelor de suprafață sau subterane. Antreprenorul este responsabil de orice pericole față de persoane și orice daune aduse proprietății publice sau private, ca urmare a execuției acestor lucrări.

Transportul și depozitarea agregatelor provenite din surse diferite se vor face astfel încât să se evite amestecul sau contaminarea lor. Drumurile de acces la depozitele de agregate vor fi amenajate astfel încât să se evite contaminarea agregatelor cu noroi sau alte materiale.

Agregatele vor fi depozitate pe platforme amenajate, prevăzute cu pante și rigole în vederea drenajului apei. Amenajarea va fi de așa natură încât să împiedice amestecul sau contaminarea agregatelor din stoc. Stocurile de agregate vor fi identificate prin panouri care să indice sursa și dimensiunea agregatului.

Antreprenorul trebuie să asigure o zonă de depozitare temporară a agregatelor refuzate. În cazul exploatării balastului de sub nivelul apei, Antreprenorul va asigura suprafețele necesare pentru depozitare provizorie, până la pierderea apei în exces.

Agregatele care depășesc 1,9 grame de sulfat (exprimat ca SO<sub>3</sub>) pe litru, nu vor fi depozitate sau folosite ca material de umplutură lângă lucrările care conțin ciment (beton, balast stabilizat); distanța minimă față de acestea este de 1,0 m.

Caracteristicile balastului vor respecta specificațiile standardului de produs SR EN SR-EN-13242+A1-2008, Tabelul 2, Tabelul 3 și CI:

Tabel 2 - SR-EN-13242+A1-2008 - Cerințe de granulometrie

Tabelul 2 - Cerințe generale de granulozitate

Agregat	Dimensiune mm	Procent de trecere exprimat ca masă					Categorie G
		2 D <sup>a</sup>	1,4D <sup>sc</sup>	D <sup>a</sup>	d <sup>oe</sup>	d/2 <sup>bc</sup>	
Grosier	d < 1 și D > 2	100	98 ia 100	85 ia 99	01a 15	01a 5	G <sub>c</sub> 85-15
		100	98 ia 100	80 ia 99	01a 20	01a 5	G <sub>c</sub> 80-20
Fin	d = 0 și D ∈ 6,3	100	98 ia 100	85 ia 99	-	-	G <sub>c</sub> 85
		100	98 ia 100	80 ia 99	-	-	G <sub>c</sub> 80
Amestec de agregate	d = 0 și D > 6,3	-	100	85 ia 99	-	-	G <sub>a</sub> 85
		100	98 ia 100	80 ia 99	-	-	G <sub>a</sub> 80
		100	-	75 ia 99	-	-	G <sub>a</sub> 75

Pentru dimensiuni ale agregatelor în care D este mai mare de 63 mm (de exemplu 80 mm și 90 mm) se aplică numai cerințele fracțiunii rămase pe sita de 1,4 D, deoarece nu există site de seria ISO 565/R20 mai mari de 125 mm.

b

Atunci când sitele calculate ca 1,4 D și d/2 nu se regăsesc ca mărimi de sită în seria ISO 565/R20, se adoptă următoarele dimensiuni de sită mai mari respectiv mai mici.

C

Pentru utilizări speciale pot fi stabilite cerințe adiționale.

d

Procentul de trecere D poate fi mai mare de 99 %, dar în astfel de cazuri, producătorul trebuie să documenteze și să declare granulozitatea tip inclusiv sitele D, d, d/2 și sitele din setul de bază plus setul 1 sau setul de bază plus setul 2, intermediare între d și D. Sitele cu un raport de 1,4 ori mai mic decât următoarea sită mai mică pot fi excluse.

e

Limitele pentru procentul de trecere d pot fi modificate de la 1 până la 15 pentru G<sub>c</sub> 85-15 și de la 1 până la 20 pentru G<sub>c</sub> 85-20, când este necesar să obțină un agregat cu o granulozitate sortată bine.

## Agregat grosier

Toate agregatele grosiere trebuie să respecte cerințele generale de granulozitate stabilite în tabelul 2 corespunzătoare valorilor  $d/D$ .

Când se solicită, pentru agregatele grosiere la care  $d/D > 2$  se aplică următoarele cerințe complementare pentru procentul de trecere pe sita de dimensiune medie:

toate granulozitățile trebuie să se încadreze între limitele generale indicate în tabelul 3; producătorul trebuie să documenteze și, la cerere, să declare granulozitatea tip care trece pe sita mijlocie. Abaterile limită trebuie să respecte cerințelor categoriilor selectate în tabelul 3, în concordanță cu o anumită aplicație sau cu utilizarea finală.

Pentru cazul particular în care agregatul grosier are  $D/d < 2$ , nu trebuie să se prevadă cerințe suplimentare față de cele stabilite în tabelul 2.

Tabelul 3 - Categoriile ale limitelor generale și toleranțelor agregatelor grosiere pentru site cu dimensiuni medii SR EN 13242+A1:2G08

D/d	Site mijlocii mm	Limite generale și toleranțe pentru sitete cu dimensiuni medii (procent de masă care trece) unde $D/d > 2$		Categorია GT
		Urnite generale	Deviațiile limita ale sortării tip declarate de producător	
<4	D/1,4	25 până la 80	±15	GTc25/15
		20 până la 70	±15	GTc20/15
≥4	D/2	20 până la 70	±17,5	GTc20/17,5
Nu se solicită				GTNR
Când sitele cu dimensiuni medii calculate mai sus nu sunt cuprinse în seria ISO 565/R2G trebuie să se folosească cea mai apropiată sită din serie.				

Tabelul 4 - Categoriile de toleranțe ale granulozității tip declarate de producător pentru agregate fine și agregate de amestec

Abateri limită Procent de trecere exprimat în masă			Categorii	
Sita D	Sita D/2	Sita 0,063 mm	Agregat fin GT <sub>f</sub>	Agregat de amestec GT <sub>a</sub>
± 5	±10	±3 <sup>a</sup>	GT <sub>f10</sub>	GT <sub>a10</sub>
± 5	±20	±4 <sup>b</sup>	GT <sub>f20</sub>	GT <sub>a20</sub>
±7,5	±25	±5 <sup>c</sup>	GT <sub>f25</sub>	GT <sub>a25</sub>
Nu se solicită			GT <sub>pNR</sub>	GT <sub>aNR</sub>

Când sita mijlocie calculată ca mai sus nu este cuprinsă în seria 1S0555/R20 trebuie să se folosească cea mai apropiată sită din serie.

NOTA-Abaterile limită ale sitelor D sunt limitate suplimentar prin cerințele din tabelul 2.

Excepție pentru categoria  $f_3$  (a se vedea tabelul 8 din SR-EN-13242+A1-2QG8) ■

<sup>b</sup> Excepție pentru categoriile  $f_3$  și  $f_7$  pentru agregate fine și  $f_3$ ,  $f_5$ , și  $f_7$  pentru agregate de amestec (a se vedea tabelul 8 din SR-EN-13242+A1-2008) •

<sup>c</sup> Excepție pentru categoriile  $f_3$  și  $h$  pentru agregate fine și  $f_3$ ,  $f_5$ , și  $f_7$  pentru agregate de amestec (a se vedea tabelul 8 din SR-EN-13242+A1-2008) ■

În cazul în care la verificarea calității balastului aprovizionat, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor, aceasta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

## Controlul producției în fabrica

După constituirea depozitelor, acestea vor fi supuse aprobării Consultantului. Verificările asupra agregatelor dintr-un depozit, vor fi făcute conform Tabelului C1 și C2  
agregatelor dintr-un depozit, vor fi făcute conform Tabelului

Tabelul C.1 - SR-EN-13242+A1-2008 - Frecvențe minime ale încercării pt. determinarea proprietății generale

Caracteristici	Paragraf	Note/referințe	Metoda de încercare	Frecvența minimă a încercării
1 Granulozitate	4.3		EN 933-1	1 pe sapt.
2 Forma agregatului grosier	4.4	Frecvența încercării se aplica la agregatele sfaramate sau sparte. Frecvența încercării pt. pietriș de rau depinde de origine și poate fi redusă	EN 933-3 EN 933-4	1 pe luna
3 Procent de particule sfaramate	4.5	Numai pt. pietriș brut	EN 933-5	1 pe lima
4 Conținutul de parti fine	4.6		EN 933-1	1 pe sapt.
5 Calitatea părții fine	4.7		EN 933-8 EN 933-9	1 pe sapt.
6 Rezistența la fragmentare	5.2		EN 1097-2	2 pe an
7 Rezistența la uzura	5.3		EN 1097-1	2 pe an
8 Densitatea granulelor	5.4	Metoda de încercare depinde de mărimea granulelor agregatului	EN 1097-6 articolele 7,8 sau 9	1 pe an
9 Absorbția de apă	5.5	Metoda de încercare depinde de mărimea granulelor agregatului	EN 1097-6 articolele 7,8 sau 9	1 pe an
10 Constituenți care modifică priza și întărirea amestecurilor legate hidraulice: -hidroxid de sodiu -acid fulvic (când hidroxidul de sodiu da gres) - încercare comparativă de rezistență -timpul de întarire	6.4.1		EN 1744-1	1 pe an  1 pe an
11 Rezistența la îngheț-dezghet	7.3		EN 1097-6 EN 1367-1 EN 1367-2	1 la 2 ani
12 Substanțe periculoase <sup>3</sup> în particular: emisie de metale grele	C.3.3 C.4	a	a	când se solicită, în caz de suspiciune

1<sup>a</sup> Dacă nu se specifică altfel, numai când este necesar pentru scopurile marcării CE (a se vedea anexa ZA)

### 1.2. Apa

Apa pentru corectarea umidității trebuie să fie limpede, să nu conțină suspensii organice sau anorganice, să nu aibă miros pronunțat.

### 1.3. Controlul calității balastului înainte de realizarea stratului de fundație

Controlul calității se face de către Antreprenor prin laboratorul sau, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 4.

Tabel 4

Nr. cit.	Acțiunea, procedeele de verificare sau caracteristici ce se verifica	Frecvența minimă		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere în operă	
1	Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	La fiecare lot aprovizionat		
2	Determinarea caracteristicilor geometrice Granulozitatea Conținutul de impurități	O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursă (dacă este cazul pentru fiecare sort)		STAS 4606-80
3	Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice (Umiditate etc.)		O proba pe schimb (și sort) și ori de câte ori se observă schimbare cauzată de condiții meteorologice	STAS 4606-80
4	Rezistențe la uzura cu mașina tip Los Angeles (LA)	O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursă (sort)		SR EN 1097-2:2010

- o Rezistențe la uzura cu mașina tip Los Angeles (LA) % max. 30
- o Echivalent de nisip (EN) min. 30

## 2 EXECUȚIA STRATULUI DE FUNDAȚIE

### 2.1. Stabilirea caracteristicilor de compactare

Caracteristicile optime de compactare ale balastului se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție.

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13-83 se stabilește:

$du_{max,P.M.}$  = greutatea volumică în stare uscată, maximă, exprimată în  $g/cm^3$

$W_{opt,P.M.}$  umiditate optimă de compactare, exprimată în %

Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul șantierului pe probe prelevate din lucrare și anume:

$du_{ef}$  = greutatea volumică, în stare uscată, efectivă, exprimată în  $g/cm^3$

$W_{ef}$  - umiditatea efectivă de compactare, exprimată în % în vederea stabilirii gradului de ctare aradului de commctare.

$$g_c = \frac{du_{ef} \times 100}{du_{maxPM}}$$

### 2.2. Sectorul de probă

Realizarea sectorului de probă are ca scop stabilirea în condiții de execuție curentă pe șantier a componenței atelierului de compactare și a modului de acționare a acesteia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini precum și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii din proiect și pentru o suprafațare corectă.

Antreprenorul va executa câte un sector de probă pentru fiecare sursă de agregate.

Sectorul de probă va avea cel puțin 30 m lungime și o lățime de cel puțin 3,4 m (dublul lățimii utilajului de compactare). Pregătirea, executarea lucrărilor și măsurătorile efectuate pe sectorul de probă vor fi efectuate în prezența Consultantului. Controlul compactării se va face prin încercări de laborator.

Caracteristicile de compactare ale balastului pentru stratul de fundație se vor stabili utilizând încercarea Proctor Modificată în conformitate cu prevederile STAS 1913/13-83.

$p_{max, PM}$  = densitatea maximă în stare uscată ( $g/cm^3$ )

$W_{optPM}$  = umiditatea optimă de compactare (%)

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a utilajului de compactare folosit.

Încercările pe sectorul de probă au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

- Grosimea maximă a stratului de balast pus în operă;
- Condițiile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului)

Partea din sectorul de proba cu rezultatele cele mai bune va servi ca sector de referință pentru restul lucrării.

### 2.3. Condiții preliminare

Execuția fundației de balast poate începe numai după ce lucrările de terasamente din sectorul respectiv, inclusiv stratul de formă (dacă este cazul) sau substratul de fundație și lucrările pentru drenarea apelor din fundație (drenuri transversale și longitudinale, rigole, șanțuri), au fost verificate și aprobate de Consultant.

Pentru a permite drenajul apei din stratul de fundație, baza stratului va fi cu minim 15 cm deasupra nivelului maxim al apei în șanțurile / rigolele adiacente temporare realizate pentru evacuarea apelor în timpul execuției. Este interzisă așternerea într-un același sector de lucru, a balastului provenind din depozite/surse diferite. În cazul folosirii unor surse diferite de balast, se vor nota în Jurnalul de Șantier, limitele sectoarelor și sursele folosite.

### 2.4 Transportul

Antreprenorul va lua toate măsurile ca pe durata încărcării și transportului la locul și punere în operă, balastul să nu-și modifice semnificativ compoziția (segregare, scăderea Țaii; creșterea conținutului de apă, parte fină, etc.).

### 2.5 Punerea în operă

Așternerea stratului de fundație poate începe numai la aprobarea Consultantului, după ce patul drumului a fost verificat și aprobat de acesta. Balastul va fi așternut pe terasamentul recepționat, într-unul sau mai multe straturi, în funcție de grosimea prevăzută în proiect și grosimea optimă de compactare stabilită pe tronsonul experimental. Așternerea și nivelarea se face la șablon, cu respectarea lășimilor și pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea de apă necesară pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire. Antreprenorul nu va începe execuția nici unui strat înainte ca stratul inferior să fie terminat, verificat și recepționat de Consultant. Antreprenorul va asigura, pe propria cheltuială, întreținerea necesară pentru straturile recepționate, până la acoperirea cu următorul strat.

Recepția oricărui strat va fi refăcută atunci când între recepția inițială și acoperirea cu stratul următor, au trecut mai mult de 7 zile sau când, în interiorul acestui interval, în opinia Consultantului, stratul recepționat nu mai corespunde condițiilor pentru a fi acoperit.

Compactarea se va face cât mai curând posibil după ce materialul a fost așternut și nivelat, în conformitate cu cerințele procedurii de execuție, așa cum a fost definitivată în urma executării sectorului de probă.

Caracteristicile efective de compactare vor fi determinate pe probe prelevate din lucrare:

$p_{ef}$  = densitatea efectivă ( $g/cm^3$ );

$W_{ef}$  = umiditatea efectivă pentru compactare (%).

Gradul de compactare  $g_c = \text{-----} \times 100$

$p_{max, PM}$

Pentru evitarea degradărilor accidentale, Antreprenorul va lua toate măsurile pentru limitarea circulației pe stratul compactat și finisat.

Este interzisă așternerea stratului de fundație atunci când:

- Balastul este înghețat sau conține gheață;
- Patul drumului este acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiță de gheață

### 3. CONTROLUL EXECUȚIEI

Testele din timpul execuției stratului de fundație, vor fi făcute conform Tabelului 5 - Testele de control al calitatii:

Tabelul 5 - Testele de control al calitatii

Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care trebuie verificate	Frecvența minimă la locul de punere în operă	STAS
Examinarea documentelor de transport	La fiecare transport	
Încercarea Proctor Modificată	Pentru fiecare sursă și min. 3 teste la max. 5000 m <sup>3</sup>	1913/13-83
Grosimea stratului	3 determinări la max. 1000 m <sup>2</sup> de fundație	
Caracteristicile de compactare - umiditatea - densitatea	Pentru fiecare sursă și în min. 3 puncte pentru suprafețele < 2000 m <sup>2</sup> și în min. 5 puncte pentru suprafețele > 2000 m <sup>2</sup>	1913/1-82 1913/5-85 12288-85
Gradul de compactare (prin determinarea greutateii volumetrice în stare uscată)	Pentru fiecare sursă și în min. 3 puncte pentru suprafețele < 2000 m <sup>2</sup> și în min. 5 puncte pentru suprafețele > 2000 m <sup>2</sup>	1913/15-75 12288-85
Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație.	În câte două puncte situate în profile transversale la distanțe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m	Normativ CD31/2002

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație va fi determinată cu deflectometrul cu pârghie, în conformitate cu Instrucțiunile tehnice departamentale CD 31/2002.

Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- Compoziția granulometrică a balastului utilizat Caracteristicile optime de compactare obținute prin metoda proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă uscată)
- Caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă)

Antreprenorul va putea folosi și alte metode alternative pentru determinarea capacității portante.

#### 3.1 Verificarea elementelor geometrice ale stratului

Grosimea stratului de fundație din balast este stabilită în proiect.

Abateră limită la grosime poate fi de maximum  $\pm 10$  mm.

În cazul platformelor, verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate cu care se străpunge stratul - 3 încercări la 1.000 mp.

Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector al căii de rulare.

Lățimea stratului se măsoară în fiecare profil transversal din proiect; toleranța admisibilă este de  $\pm 5$  cm.

Panta transversală a stratului de fundație este aceeași cu panta proiectată a îmbrăcăminții rutiere și va fi măsurată în fiecare profil transversal. Denivelările admisibile sunt cu  $\pm 5$  mm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămintea respectivă.

#### 3.2 Verificarea compactării și capacității portante

Straturile de fundație din balast trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare, minime din densitatea în stare uscată maxima determinată prin încercarea Procter modificata conform STAS 1913/13-83:

➤ **Pentru drumurile din clasele tehnice I, II și III**

- 100%, în cel puțin 95% din punctele de măsurare;
- 98%, în cel mult 5% din punctele de măsurare la autostrăzi și/in toate punctele de măsurare la drumurile de clasă tehnică II și III;

➤ **Pentru drumurile din clasele tehnice IV și V**

- 98%, în cel puțin 93% din punctele de măsurare;
- 95%, în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație se calculează în funcție de valoarea deflexiunilor măsurate nu depășesc valoarea deflexiunilor admisibile în (conform CD 31).

Tabel 6

Grosimea stratului de fundație din balast h (cm)	Valorile deflexiunilor admisibile			
	Stratul superior al terasamentelor alcătuit din:			
	Strat de formă	Pământuri de tipul (cf. STAS 1243)		
	Cf. STAS 12253	Nisip prăfos, nisip argilos (P3)	Praf nisipos, praf argilos-nisipos praf argilos (P4)	Argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă (P5)
10	185	323	371	411
15	163	284	327	366
20	144	252	290	325
25	129	226	261	292
30	118	206	238	266
35	109	190	219	245
40	101	176	204	227
45	95	165	190	213
50	89	156	179	201

NOTĂ: Balastul din stratul de fundație trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate din STAS 6400.

Măsurătorile de capacitate portantă se vor efectua în conformitate cu prevederile Normativului CD 31.

Interpretarea măsurătorilor cu deflectometrul cu pârghie tip Berikelman efectuate în scopul calității execuției lucrărilor de fundații se va face prin examinarea modului de variație la suprafața stratului de fundație, a valorii deflexiunii corespunzătoare vehiculului etalon (cu sarcina pe osia din spate de 115 KN) și a valorii coeficientului de variație (Cv).

Uniformitatea execuției este satisfacătoare dacă, la nivelul superior al stratului de fundație, valoarea coeficientului de variație este sub 35%.

### 3.3. Verificarea caracteristicilor suprafeței stratului

Verificarea denivelărilor suprafeței fundației se face cu dreptarul de 3 m lungime, oriunde se consideră necesar, dar cel puțin:

- în profil longitudinal, în axul fiecărei benzi de circulație, denivelările admisibile măsurate să nu fie mai mari de  $\pm 9$  mm
- în profil transversal, în secțiunile transversale din proiect, denivelările admisibile măsurate să nu fie mai mari de  $\pm 9$  mm

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeței fundației

## 4. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

### Recepția pe faza determinantă

Recepția pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 272/2012 și conform Procedurii privind controlul

statului în fazele de execuție determinante, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4 /1996, atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitative impuse de proiecte și de caietul de sarcini, precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control.

În urma acestei recepții se încheie „Proces verbal” de recepție pe fază în registrul de lucrări ascunse.

### **Recepția preliminară la terminarea lucrărilor**

Recepția preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273/2012.

### **Recepția finală**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face în condițiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HG 273/2012.

# **CAIET DE SARCINI**

## **ÎMBRAC AMINTI BITUMINOASE CILINDRATE EXECUTATE LA CALD**



## 1. PREVEDERI GENERALE

Acest Caiet de Sarcini este întocmit în conformitate cu precizările Caietului de Sarcini întocmit de Ministerul Transporturilor - CNADNR, publicat în Buletinul Tehnic Rutier nr.6 din 2004 reactualizat ținând cont de Normativele și Standardele românești și europene valabile în luna mai 2011, și de precizările H.G. 28/2008 cap.3.2 și 3.3. De asemenea, el ține cont de particularitățile de execuție în amplasamentul respectiv.

Constructorul are obligația de a întocmi procedura de execuție în conformitate cu caietul de sarcini, normativele, instrucțiunile și standardele nominalizate în acest caiet de sarcini, cu detalierea modului de execuție și a documentelor de recepție. Procedura de execuție va fi înaintată Consultantului spre aprobare înainte de începerea lucrării.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice de calitate și condițiile de execuție ale îmbrăcăminții bituminoase cilindrate executate la cald, realizată din mixtura asfáltică stabilizată și din beton asfáltic cu bitum.

Îmbrăcămintea bituminoasă cilindrată la cald este alcătuită din stratul de uzură, sau stratul de uzură și de legătură.

Straturile de uzură și de legătură se realizează în grosimile stabilite prin proiect, conform planșelor și a breviarului de calcul.

Aplicarea acestui tip de îmbrăcămintă conduce la:

a) îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea rezistenței la alunecare;
- reducerea zgomotului din rulare a autovehiculelor;
- îmbunătățirea vizibilității pe timp de ploaie datorită reducerii efectului de orbire prin reflexie;
- evacuarea mai rapidă a apelor și diminuarea fenomenului de aqvaplanare.

b) Sporirea durabilității prin :

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire;
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate.

c) Sporirea stabilității la deformații permanente prin :

- asigurarea unei rezistențe sporite la producerea fâgașelor.

d) Reducerea costurilor de întreținere datorită:

- reducerii duratei de întrerupere temporară a circulației rutiere pentru efectuarea reparațiilor;

Pentru stratul de uzură se va utiliza ca liant bitum neparafinos pentru drumuri. Dozajul optim de bitum față de masa mixturii se stabilește prin studii preliminare de laborator.

Tipurile de mixturi asfáltice prevăzute pentru execuția îmbrăcăminții bituminoase cuprinse în prezentul caiet de sarcini sunt conform tabelului 1 și sunt clasificate în funcție de tipul stratului rutier și de dimensiunea maximă a granulelor agregatelor.

Tabel Ia - Tipuri de mixturi asfaltice pentru stratul de uzura (extras si adaptat din AND 605-

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului / domeniu de utilizare	Stratul de uzura Tipul si simbolul mixturii asfaltice
1	I,II	Mixtura asfáltica stabilizata: MAS 12,5; MAS 16
		Beton afaltic rugos: BAR 16
		Mixtura asfáltica porosa: MAP 16
2	III	Mixtura asfáltica stabilizata: MAS 12,5; MAS 16
		Beton afaltic rugos: BAR 16
		Beton asfaltic: BA 16
		Mixtura asfáltica porosa: MAP 16
3	IV	Mixtura asfáltica stabilizata: MAS 12,5; MAS 16
		Beton afaltic rugos: BAR 16
		Beton asfaltic: BA 12,5; BA 16
		Beton asfaltic cu pietriş concasat: BAPC 16
4	V	Beton asfaltic: BA 12,5; BA 16
		Beton asfaltic cu pietriş concasat: BAPC 16
5	Trotuare / piste	Beton asfaltic: BA 8; BA 12,5; BA 16
		Beton asfaltic cu pietriş concasat: BAPC 16

Tabelul Ib - Tipuri de mixturi asfaltice pentru stratu de legătură (extras si adaptat din AND 605-2014)

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului	Stratul de legătură Tipul și simbolul mixturii asfaltice
1	I,II,	Beton asfaltic descins : <b>BAD20</b>
2	III, IV	Beton asfaltic deschis ; <b>BAD20</b>
		Beton asfaltic descins cu pietriş concasat: <b>BADPC20</b>
3.	V	Beton asfaltic deschis : <b>BAD20</b>
		Beton asfaltic descins cu pietriş concasat: <b>BADPC20</b>
		Beton asfaltic deschis cu pietriş sortat: <b>BABPS20</b>

Tabelul Ic - Tipuri de mixturi asfaltice pentru stratu de baza

Nr. crt	Clasa tehnică a drumului	Stratul de bază Tipul și simbolul mixturii asfaltice
1	I, II,	Anrobat bituminös cu criblură: AB31,5 —"
2	III, IV	Anrobat bituminös cu criblură: AB31,5
		Anrobat bituminös cu pietriş concasat ABPC31,5
3	V	Aurobat bituminös cu criblură: AB31,5
		Anrobat bituminös cu pietriş concasat ABPC31,5
		Anrobat bituminös cu pietriş sortat ABPS31,5

Antreprenorul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzătoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului Caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor si determinărilor necesare aplicării prezentului Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va asigura evidenta zilnica a condițiilor de execuție a imbracamintilor bituminoase, a încercărilor efectuate si a rezultatelor obținute.

Pentru confirmarea calitatii lucrărilor executate, consultanta de specialitate va fi asigurata de o firma cu experiența in aceste lucrări.

## 2. MATERIALE

### Agregate naturale

Agregatele naturale care intra in alcătuirea mixturilor asfaltice prevăzute de prezentul caiet de sarcini sunt următoarele:

a) pentru stratul de uzura BA8:

agregate naturale de carieră, conform SR EN 13043;

- o cribluri sorturile 4-8;
- o nisip de concasare sort 0-4;
- o nisip natural sort 0-4;

Fiecare tip și sort de agregate naturale se va depozita separat în padocuri prevăzute cu platforme betonate având pante de scurgerea apei și pereți despărțitori pentru evitarea amestecării și impurificării agregatelor.

Sitele și ciururile de control utilizate pentru determinarea granulozității agregatelor naturale vor avea ochiuri pătrate, conform SR EN 933-2.

Aprovizionarea cu agregate naturale se va face numai după efectuarea analizelor de laborator care atesta calitatea acestora.

Controlul calitatii agregatelor de către antreprenor se va face in conformitate cu prevederile din prezentul caiet de sarcini.

Laboratorul antreprenorului va tine evidenta calitatii agregatelor astfel:

intr-un dosar certificatele de calitate emise de furnizor; intr-un registru rezultatele determinărilor efectuate de laborator;

### Filer

Filerul trebuie să corespundă prevederilor STAS 539 si SR EN 13043, respectiv :

finețea ( conținutul in parti fine sub 0,09 mm)	min.80%
umiditatea	max. 2%
coeficient de hidrofilie	max. 1 %

Nu se admite folosirea altor materiale ca înlocuitor al filerului(filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere).

La aprovizionare, fiecare lot de material va fi insotit de declarația de performanță si după caz, certificatul de conformitate împreună cu rapoartele de incercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat si se va verifica obligatoriu granulozitatea si umiditatea pe lot, sau pentru maxim 1001.

Filerul se va depozita în încăperi acoperite, ferite de umezeală, sau în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

### Lianți

Pentru realizarea mixturilor asfaltice pentru imbracamintea rutiera se va folosi următorul tip de bitum:

- bitum de clasa 35/50,50/70 sau 70/100, conform SR EN 12591+ Anexa Națională NB si art. 29 respectiv art. 30;

bitum modificat cu polimeri: clasa 3 (penetrație 25/55), clasa 4 (penetrație 45/80) sau clasa 5 (penetrație 40/100), conform SR EN 14023+ Anexa Națională NB si art. 30.

Lianții se selectează in funcție de penetrație, in concordantă cu zonele climatice din anexa A, si nume:

- pentru zonele calde se Utilizează bitumurile 35/50 sau 50/70 si bitumurile modificate 25/55 sau 45/80;

- pentru zonele reci se utilizează bitumurile 50/70 sau 70/100 si bitumurile modificate 45/80 sau bitumul modificat 40/100 dar cu penetrație mai mare de 70 (1/10 mm) ;

- pentru mixturile stabilizate MAS, indiferent de zonă, se utilizează bitumurile 50/70 si bitumuri modificate 45/80;

Față de cerințele specificate in SR EN 12591 + Anexa Națională NB și SR EN 14023 + Anexa Națională NB, bitumul trebuie să prezinte condiția suplimentară de ductilitate la 25 °C (determinată conform SR 61):

- mai mare de 100 cm pentru bitumul 50/70 si 70/100;

- mai mare de 50 cm pentru bitumul 35/50;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul 50/70 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT;
- mai mare de 75 cm pentru bitumul 70/100 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT
- mai mare de 25 cm pentru bitumul 35/50 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT.

Bitumul rutier neparafinos trebuie sa prezinte o adezivitate de minim 80% fata de agregatele naturale utilizate. In caz contrar, se aditivizeaza cu agenți de adezivitate. Prepararea bitumului aditivat se efectuează conform Normativului AND ind. 553 -9 privind imbracamintile bituminoase cilindrata la cald realizate din mixturi asfaltice cu bitum aditivat.

Aditivii utilizări la fabricarea mixturilor asfaltice vor avea la baza un standard, un agrement tehnic european (ATE) sau un document.

Bitumul si bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, astfel:

- bitumul se depozitează în rezervoare metalice prevăzute cu sistem de încălzire cu ulei, sistem de înregistrare a temperaturilor (pentru ulei și bitum), gură de aerisire, pompe de recirculare;

- bitumul aditivat se depozitează în rezervoare metalice prevăzute cu sistem de încălzire cu ulei, pompe de recirculare, sistem de înregistrare a temperaturii (pentru ulei și bitum), gură de aerisire. Se recomandă ca perioada de stocare să nu depășească 3 zile, iar temperatura bitumului aditivat pe perioada de depozitare să fie de (120... 140)°C;

Emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă, pentru lucrările de amorsare a stratului suport, conform SR 8877 si Normativului AND ind. 552 - 99 privind condițiile tehnice de calitate ale emulsiilor bituminoase cationice utilizate la lucrări de drumuri.

Emulsia bituminoasă cationică se depozitează în rezervoare metalice verticale, curățate în prealabil, prevăzute cu pompe de recirculare și eventual cu sistem de încălzire.

### Aditivi pentru adezivitate

Aditivii pentru adezivitate utilizați pentru prepararea bitumului aditivat folosit la execuția îmbrăcăminților bituminoase din prezentul Caiet de sarcini sunt produse tensioactive, cu compoziție și structură specifică polar-apolară, conform celor prevăzute în declarația de conformitate a calității emisă de producător.

Aditivii trebuie să fie agrementați tehnic conform reglementărilor în vigoare.

Aditivii trebuie să îndeplinească următoarele condiții de bază:

- să fie compatibili cu bitumul;
- să fie stabili termic până la minimum 200°C;
- să amelioreze adezivitatea bitumului față de agregatele naturale, fără a afecta celelalte caracteristici ale acestuia;
- să nu fie toxici, corozivi sau inflamabili.

Tipul de aditiv și dozajul acestuia în bitum se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de un laborator autorizat.

## 3. CONDIȚII TEHNICE

### Elemente geometrice

Elementele geometrice și abaterile limită la elementele geometrice trebuie să îndeplinească condițiile din tabelul 2.

Elementele geometrice ale straturilor:

Tabelul 2

Nr. Cît.	Elemente geometrice	Condiții de admisibilitate (min., cm)	Abateri limită locale admise la elementele geometrice

1	Grosimea minimă a stratului compactat - strat de uzură: cu granule de max. 12.5 mm cu granule de max. 16 mm - strat de legătură: cu granule de max. 20mm - strat de bază:	4.0  5.0  8.0	- nu se admit abateri în minus față de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat
2	Lățimea părții carosabile	Profil transversal proiectat	±20 mm
3	Profilul transversal - în aliniament - în curbe și zone aferente - cazuri speciale	- sub formă acoperiș - conform STAS S63 - pantă unică	± 5,0 mm/ni față de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal - Declivitate, % maxim - autostrăzi - DN	<5%  <7%	± 5,0 mm față de cotele profilului proiectat, cu condiția respectării pasului de proiectare adoptat
* Declivități mai mari pot fi prevăzute numai cu acordul beneficiarului și asigurarea măsurilor de siguranță a circulației.			

**NOTA:** În cazul mixturilor asfaltice pentru trotuare, BA8, grosimea minimă a stratului compactat cu granule de max. 8mm, ca strat de uzură, va fi de 3,0cm. Caracteristicile suprafeței îmbrăcămintii bituminoase.

Îmbrăcămintea bituminoasă cilindrată la cald trebuie să îndeplinească condițiile din tabelul 3. Tabelul 3

Xr. Crt.	Caracteristica Strat	Condiții de admisibilitate		Modi de încercare
		Uzura (milare)	Legătura, baza	
1.	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate. IRI, mflmv - cîmuri de clasă tehnică. I...II - drumuri de clasă tehnică II - drumuri de clasă tehnică IV - drumuri de clasă tehnică V	≤1.5 ≤2,0 ≤2,5 ≤3.0	≤2.5	Reglementări tehnice în vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor efectua din 10 în 10 m. iar în cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim
2.	Planeitatea în profil longitudinal, sub dreptarul de 3m Denivelări admisibile, nwr - drumuri de clasă tehnică I și II - drumuri de clasă tehnică III - lumini de clasă tehnică IV... V	≤3,0 ≤4,0 ≤5,0	≤4,5	SR EN 13036-7
3.	Planeitatea în profil transversal, mm/m	±1,0	±1,0	Echipamente electronice omologate sau metoda șablonului
4.	Rugozitatea suprafeței			
4.1.	Aderenta suprafeței. încercarea cu penihil (SRT) -umiâfi FTV - drumuri de clasă tehnică I. H - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V		≥80 ≥75 ≥70	SR EN 13036-4
4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii metoda volumetrică MTD, adâncime textura, mm - drenam de clasă tehnică I, 31 - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV... V		≥1,2 ≥0,8 ≥0,6	SR EN 13036-1
4.3.	Adâncimea medie a macrotexturii metoda profilometrică MPD:- adâncime medie profil exprimată în coeficient de frecare (pGT): - drumuri de clasă tehnică I...H - drumuri de clasă tehnică m - drumuri de clasă- tehnică IV-V		≥0,67 ≥0,62 ≥0,57	SR EN ISO 13473-1 Reglementări tehnice în vigoare, cu aparatul de măsură Gnp Tester
5*	Omogenitate. Aspectul suprafeței	Vizual: Aspect iară degradé sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, șlefuite		

*NOTE: 1 - Planeitatea în profil longitudinal se determină fie prin măsurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin măsurarea denivelărilor sub dreptarul de 3 m.*

*Uniformitatea suprafeței de rulare în profil longitudinal se verifică în axa la drumuri și în axa și la rigole la străzi.*

*2 — Rugozitatea se determină fie prin măsurări cu pendulul SRT, fie prin măsurarea rugozității geometrice HS. în caz de litigiu se determină rugozitatea cu pendulul SRT.*

#### **Pentru trotuare și piste:**

Planeitatea în profil longitudinal prin măsurarea cu echipamente omologate (indicele de planeitate IRI, [m/km]): < 3,5 m/km;

Planeitatea în profil longitudinal sub dreptarul de 3m (denivelări admisibile, [mm]): < 4,0 mm  
Planeitatea în profil transversal [mm] : ± 1,0 mm

**Rugozitatea suprafețelor trotuarelor și pistelor asfaltate:**Aderenta suprafeței - încercarea cu pendul (SRT) - unitati PTV:  $\geq 70$ Adâncimea medie a macrotexturii, adâncime textura [mm]:  $\geq 0,6$ **Compoziția și caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice**

Mixturile asfaltice pentru stratul de uzură BA 16 și pentru stratul de legătură BAD20 se vor realiza utilizând materialele arătate în tabelul 4.

Tabelul 4 - Compoziția mixturilor asfaltice (extras din AND 605-2014)

Nr. crt.	Tipul mixturii asMtice	Materiale utilizate
1	Mixturi asfăirică stabilizată MAS	Criblură sort 4-8, 8-12,5 sau 8-16 Nisip de concasare sort 0-4 Filer
2.	Mixtura asfăirică poroasă MAP	Criblură 4 -S. S-16 Nisip de concasare sort 0-2 sau 0-4 Filer
3,	Beton asfăiric rogos BAR .....	Criblură: scut 4-8; 8-16 Nisip de concasare sort 0-4 Filer
4	Beton asfăiric BA	Criblură sort 4-8, 8-12,5 sau 8-16 Nisip de natural sort 0-4 Filer
5.	Beton asfăiric cu pietriș concasat BAPC	Pietriș concasat sort 4-8; 8-16 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer
6.	Beton asfăiric deschis cu criblură BAD	Criblură sort 4-8; 8-16; 16-20 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer
7	Beton asfăiric deschis cu pietriș coneașar BADPC	Pietriș concasat sort 4-8; 8-16; 16-20 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer
8	Beton asfăiric deschis cu pietriș sortat BADPS	Pietriș sortat 4-8; 8-16; 16-20 Nisip natural sort 0-4 Nisip de concasare sort 0-4 Filer
9.	Anrobat bituminos cu criblură AB	Criblură sort 4-8, 8-16, 16-31,5 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer
10.	Anrobat bituminos cu pietriș concasat ABPC	Pietriș concasat sort 4-8; 8-16; 16-20 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer
11.	Anrobat bituminos cu pietriș sortat ABPS	Pietriș concasat sort 4-8; 8-16; 16-20 Nisip de concasare sort 0-4 Nisip natural sort 0-4 Filer

Compoziția mixturii asfaltice se stabilește pe baza unui studiu preliminar aprofundat, ținându-se seama de respectarea condițiilor tehnice precizate în prescripțiile tehnice impuse de caietul de sarcini.

Studiul îl face Antreprenorul în cadrul laboratorului sau autorizat sau îl comanda la un

laborator autorizat.

Formula de compoziție, stabilită pentru fiecare categorie de mixtură, susținută de studiile și încercările efectuate împreună cu rezultatele obținute se supune aprobării Beneficiarului.

Dupa verificarea caracteristicilor obținute pentru compoziția propusă, Beneficiarul, dacă nu are obiecțiuni sau eventuale propuneri de modificare, acceptă formula propusă de Antreprenor.

Toate dozajele privind agregatele și filerul sau unele adaosuri, sunt stabilite în funcție de greutatea totală a materialului granular în stare uscată, inclusiv părțile fine; dozajul de bitum se stabilește la masă totală a mixturii

Conținutul optim de liant se stabilește prin studiile preliminare de laborator.

La betoanele asfaltice deschise pentru stratul de legătură BAD 20 se folosește nisip de concasare sau amestec de nisip de concasare cu nisip natural. Din amestecul total de nisipuri, nisipul natural este în proporție de maximum 50%.

Conținutul optim de liant se stabilește prin studii preliminare de laborator, cor 12697, efectuat de către un laborator de specialitate autorizat.

Compoziția mixturilor asfaltice cu care se vor realiza straturile îmbracamintii bituminoase se va stabili pe baza unui studiu preliminar, ținându-se seama de respectarea condițiilor tehnice impuse de prezentul caiet de sarcini.

Studiul va fi efectuat de antreprenor în cadrul laboratorului propriu sau va fi comandat la un laborator autorizat.

Formula de compoziție stabilită pentru fiecare tip de mixtură asfáltică, susținută de rezultatele studiilor și încercărilor efectuate va fi supusă aprobării beneficiarului.

Aceste studii comporta următoarele etape:

- stabilirea proporțiilor de agregate naturale și filer pe baza compoziției granulometrice a fiecărui material component;
- realizarea a 5 formule de mixtură asfáltică cu cinci conținuturi de bitum încadrate în intervalul corespunzător tipului de mixtură asfáltică studiat;
- determinarea caracteristicilor fizico - mecanice conform prevederilor prezentului caiet de sarcini;
- selectarea amestecului cu dozajul optim de bitum.

După verificarea compoziției propuse de antreprenor, beneficiarul, dacă nu are obiecțiuni sau propuneri de modificare, acceptă formula propusă.

#### **Caracteristicile fizico-mecanice**

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determină pe corpuri de probă confecționate din mixturi asfaltice preparate în laborator pentru stabilirea dozajelor optime și din probe prelevate pe parcursul execuției lucrărilor, de la malaxor sau de la așternere, precum și din stratul gata executat, pentru verificarea calității mixturilor asfaltice.

Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuției lucrărilor, precum și din stratul gata executat, se efectuează conform SR EN 12697-27.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice trebuie să se încadreze în limitele din tabelul 8.

*NOTA:*

*Pentru caracterizarea comportării în exploatare a mixturilor asfaltice, în prezentul caiet de sarcini sunt introduse următoarele determinări:*

a) **Modulul de elasticitate dinamic** al mixturii asfaltice, utilizând testul de întindere indirectă prin solicitare repetată a unei probe cilindrice din mixtură asfáltică, conform reglementărilor în vigoare (Instrucțiuni AND nr.542-98)

b) **Volumul de goluri** al mixturii asfaltice compactate, determinat pe cilindri confecționați cu presa de compactare giratorie, conform reglementărilor în vigoare (Instrucțiuni AND 541).

Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice pe epruvete cilindrice tip Marshall se face conform SR EN 12697- 34 și determinarea rezistenței la deformății permanente conform SR EN 12697-22.

Pentru mixtura asfăltică stabilizată, volumul de goluri al mixturii asfăltice compactate se determină pe epruvete confecționate la presa de compactare giratorie, conform SR EN 12697-31. Volumul de goluri umplut cu bitum (VFB) se determină conform SR EN 12697-8.

Testul Shellenberg se efectuează conform SR EN 12697-18.

#### **Caracteristicile bitumului din mixtura asfăltică preparată cu bitum neparafinos pentru drumuri sau cu bitum aditivat**

Prelevarea mixturii asfăltice se face conform SR EN 12697-27, iar pregătirea probelor de mixtură asfăltică în vederea extragerii bitumului din mixtura asfăltică se face conform SR EN 12697- 28.

Extragerea și recuperarea bitumului din mixtură pentru determinarea acestuia se face conform SR EN 12697-1, SR EN 12697-3 și SR EN 12697-4. Determinarea punctului de înmuiere IB se face conform JSR 1426.

#### **Caracteristicile straturilor îmbrăcăminții bituminoase executate**

##### **Gradul de compactare**

Gradul de compactare reprezintă raportul procentului dintre densitatea aparentă a mixturii asfăltice compactate în strat și densitatea aparentă determinată pe epruvete Marshall preparate în laboratoare din mixtură asfăltică respectivă.

Densitatea aparentă a mixturii asfăltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin măsurători în situ cu gramadensimetrul.

Încercările de laborator efectuate pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente și a absorbției de apă pe plăcuțe (100 x 100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de (100...200) mm, netulburate.

#### **Caracteristicile suprafeței îmbrăcăminților bituminoase executate**

Caracteristicile suprafeței îmbrăcăminților bituminoase și condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform tabelului 3.

Determinarea caracteristicilor suprafeței îmbrăcăminților bituminoase se efectuează în termen de o lună de la execuția acestora, înainte de data recepției la terminarea lucrărilor

### **4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

#### **Prepararea mixturilor asfăltice**

##### **Stafia de preparare a mixturilor asfăltice**

Stafia de preparare a mixturilor asfăltice va trebui să prezinte caracteristici tehnice care să permită obținerea performanțelor cerute prin Caietul de sarcini, să fie automatizată și dotată cu site care să asigure respectarea dozajelor prescrise, precum și cu dispozitive de control a dozării componentelor și de blocare a preparării în caz de abateri de la programul impus.

Antreprenorul va supune acceptării dirigintelui lucrării stafia de preparare care va fi utilizată la realizarea lucrărilor.

Acceptul se va da după instalarea acesteia, verificarea stării sale de întreținere și aptitudinile de a realiza performanțele cerute prin documentația contractuală

Instalațiile în flux discontinuu vor fi prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare și dozare gravimetrică a agregatelor naturale calde, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului și filerului, precum și de malaxare forțată a componentelor.

În cazul instalațiilor în flux continuu, dozarea agregatelor naturale se va realiza în 2 etape, astfel:

- pe sorturi, la fiecare predozor, care va fi dotat cu un sistem de extracție cu viteze variabile etalonat sau cu un dozator gravimetric montat pe fiecare bandă;

- global, cu ajutorul unui dozator gravimetric montat pe banda de alimentare a uscatorului.

În cazul dozării volumetrice a bitumului se va tine seama de variația densității acestuia cu variația de temperatura, astfel încât la 150... 170°C, 1 Kg de bitum rutier are un volum de 1,09...1,11 litri.

Pentru dozarea fibrelor celulozice instalațiile vor fi dotate cu sistem de dozare automată a acestora (gravimetric sau volumetric). Sistemul trebuie să asigure introducerea produsului cu debit corelat cu cel al instalației de preparare a mixturii asfaltice.

### **Stocarea si încălzirea liantului**

Stația de asfalt trebuie să aiba rezervoare pentru depozitarea unei cantități de bitum mai mare sau cel puțin egala cu media zilnică de consum. Fiecare dintre rezervoare trebuie să aiba un indicator de nivel gradat și un dispozitiv de încălzire a liantului până la temperatura necesară, evitând orice supraîncălzire oricât de mică.



Toleranta admisa privind temperatura liantului este de +/- 3°C.

Se interzice încălzirea agregatelor naturale și a bitumului peste 190°C, în scopul evitării modificării caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.

#### **Stocarea si dozarea filerului**

Filerul trebuie sa fie stocat la stafia de preparare a mixturilor asfaltice in silozuri prevăzute cu dispozitive de alimentare si de extragere corespunzătoare care sa permită dozarea filerului in tolerantele de +/-1.5%

Cantitatea de filer stocat va trebui sa permită alimentarea stafiei cel puțin pentru o zi de fabricație.

Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

#### **Încălzirea si uscarea agregatelor**

Stafia de preparare a mixturilor asfaltice trebuie sa dispună de mijloace mecanice corespunzătoare pentru introducerea uniforma a agregatelor in scopul obținerii unei producții constante.

Se vor lua masuri care sa evite încălzirea agregatelor la temperaturi superioare celor indicate prin Caietul de sarcini, temperaturi care ar putea conduce la arderea liantului.

#### **Dozarea liantului**

Stafia de preparare a mixturilor asfaltice trebuie sa dispună de un sistem de alimentare si dozare a liantului fie in greutate, fie volumetric care sa asigure realizarea dozajului prescris in tolerantele de +/- 0,3 %

#### **Dozarea aditivului de adezivitate**

Aditivarea bitumului se va realiza in conformitate cu Normativul AND 553-99 cu ajutorul unei instalații de alimentare si dozare a aditivului in rezervorul de bitum. Dozarea se va face gravimetric sau volumetric, asigurandu-se realizarea dozajului prescris in tolerantele +/- 0,05 %.

#### **Stocarea agregatelor**

Antreprenorul va trebui sa poata asigura stocarea a cel puțin o treime din agregatele destinate șantierului.

Depozitarea se va face pe sorturi, în siloyuri de tip descoperit cu un malaxor capabil de a produce mixturi asfaltice omogene. Dacă cuva malaxorului nu este închisă, ea trebuie să fie prevăzută cu o capotă pentru împiedicarea pierderii prafului din dispensie.

Stafia trebuie să fie prevăzută cu un sistem de blocare împiedicând golirea malaxorului atâta timp cât durata de malaxare nu a fost atinsă.

#### **Stocarea si incarcarea mixturilor**

La ieșirea din malaxor trebuie amenajate dispozitive care sa limiteze la maximum segregarea mixturii asfaltice la incarcarea in mijloacele de transport.

Daca se folosesc buncare de stocare, acestea vor trebui sa asigure menținerea temperaturii impuse a mixturii asfaltice.

#### **Reglarea statiei de preparare a mixturilor asfaltice**

După acceptarea statiei de către beneficiar prin dirigintele lucrării, antreprenorul trece la - operațiuni de reglare si etalonare:

- a debitului dozatoarelor pentru agregate;
- a debitului pompelor pentru liant;
- a debitului privind filerul;
- a debitului aditivului de adezivitate si a fibrelor celulozice precum si la verificarea

funcționarii malaxorului.

Autorizația de punere in exploatare va fi data de diriginte după ce va constata ca



debitele fiecărui constituent permit sa se obțină amestecul prescris in limitele toleranțelor admise.

Daca, urmare reglajelor, anumite aparate sau dispozitive se dovedesc defectuoase, antreprenorul va trebui sa le înlocuiască, sa efectueze din nou reglajul, după care sa supună aprobării dirigintelui.

Antreprenorul nu are dreptul la nici un fel de plata pentru imobilizarea utilajului sau si a personalului care-l deservește in tot timpul cat dureaza operațiunile pentru obținerea autorizației de punere in exploatare, cu atat mai mult in caz de refuz.

### **Fabricarea mixturilor asfaltice**

Fluxul tehnologic de preparare a mixturilor asfaltice este următorul:

reglarea predozatoarelor instalației prin încercări, astfel incat curba granulometrica a amestecului de agregate naturale sa corespunda celei prescrise, in limitele de toleranta admise;

introducerea agregatelor naturale in uscator (sau uscator- malaxor), unde are loc uscarea si incalzirea acestora;

resortarea agregatelor naturale si dozarea gravimetrica pe sorturi (in cazul instalațiilor in flux: discontinuu);

introducerea agregatelor naturale calde in malaxor, unde se amesteca cu filerul rece, dozat separat;

incalzirea bitumului, dozarea acestuia si introducerea in malaxor, respectiv in uscator - malaxor;

amestecarea componentilor mixturii asfaltice si malaxare inca 2-3 minute;  
evacuarea in buncărul de stocare.

In cazul in care este necesara stocarea mixturii asfaltice preparate cu bitum modificat, instalația trebuie sa fie dotata cu buncăr de stocare cu sistem de încălzire, întrucât scăderea temperaturii mixturii asfaltice sub limitele prevăzute conduce la micșorarea lucrabilitatii acesteia si deci la imposibilitatea punerii in opera.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului si ale mixturilor asfaltice vor fi cele aratate in tabelul.

Tabelul

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice	MAS	MAP
			Mixtura asfaltică la ieșirea din malaxor		
Temperatura, @C					
35-56	150-170	100-100	160-190	160-200	160-180
50-70	150-170	160-190	160-180	160-190	155-175
70-100	150-170	160-190	160-180	160-180	150-170

Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiași cantități de bitum de mai multe ori. Dacă totuși din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară verificarea penetrației acestuia. Dacă penetrația bitumului nu este corespunzătoare se renunță la utilizarea lui

### **Punerea in opera a mixturii asfaltice**

Se recomanda aplicarea imbracamintii bituminoase peste stratul de baza imediat după execuția acestuia, in acelaș sezon de lucru.

## **Transportul mixturii**

Transportul pe șantier a mixturii asfaltice preparate se va efectua cu autocamioane basculante cu bena termoizolată sau acoperite cu prelată, curățate de orice corp străin înainte de încărcare.

La distanțe de transport mai mari de 20 km sau cu durata de peste 30 minute, indiferent de anotimp, precum și pe vreme rece ( $+10^{\circ}\text{C} \dots +15^{\circ}\text{C}$ ), autobasculantele trebuie acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare.

Este interzisă utilizarea de produse susceptibile de a dizolva liantul sau de a se amesteca cu acesta (motorină, păcură, etc.).

Necesarul mijloacelor de transport se va stabili în funcție de distanța de transport, prin corelarea capacității acestora cu productivitatea stației și a repartizatorului, astfel încât astemerea mixturii asfaltice să se facă fără întreruperi.

## **LUCRĂRI PREGĂTITOARE**

### **Pregătirea stratului suport**

Înainte de astemerea mixturii asfaltice, stratul suport trebuie bine curățat. Astfel se vor degaja acostamentele cu lama autogrederelor și se va matura cu peria mecanică partea carosabilă.

În cazurile în care stratul suport are un profil transversal necorespunzător sau prezintă denivelări, se vor lua măsuri de rectificare a acestora, respectiv de aducere la cotele prevăzute în proiect prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtura asfáltică sau prin frezare.

După curățare se vor verifica, cotele stratului suport, care trebuie să fie conform proiectului de execuție.

În cazul în care stratul suport este constituit din îmbrăcămînți existente, aducerea acestuia la cotele prevăzute în proiectul de execuție se realizează, după caz, fie prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtura asfáltică, fie prin frezare, conform prevederilor din proiectul de execuție.

Compactarea și umiditatea trebuie să fie uniformă pe toată suprafața stratului suport.

Se vor remedia toate defecțiunile existente conform reglementărilor tehnice în vigoare și se vor rezolva problemele privind drenarea apelor.

Suprafața stratului suport trebuie să fie uscată.

### **Amorsarea stratului suport**

Pentru amorsare se vor utiliza emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă conform SR 8877-1 și SREN 13808.

Înainte de astemerea mixturii asfaltice, stratul suport și rosturile de lucru se vor amorsa cu emulsie bituminoasă.

Amorsarea se va realiza mecanizat, cu autorăspânditorul de emulsie sau cu alt dispozitiv special, astfel încât să se asigure dozajele prescrise și să se realizeze o peliculă uniformă de emulsie, respectiv de bitum. (În funcție de natura stratului suport, cantitatea de emulsie răspândită trebuie să asigure un dozaj de bitum rezidual de 0,3 ... 0,5 kg/m<sup>2</sup>).

Stratul suport se va amorsa obligatoriu în următoarele cazuri:

Pentru strat de legătură pe stratul de bază din mixtură asfáltică sau pe stratul suport din îmbrăcămînți asfaltice existente;

Pentru stratul de uzură pe strat de legătură când stratul de uzură se execută la interval mai mare de trei zile de la execuția stratului de legătură.

După amorsare se așteaptă timpul necesar pentru ruperea emulsiei bituminoase.

Amorsarea se face în fața repartizatorului, pe distanța minimă care asigură timpul necesar rupei complete a emulsiei, dar nu mai mult de 200 m.

La îmbrăcămînțile bituminoase executate pe strat suport de beton de ciment sau macadam cimentat, când grosimea totală a straturilor rutiere din mixturi asfaltice este mai mică de 15 cm, rosturile se acopera pe o lățime de minimum 50 cm cu geosintetice sau alte

materiale agrementate tehnic. În cazul în care stratul suport de beton de ciment prezintă fisuri sau crăpături se recomandă acoperirea totală a zonei respective cu straturi bituminoase, armate cu geosintetice.

Materialele geosintetice se aplică pe un strat nou de mixtura asfáltică în grosime de minimum 2 cm.

Punerea în lucru a geogrilelor și/sau a materialelor geotextile combinate se va face conform prevederilor din Anexa nr. 1 și Anexa nr.2.

#### **Astemerea mixturilor asfaltice**

Astemerea mixturilor asfaltice se va face numai în anotimpul călduros la temperaturi ale stratului suport de minimum 15 °C (inclusiv temperaturi exterioare), pe timp uscat, de preferință fără vânt. Execuția trebuie întreruptă pe timp de ploaie sau vânt puternic și se reia numai după uscarea suportului.

Punerea în opera a mixturilor asfaltice se va efectua cu ajutorul unui finisor capabil de a le repartiza fără să producă segregarea lor, respectând profilele și grosimile fixate prin proiect.

Astemerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizoare-finisoare prevăzute cu sistem de nivelare automat pentru drumurile de clasă tehnică I, II și III și care asigură o precompactare. În cazul lucrărilor executate în spații înguste (zona casetelor) astemerea mixturilor asfaltice se poate face manual. Mixtura asfáltică trebuie așternută continuu pe fiecare strat și pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.

Viteza optimă de astemere trebuie corelată cu cadența de sosire a mixturii la locul de punere în opera, pentru a se evita total întreruperile neprogramate în timpul execuției stratului bituminos.

În buncărul utilajului de astemere trebuie să existe în permanență suficientă mixtura pentru a se evita răspândirea neuniformă a materialului.

Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie și se reiau numai după uscarea stratului suport.

#### **Temperatura de astemere**

Mixturile asfaltice trebuie să aibă la astemere și compactare temperaturile arătate în tabelul .

Tabelul

Țiță Hâniului	Temperatura mixturii asfaltice la aștemere °C mm.	Temperatura mixturii asfaltice la compactare	
		începui	sfârșit
bitum nțier neparafinos. țip:			
35/50	150	145	120
50/70	145	145	120
70/100	140	135	110
bitum modificat cu polimeri , clasa:			
25/55	165	160	120
45/80	160	155	120
40/100	155	150	120

Măsurarea temperaturii va fi efectuată din masă mixturii, în buncărul finisorului. Mixturile asfaltice a căror temperatura este sub cea prevăzută în tabelul 11 vor fi

refuzate

Aceste mixturi trebuie să fie imediat evacuate din șantier, ca și mixturile asfaltice care se răcesc în buncărul finisorului ca urmare a unei pene.

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii rămășiță necompactată în amplasamentul repartizatorului, până la 120°C, se procedează la scoaterea acestui utilaj din zona de întrerupere, se compactează imediat suprafața nivelată și se îndepărtează resturile de mixturi, rămase în căpătui benzii. Concomitent se efectuează și curățirea buncărului și grinzii vibratoare a repartizatorului.

Această operație se face în afara zonelor pe care există sau urmează să se așterne mixtura asfáltică. Căpătui benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal

#### **Asternerea**

Mixtura asfáltică trebuie așternută în mod uniform și continuu pe toată lungimea unei benzi atât din punct de vedere al grosimii cât și cel al afanării.

Viteza de asternere cu finisorul va fi adaptată cadenței de sosire a mixturilor de la stație și cât se poate de constantă ca să se evite total întreruperile.

Grosimea maximă a mixturii așternute printr-o singură trecere nu poate fi mai mare de 10cm.

#### **Rosturi longitudinale și transversale.**

Rosturile longitudinale și transversale trebuie să fie foarte regulate și etanșe.

Rosturile separând mixturile asfaltice așternute de la o zi la alta trebuie să fie realizate în așa fel încât să asigure o tranziție perfectă și continuă între suprafețele vechi și noi.

Marginea vechii benzi va fi amorsată cu emulsie de bitum.

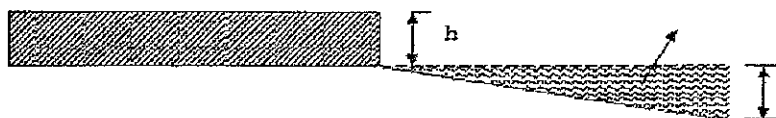
Rosturile transversale ale celor două straturi vor fi decalate cu cel puțin un metru.

Marginea benzii vechi va fi decupată pe întreaga sa lățime eliminând o lungime de bandă de circa 50 cm. Suprafața proaspăt creată prin decupare va fi amorsată cu emulsie de bitum imediat înainte de realizarea benzii noi.

Suprafața nou creată prin tăiere va fi amorsată, iar mixtura pentru banda adiacentă se așterne, depășind rostul cu 5... 10 cm, acest surplus de mixtura repartizată, împingându-se înapoi cu o racletă, astfel încât să apară rostul, operație după care se efectuează compactarea pe noua bandă.



Axa drumului



Rosturile de lucru longitudinale și transversale ale stratului de uzură se vor decala

## Racordarea în profil longitudinal a stratului nou cu stratul existent

cu minimum 10 cm față de cele ale stratului de legătură, cu alternarea lor. Atunci când există și strat de bază bituminos sau din materiale tratate cu liant hidraulic, rosturile de lucru ale straturilor se vor executa întrețesut.

Legătură transversală dintre un strat de asfalt nou și un strat de asfalt existent al drumului se va face după decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabilă în funcție de grosimea noului strat, astfel încât să se obțină o grosime constantă a acestuia, cu panta de 0,5%. În plan liniile de decapare, se recomandă să fie în formă de V la 45°. Completarea zonei de unire se va face cu o amorsare a suprafeței, urmată de aștemerea și compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou și existent).

### *Important:*

*Având în vedere porozitatea mare a stratului de legătură (binder), realizat din hijn dsechis, acesta nu se va lăsa neacoperit. Este recomandat ca stratul de binder să fie acoperit înainte de sezonul rece, pentru evitarea apariției unor degradări structurale.*

### **Compactarea**

Atelierul de compactare va fi propus de antreprenor și aprobat de dirigintele lucrării după încercările de etalonare în timpul primelor zile ale punerii în opera. Aceste încercări de etalonare vor fi efectuate sub responsabilitatea antreprenorului, dirigintele putând cere să efectueze în acest scop, pe cheltuielile antreprenorului, încercările pe care le va considera necesare.

Urmare a acestor încercări, antreprenorul va propune dirigintelui:

- sarcina fiecărui utilaj;
- planul de mers al fiecărui utilaj pentru a asigura un număr de treceri pe cât posibil constant, în fiecare punct al stratului;
- viteza de mers a fiecărui utilaj;
- presiunea de umflare a pneurilor, aceasta putând varia între 3 și 9 bari;
- temperatura de aștemere, fără ca aceasta să fie inferioară minimumului stabilit prin caietul de sarcini.

Cu această ocazie se va stabili și numărul optim de treceri al fiecărui compactor, număr care nu va fi mai mic de 10 treceri.

Tabel - compactarea mixturilor asfaltice. Număr minim de treceri

Tipul stratului	Ateliere de compactare		
	A		B
	Compactor cu pneuri de 160 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN
	Număr de treceri minime		
Strat de uzură	10	4	12
Strat de legătură	12	4	14
Strat de bază	12	4	14

Compactarea stratului de legătură se va efectua cu compactoare cu pneuri echipate cu sorturi de protecție. Compactoarele nu trebuie să se depărteze cu mai mult de 50 m. în spatele finisorului.

Tehnologia de compactare propusă va fi satisfacătoare dacă ea permite să se atingă în cel puțin 95 % din măsurătorile efectuate 100 % valoarea densității aparente obținute în timpul studiului privind compoziția mixturii; celelalte 5 % din măsurători trebuie să aibă o compactitate superioară valorii de 95 % din densitatea aparentă.

Numărul atelierelor de compactare se va stabili în funcție de numărul punctelor de aștemere.

Operația de compactare a mixturilor asfaltice trebuie astfel executată încât să se obțină valori optime pentru caracteristicile fizico-mecanice și de suprafață.

Compactarea se va face în lungul drumului, de la margine spre ax; pe sectoarele în pantă sau cu pantă transversală unică, se va efectua de la marginea mai joasă spre cea mai ridicată.

Compactoarele trebuie să lucreze fără șocuri, pentru a se evita valurirea îmbracamintii.

Suprafața stratului se va controla în permanență, micile denivelări care apar pe suprafață se vor corecta după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lățimea.

Locurile inaccesibile compactatorului, în special în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere, se vor compacta cu maulul mecanic sau cu maulul manual.

Pentru ca suprafața stratului de uzură/ de legătură/ de bază să satisfacă cerințele impuse de traficul rutier, denivelarea maximă admisă măsurată sub dreptarul de 3 m trebuie să fie în toate punctele inferioară sau cel mult egală cu valorile din tabelul 3.

### **Reguli și metode de verificare a calității**

#### *Verificarea materialelor*

Materialele destinate fabricării mixturilor asfaltice pentru îmbrăcămintea bituminoasă se verifică în conformitate cu prescripțiile din standardele respective și condițiile arătate la CAP. I din prezentul Caiet de Sarcini.

Pe parcursul execuției lucrărilor, verificările și determinările se execută de laboratorul de șantier pe fiecare lot de materiale aprovizionate, precum și săptămânal, din depozitele de agregate respectiv din tancul de bitum. Verificările constau în următoarele:

- a) Bitum, bitum aditivat
  - penetrație la 25°C, SR EN 1426, SR 754;
  - punct de înmuiere prin metoda inel și bilă, SR EN 1427, SR 754
  - ductilitate la 25°C, SR 61, SR 754
- b) Cribluri
  - natura mineralogică SR EN 12407, SR EN 13373, SR EN 932-3, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - granulozitate SR EN 933-1, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - coeficient de formă SR EN 933-4, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - continui de fracțiuni sub 0,1 mm SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - continui de argilă (VA) SR EN 13043, SR EN 12620, SR EN 13242 și SR EN 933-9
- c) Nisipuri
  - granulozitate SR EN 933-1; SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - materii organice STAS 4606
  - conținut de impurități STAS 4606, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - conținut de fracțiuni sub 0,1 mm, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242;
  - echivalent de nisip SR EN 933-8, SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242 (nisip natural);
  - coeficient de activitate SR EN 933-8; SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242 (nisip de concasare).
- d) Filer
  - finețea STAS 539; SR EN 933-10;
  - umiditatea STAS 539.

### *Verificarea preparării și punerii în opera a mixturii asfaltice*

În cadrul șantierului se va verifica prepararea și punerea în opera a mixturii asfaltice, astfel: Instalația de preparare a mixturii asfaltice:

- funcționarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică la începutul fiecărei zile de lucru;
- funcționarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale: zilnic;
- funcționarea corectă a dozatorului fibre celulozice: zilnic.

Regimul termic de preparare a mixturii asfaltice:

- temperatura liantului la introducerea în malaxor: permanent;
- temperatura agregatelor naturale uscate și încălzite la ieșirea din uscator: permanent;
- temperatura mixturii asfaltice la ieșirea din malaxor: permanent

Procesul tehnologic de execuție a stratului bituminos:

- pregătirea stratului suport: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
- temperatura mixturii asfaltice la astemere și compactare: cel puțin de două ori pe zi;
- tehnologia de compactare: zilnic; modul de execuție a rosturilor: zilnic;

Respectarea compoziției prestabilite a mixturii asfaltice:

- granulozitatea amestecului de agregate naturale și filer la ieșirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a amestecului asfaltic;
- compoziția mixturii asfaltice prin extracții, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor și astemere: zilnic;
- calitatea mixturii asfaltice cu fibre: testul Schellenberg: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a amestecului asfaltic;

### *Verificarea compactării*

Autocontrolul compactării

În cursul execuției compactării, antreprenorul trebuie să urmărească în permanentă.

- cadența execuției să fie cea reținută la încercările experimentale;
- utilajele prescrise atelierului de compactare să fie efectiv pe șantier și în funcțiune continuă și regulată;
- elementele definite practic în timpul încercărilor (sarcina fiecărui utilaj, planul de mers, viteza, presiunea în pneuri, distanța maximă de depărtare între finisor și primul compactor pe pneuri) să fie respectate cu strictețe.

Dirigintele lucrării își rezerva dreptul, în cazul unui autocontrol insuficient, să oprească lucrările pe șantier până când antreprenorul va lua măsurile necesare de remediere.

### **Verificarea gradului de compactare**

Verificarea gradului de compactare se face obligatoriu, de către constructor pe tot parcursul execuției îmbracamintii bituminoase, prin încercări de laborator sau în situ.

Gradul de compactare reprezintă raportul dintre densitatea aparentă a mixturii asfaltice din strat și densitatea aparentă determinată pe cilindrii Marshall pregătiți în laborator din aceeași mixtură asfaltică.

Verificarea gradului de compactare în laborator se efectuează pe epruvete formate din probe intacte, prin determinarea densității aparente pe plăcuțe sau carote și raportarea acestora la densitatea aparentă a aceluiași tip de mixtură asfaltică prelevată de la malaxor sau astemere (înainte de compactare).

Valorile gradului de compactare trebuie să corespundă tabelului 9.

În cazul în care se dispune de aparate bazate pe metode nedistructive, care permit măsurători în situ ale caracteristicilor de compactare ale îmbracamintilor, acestea se pot

utiliza numai in condițiile in care simt avizate de organele abilitate.

#### **Verificarea elementelor geometrice**

Verificarea elementelor geometrice ale stratului suport se va face înainte de astemerea mixturii asfaltice, in conformitate cu prevederile STAS 6400.

Verificarea grosimii fiecărui strat al imbracamintii se va face in funcție de datele înscrise in buletinele de analiza întocmite pe baza încercării probelor din stratul gata executat, iar la aprecierea comisiei de recepție prin maximum doua sondaje pe km, efectuate la 1 m de marginea imbracamintii.

Verificarea profilului transversal se va face cu echipamente adecvate omologate.

Verificarea cotelor profilului longitudinal se va face in axa cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment.

Verificarea uniformității in profil longitudinal se va face cu echipamente adecvate omologate.

#### **Verificarea compoziției si caracteristicilor fizico- mecanice ale mixturilor asfaltice si stratului gata executat**

Verificarea se face fie:

- pe mixturi asfaltice prelevate de la malaxor sau astemere : cate o proba de 20 kg pentru fiecare 200...400 tone de mixtura asfáltica fabricata, dar cel puțin o proba pe zi;
- pe mixturi asfaltice prelevate din stratul gata executat: o placa de minimum 40x40cm pentru fiecare 7000 m2 suprafața executata sau carote .
- in situ, pe stratul gata executat, prin metode nedistructive omologate.

Probele se iau in prezenta delegatului executantului si al beneficiarului, la aproximativ 1 m de la marginea drumului, incheindu-se un proces verbal de prelevare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt alese astfel incat ele sa reprezinte cat mai corect aspectul calitativ al stratului executat.

Pentru caracterizarea unor sectoare limitate si izolate cu defecțiuni vizibile stabilite de beneficiar sau de comisia de recepție se pot preleva probe suplimentare, care vor purta o mențiune speciala.

Încercările se efectuează de catre laboratorul antreprenorului sau de un alt laborator autorizat si constau in:

- masurarea grosimii stratului;
- determinarea densității aparente, a absorbției de apa si a gradul de compactare
- determinarea caracteristicilor mixturii asfaltice (compoziție, caracteristici fizico mecanice, IB pe bitum extras)

#### **Verificarea compoziției mixturilor asfaltice:**

Pentru verificarea compoziției mixturilor asfaltice se determina granulozitatea agregatelor naturale si dozajul de bitum, care trebuie sa corespunda dozajelor stabilite de laborator. Abaterile admise fata de granulozitatea prescisa sunt prevăzute in tabelul.

Fractiunea, mm	Abateri admise față de dozaj, %	
Agregate Fractiunea, mm	31,5	±5
	20	±5
	16	±5
	12,5	±5
	8	±5
	4	±4
	2	±4
	1	±3
	0,125	±1,5
	0,063	±0,1
Bitum	±0,2	

Pentru conținutul de liant abaterea admisă față de dozaj trebuie să fie cuprinsă în intervalul (0...0,3)%.

### Verificarea punctului de înmuiere IB al bitumului extras din mixtura asfaltică

Bitumul continui de mixtura asfaltică trebuie sa prezinte un punct de inmuiere IB cu max.9°C mai mare decât bitumul inițial utilizat la prepararea mixturii asfaltice respective. In cazul utilizării la extracție a solvenților organici care conțin clor ( ex. cloroform), care durifica bitumul, valoarea reala a punctului de inmuiere se va obține scazand cu 8°C valoarea IB obtinuta.

Verificarea caracteristicilor fizico-mecanice nale mixturii asfaltice se face pe epruvete Marshall, pe plăci și pe epruvete confecționate la presa de compactare giratorie.

### Controlul fabricației

Mixturile asfaltice produse in stațiile de preparare vor fi supuse încercărilor preliminare de informare, controlului de calitate si recepție, a căror frecventa este cea indicata in tabelul următor

FAZA DE EXECUȚIE	NATURA CONTROLULUI SAU A ÎNCERCĂRII	FELUL CONTROLULUI			FRECVENȚA CONTROLULUI SAU A ÎNCERCĂRII
		A	B	C	
STUDIU	Compoziția	X	-	-	Pentru fiecare tip de mixtură asfaltică
	Caracteristici fizico-mecanice	X	-	-	
FABRICAȚIE	Reglarea stafiei de asphalt	X	X	-	Înainte de începerea fabricației
	Încadrarea agregatelor in zona granulometrica	X	X	-	La începerea campaniei ori de câte ori se schimba agregatele
	Starea de curățenie a agregatului	X	X	-	
	Temperatura bitumului la introducerea in malaxor		X		Permanent
	Temperatura agregatului la ieșirea din uscator	-	X	-	Permanent
	Funcționarea dispozitivelor de dozare și curățire	-	X	-	La începerea fiecărei zile de lucru
	Granulozitatea amestecului de agregate la ieșirea din malaxor înainte de adăugarea bitumului	-	X	-	Zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturii asfaltice
	Temperatura mixturii asfaltice la preparare	-	X	-	La fiecare oră a fabricației
	Încadrarea dozajului de bitum în dozajul prestabilit	-	X	-	Zilnic
	Compoziția mixturii asfaltice	-	X	-	Zilnic
	Omogenizarea mixturii cu fibre – testul Shellenberg	X	X	-	Zilnic
	Pregătirea stratului suport	-	X	-	Zilnic

Temperatura mixturii la așternere și compactare	-	X	-	Permanent
Modul de compactare și execuție rosturi	-	X	-	Zilnic
Compoziția mixturii	-			Câte o probă de 20 kg la fiecare 200 ....400 tone mixtură în funcție de productivitatea instalației
Caracteristici fizice-mecanice	-			

A – încercări preliminare  
 B – Control de calitate  
 C – control de recepție

## RECEPȚIA LUCRĂRILOR

### Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția stratului de baza din mixturi asfaltice cilndrate la cald se efectuează în conformitate cu HG nr 273/1994 în două etape :

la terminarea lucrărilor  
 finala, la expirarea perioadei de garanție

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentații sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările fata de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției precum și constatările consemnate în cursul execuției de către organele de control (beneficiar, proiectant, diriginte, etc.).

#### Lista minima de verificări pe care comisia trebuie sa o respecte:

Verificarea elementelor geometrice (grosimea, latimea părții carosabile, cote la profilul transversal și longitudinal)

Planeitatea suprafeței de rulare

Rugozitatea

Capacitatea portanta

Rapoartele de incercare pe carote, prelevate din straturile executate.

În urma acestei recepții se încheie un proces verbal de recepție .

#### Recepția finala

În perioada de garanție, toate eventualele defecțiuni vor fi remediate corespunzător de către antreprenor.

Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum și construcții noi de drumuri și autostrăzi, în vederea Recepției Finale, antreprenorul va prezenta măsurătorile de planeitate, rugozitate și capacitate portanta, pentru confirmarea comportării în exploatare a lucrărilor executate.

Recepția finala va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării prevederilor din prezentul caiet de sarcini precum și a prevederilor legale în vigoare prin H.G. 273/94 cu modificările și completările ulterioare.

## ANEXA NR.1 UTILIZAREA GEOGRILELOR LA ÎMBRĂCĂMINTILE RUTIERE BITUMINOASE

### Date generale

Înainte de așternerea geogrilelor, trebuie luate măsuri speciale de pregătire a suprafețelor pe care urmează să se aplice geogrilele.

Nu va fi permisă circulația nici unui tip de vehicule direct pe suprafața geogrilelor.

### **Metode de aștemere**

#### **Pregătirea suprafeței**

Suprafața drumului nu trebuie să prezinte crăpături sau neregularități. Neregularitățile suprafeței mai mari de 10 mm atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală, constatate în urma măsurărilor efectuate cu un dreptar standard cu lungimea de 3 m, ca și crăpăturile cu o lățime mai mare de 6 mm, vor fi corectate prin aplicarea unui amestec realizat din bitum și nisip fin.

O altă metoda, care se aplică în special în cazul suprafețelor asfaltice pe care degradările sunt răspândite, sau în cazul în care aceasta metoda este indicată în proiect, constă în aștemerea unui strat asfaltic de egalizare, cu grosimea minimă de 20 mm și care va fi așternut înainte de amplasarea geogrilei.

Suprafața suport astfel obținută va trebui să fie perfect curată. Acest lucru se realizează prin îndepărtarea materialelor străine, cum ar fi particulele de praf sau altele.

#### **Aștemerea geogrilelor**

Pe suprafața pe care urmează să se așteama geogriile, se va pulveriza un strat de bitum pur, încălzit la maximum 150°C, sau o emulsie bituminoasă cu concentrația de 0,8-1,2 l/m<sup>2</sup>, încălzită tot la o temperatură maximă de 150°C.

Cantitatea de bitum se va corecta în funcție de tipul materialului aprovizionat.

Lățimea de aplicare este conform proiectului.

Suprapunerea fâșiilor de geogriile se va realiza pe minimum 0,20 m.

Aștemerea geogrilelor se va face conform agreementului tehnic pentru fiecare tip de material geosintetic, existând anumite particularități de aștemere.

Se va așterne apoi stratul următor de binder asfaltic, sau stratul de bază, cu interzicerea totală a circulației directe pe materialul geosintetic.

### **Caracteristicile materialului**

Materialul din care se execută geogriile va fi rezistent la temperaturi de peste 180°C.

Rezistența la tracțiune va fi de 50 kN/m + 1%, măsurată atât pe direcție longitudinală cât și pe direcție transversală.

Alungirea maximă a materialului la 60% din efortul de rupere va fi max. 2,75%.

Grosimea materialului nu va depăși 3,5 mm.

### **Aprobarea materialului utilizat**

Antreprenorul va aduce la cunoștința Beneficiarului intenția să de a utiliza un anumit tip de geogriile. În acest scop, Antreprenorul va supune aprobării Beneficiarului rezultatele probelor efectuate pe materialul respectiv, precum și caracteristicile tehnice ale materialului propus și va solicita de la "Project Manager" aprobare în scris a materialului înainte de procurarea și aducerea acestuia pe amplasament.

În cazul în care crede de cuviință, Beneficiarul poate solicita efectuarea unor încercări suplimentare realizate într-un laborator specializat, aprobat de Beneficiar.

Costul aferent acestor încercări va fi suportat de Antreprenor.

Antreprenorul răspunde de înaintarea, foarte din timp, a propunerilor sale privind materialul utilizat, astfel încât să nu apară întârzieri în legătură cu turnarea suprafeței îmbrăcăminții rutiere.

## ANEXA NR. 2 UTILIZAREA MATERIALELOR GEOTEXTILE COMBinate (GEOGRILE ȘI MATERIALE GEOTEXTILE) LA ÎMBRĂCĂMINTILE RUTIERE

### Date generale

Înainte de aștemerea materialului geotextil combinat vor trebui luate măsuri speciale de pregătire a suprafeței suport.

Numai utilajele prevăzute cu pneuri vor fi admise pe suprafața neprotejată a materialului geotextil combinat. În consecință, este permisă aștemerea stratului următor de asfalt sau a stratului de bază, fără a mai fi nevoie de nici un alt strat protector.

### Metode de aștemere

#### *Pregătirea suprafeței*

Vor trebui luate măsuri ca marginile drumului existent să fie drepte și paralele cu axul drumului.

Suprafața drumului nu trebuie să prezinte crăpături sau neregularități. Denivelările longitudinale sau transversale mai mari de 10 mm, constatate în urma măsurătorii acestora cu un dreptar standard 3 m lungime, sau crăpăturile mai largi de 6 mm, vor fi corectate prin aplicarea unui amestec realizat din bitum și nisip fin sau a altor materiale corespunzătoare.

O altă metodă, care se aplică în special în cazul suprafețelor mai degradate, sau în cazul în care aceasta metodă este indicată în proiect, constă în aștemerea unui strat de asfalt de egalizare, care trebuie să aibă o grosime minimă de 20 mm și care va fi turnat înainte de aplicarea materialului geotextil combinat.

Suprafața suport astfel obținută va trebui să fie perfect curată în urma îndepărtării materialelor străine, cum ar fi particulele de praf sau altele.

#### *Aștemerea materialului geotextil combinat*

Pe suprafața suport obținută așa cum s-a menționat, se va pulveriza un strat de bitum pur, încălzit la o temperatură de 150°C (sau o emulsie bituminoasă) cu concentrația de 0,8-1,2 l/m<sup>2</sup>. Tratatamentul se aplică succesiv, pe câte o fasie cu o lățime de 0,30 m, materialul geotextil fiind așezat cu fața în jos.

Materialul geotextil va trebui saturat cu bitum, iar dacă apare o cantitate de bitum în exces, aceasta va fi îndepărtată prin periere.

Suprapunerea straturilor succesive de material geotextil se va realiza pe minimum 0,20 m.

Stratul următor de binder asfaltic, sau stratul de bază, se va așterne reducând numărul de accelerări și frânări ca și numărul operațiilor de schimbare a direcției de deplasare a utilajelor care acționează direct pe suprafața neprotejată de material geotextil.

Temperatura maximă de aștemere va fi de 150°C. Stratul de asfalt de deasupra nu trebuie să acopere în întregime materialul geotextil pentru a permite derularea în continuare a sulurilor de material și pentru a asigura suprafața minimă de suprapunere a straturilor de material.

### Caracteristicile materialelor

Geogriile sau materialul geotextil vor fi realizate din polipropilena 100%.

În cazul geogriilor, trebuie îndeplinite următoarele caracteristici tehnice:

- Rezistența maximă la tracțiune a geogrii pe direcție longitudinală și transversală va fi de minimum 30 kN/m;
- Greutatea minimă pe unitate de suprafață va fi de 0,400 kg/m<sup>2</sup>;
- Alungirea maximă la curgere a materialului va fi de 11%;
- Ochiurile de material vor fi dreptunghiulare și vor avea aceeași grosime ca și materialul pe ambele direcții (grosime nominală de 3,5 mm).
- În cazul materialului geotextil, trebuie îndeplinite următoarele caracteristici tehnice:

- Materialul realizat din polipropilena va avea o structura netesuta și perforata;
- Greutatea minimă pe unitate de suprafață va fi de 0,140 kg/m<sup>2</sup>, iar greutatea maximă de 0,160kg/m<sup>2</sup>;
- Rezistența la rupere va fi de minimum 7 kN/m.

#### **Aprobarea materialului utilizat**

Antreprenorul va aduce la cunoștința Beneficiarului intenția sa de a utiliza un anumit tip de geogrid și va supune aprobării Beneficiarului rezultatele încercărilor și caracteristicile tehnice ale materialului propus, solicitând aprobarea în scris a Beneficiarului înainte de procurarea materialului respectiv, în vederea utilizării acestuia pe amplasament.

Beneficiarul poate solicita în cazul în care crede ca este necesar, efectuarea unor încercări suplimentare în laboratoare specializate, aprobate de Beneficiar.

Costul aferent acestor încercări suplimentare va fi suportat de Antreprenor.

Antreprenorul răspunde de întârzierea la timp a propunerilor sale, astfel încât să nu apară întârzieri în legătură cu operațiile de turnare a suprafeței îmbrăcăminții rutiere.

### **LISTA NORMATIVELOR, INSTRUCȚIUNILOR SI STANDARDELOR AFERENTE PREZENTULUI CAIET DE SARCINI**

#### *Acte normative*

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 - Norme metodologice privind condițiile de publicat în MO 397/24.08.2000 închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

NGPM/1996 - Norme generale de protecția muncii.

NSPM nr. 79/1998 - Norme privind exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor.

Ordin AND nr. 116/1999 - Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparație și exploatare a drumurilor

Ordin MI nr. 775/1998 - Norme de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea cu mijloace

#### *Normative tehnice*

Normativ - mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera AND 603 - 2013.

Normativ privind caracteristicile tehnice ale bitumului neperafinos pentru drumuri - AND 537-98. Instrucțiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeității suprafeței drumurilor cu ajutorul analizorului de profil longitudinal APL72 - AND 563-2000

Instrucțiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeității suprafeței drumurilor cu ajutorul Bump Integratorului B1 - AND 565-2000

Instrucțiuni tehnice privind determinarea comportării la oboseală a mixturii asfaltice cu echipamentul ELE MATA - AND 548 - 1999

Normativ privind determinarea susceptibilității la formarea făgașelor a mixturilor asfaltice preparate la cald pentru îmbrăcăminti bituminoase - AND 573 - 2002

Instrucțiuni tehnice privind determinarea fluajului static și dinamic al mixturilor asfaltice - AND 543 - 1998

#### *Standarde*

STAS 539-79 Filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere

STAS 2900-89 Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor

STAS 8849-83 Lucrări de drumuri. Rugozitatea suprafețelor de rulare. Metode de măsurare  
STAS 8877-07 Emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă pentru lucrări de drumuri  
STAS 10696/3-07 Lucrări de drumuri. Adezivitatea biturilor pentru drumuri la agregatele naturale. Metoda de determinare cantitativă

SR

SR 61:1997 SR Bitum. Determinarea ductilității.  
SR 754:1999 Bitum neparafinos pentru drumuri  
SR 4032-1:2001 Lucrări de drumuri. Tehnologie;

SREN

SREN 1426:2 Bitumuri. Determinarea penetrației  
SR EN 1427:2 Bitumuri. Determinarea punctului de înmuiere. Metoda cu inel și bilă.  
SREN 933-2:1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor.  
Partea 2 -Analiza granulometrică. Site de control, dimensiunile nominale ale ochiurilor  
SR EN 12697-2002 Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturile asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conținutul de bitum solubil  
SREN 12697-2002 Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturile asfaltice preparate la cald. Partea 3: Recuperarea bitumului: evaporator rotativ  
SR EN 12697-2002 Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturile asfaltice preparate la cald. Partea 4: Recuperarea bitumului: coloana de fracționare  
SREN 12697-2002 Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturile asfaltice preparate la cald. Partea 27: Prelevarea probelor  
SREN 12697-2002 Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturile asfaltice preparate la cald. Partea 28: Pregătirea probelor pentru determinarea conținutului de bitum, a conținutului de apă și a compoziției granulometrice  
SR EN 12620 - 2003 Agregate pentru beton  
SR EN 13043-2003 Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu ' .  
SR EN 13242 — 2003 Agregate din materiale nelegate sau legate prin utilizare in inginerie civila si in construcții de drumuri  
SR EN 13108-1 2006 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice  
SR EN 13108-5 2006 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Mixtura asfáltica stabilizata

**CAIET DE SARCINI**

**BORDURI PREFABRICATE DIN  
BETON**



## **GENERALITĂȚI**

### **ART.1. Obiect și domeniu de aplicare**

Prezentul caiet de sarcini se referă la proiectarea, executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de borduri prefabricate din beton.(STAS 1139-87, STAS 1137-68, STAS 9095-90, SR EN 1340-2004).

### **ART.2. PREVEDERI GENERALE**

Verificarea calității bordurilor cade în sarcina constructorului și este reglementată de STAS 1139-87. Bordurile vor fi puse în operă de constructor numai în condițiile în care lotul este însoțit de certificatul de calitate.

Bordurile se depozitează în rânduri, pe stive de max 1,5 m înălțime. între rânduri se recomandă a se așeza sipci de lemn

Bordurile se transportă cu orice mijloc de transport, așezarea în vehicul trebuie să fie astfel încât să asigure integritatea în timpul transportului.

Este interzisă încărcarea sau descărcarea lor prin rostogolire sau aruncare.

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

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor ce se impun.

## **CAPITOLUL I - TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE**

### **ART.3. SĂPĂTURA**

Săpătura se va realiza mecanizat cu buldozerul, materialul rezultat va fi adunat în grămezi de unde va fi încărcat în auto și transportat la locul indicat de beneficiar.

Săpătura se poate executa și cu excavatorul cu încărcare direct în auto.

Săpătura se va executa sub asistență, pentru a nu se distruge căminele de vizitare, hidranții, racordurile electrice, etc.

După ce se va executa săpătura până la cota din proiect și materialul va fi îndepărtat, fundul săpăturii se va compacta foarte bine.

### **ARTA, MONTAREA BORDURILOR DIN BETON LA COTELE PROIECTATE**

Bordurile din beton vor fi realizate ținându-se cont de prevederile din SR EN 1340:2004 ;

Acestea vor fi montate pe o fundație din beton de ciment 02/15. Rosturile nu vor trebui să aibă mai mult de 10mm grosime și se vor rostui cu mortar M100.

Bordurile se pun la cotele, aliniamentele și declivitățile stabilite prin proiect, toleranțele admise la montare fiind mai mici de 5 mm față de cotele prevăzute în proiect.

Nu se admite montarea bordurilor pe teren sau straturi inferioare înghețate.

### **ART.5. MATERIALE UTILIZATE**

Conform CP 012/1-2007 și încadrării în clasele de expunere corespunzător beton de ciment (bordurile), ca să arate și mai ales ca să se comporte bine în/tîfnp, fabricate din:

Beton de ciment C30/37 (dozaj minim de ciment [kg] 320 — a/c=0.45)

Montarea se va face pe fundație din beton de ciment C12/15.

## CAPITOLUL II - RECEPȚIA LUCRĂRILOR ARTA.

### RECEPȚIA PRELIMINARĂ

Recepția preliminară se efectuează când bordurile au fost executate pe toate tronsoanele conifom documentației din proiect.

Abaterile limită la pantă nu trebuie să depășească  $\pm 0.2\%$  față de valoarea pantei indicate în proiect iar abaterile limită la cotele din proiect  $\pm 5\text{mm}$ .

Nu se admit ciobituri, stirbituri, crăpături sau rupturi ale bordurilor.

Comisia de recepție examinează cum s-au respectat prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control (antreprenor, proiectant, consultant, Inspecția de stat în construcții, etc.).

În urma acestei recepții se încheie procesul verbal de recepție preliminară.

### ART.7. RECEPȚIA FINALA

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării HGR 273/94 și a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

#### *NOTĂ IMPORTANTĂ:*

*Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.*

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.



**CAIET DE SARCINI**

**PAVAJ DIN PAVELE**

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a personal name.

## **CUPRINS CAIET DE SARCINI - PAVAJ DIN PAVELE**

### **GENERALITĂȚI**

Art. 1. Obiect și domeniu de aplicare

Art.2. Prevederi generale

### **CAP.I. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE**

Art.3. Săpătura la platforma trotuarelor până la cotele din proiect

Art.4. Realizarea straturilor rutiere inferioare

Art. 5. Montarea bordurilor din beton la cotele proiectate

Art.6. Realizarea pavajului carosabil din pavele sau dale prefabricate din beton

### **CAP.II. RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

Art.7. Recepția preliminară

Art.8. Recepția finală

### **ANEXA**

### **DOCUMENTE DE REFERINȚĂ**

## **GENERALITĂȚI**

### **ART.1. Obiect și domeniu de aplicare**

Prezentul caiet de sarcini se referă la proiectarea, executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje fie din piatră naturală (pavele normale, pavele abnorme sau calupuri), fie din pavele prefabricate din beton.

### **ART.2. Prevederi generale**

Execuția lucrărilor de realizare a aleilor carosabile se va desfășura după următoarea tehnologie:

- Săpătura la platforma aleilor carosabile până la cotele din proiect;
- Realizarea straturilor rutiere inferioare;
- Montarea bordurilor din beton 10x15 (cm) sau 20x25 (cm) la cotele proiectate;
- Realizarea pavajului din pavele prefabricate/granit;
- Execuția trotuarelor.

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

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor ce se impun.

## **CAPITOLUL I - TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE**

### **ART.3. Săpătura la platforma trotuarelor până la cotele de în proiect**

Săpătura se va realiza mecanizat cu buldozerul, materialul rezultat va fi adunat în grămezi de unde va fi încărcat în auto și transportat la locul indicat de beneficiar.

Săpătura se poate executa și cu excavatorul cu încărcare direct în auto.

Săpătura se va executa sub asistența, pentru a nu se distruge căminel racordurile electrice, etc.

După ce se va executa săpătura până la cota din proiect și materii săpăturii se va compacta foarte bine.

### **ART.4. Realizarea straturilor rutiere inferioare**

Stratele rutiere inferioare pavajului din pavele prefabricate vor fi executate conform desenelor tehnice și a caietelor de sarcini. La execuția stratului de fundație se va trece numafciuparecepționarea lucrărilor de terasamente (cote, grad de compactare).

Se vor respecta STAS 1913/13-83, STAS 6400-84, STAS 4606-80, STAS 730-89. Agregatele trebuie să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț, nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

Pe terenul recepționat se așterne și se nivelează stratul de fundație în funcție de grosimea prevăzută în proiect și grosimea optimă de compactare stabilită anterior.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește în laboratorul de șantier, ținând seama de umiditatea agregatului din componenta stratului de fundație și se adaugă prin stropire. Stropirea va fi uniformă, evitându-se supra umezirea locală.

Grosimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect, abaterea limita ia

grosime poate fi de maxim  $\pm 10\text{mm}$  măsurată la fiecare 25 ml. Abaterile limită la lăţime pot fi  $\pm 5\text{ cm}$  şi la pantă  $\pm 0,2\%$ . În valoare absolută şi va fi de măsurată la fiecare 25 ml. Pentru valori proiectate ale pantelor mai mici de 0.5% nu se admit abateri de panta.

Abaterile limită la cotele fundaţiei, faţă de cotele din proiect, pot fi  $\pm 10\text{mm}$ .

Bordurile se pun la cotele, aliniamentele şi declivităţile stabilite prin detaliile de execuţie, toleranţele admise la montare fiind mai mici de 5 mm faţă de cotele prevăzute în proiect.

#### **ART.5. Realizarea pavajului carosabil din pavele sau dale prefabricate din beton**

Stratul de uzură alcătuit dintr-un pavaj din pavele prefabricate din beton de ciment/granit, pe substrat de nisip va fi executat după recepţia stratului inferior.

La pavelele din beton de ciment/granit folosite, datorită tehnologiilor moderne de execuţie, nu se mai pune problema abaterilor dimensionale de la produsul etalon, în schimb sunt mai mari nereguli în ceea ce priveşte marca betonului folosit, sau mai precis, a rezistenţelor mecanice ale produsului finit.

Conform CP 012/1-2007 şi încadrării în clasele de expunere corespunzătoare elementele din beton de ciment, ca să arate şi mai ales ca să se comporte bine în timp, trebuie să fie fabricate din:

Beton de ciment C30/37 (dozaj minim de ciment [kg] 320 —  $a/c=0.45$ ) pentru: pavele autoblocante rutiere, pietonale şi borduri circulabile (bordurile perimetrice ale insulei centrale din giraj).

Beton de ciment C30/37 (dozaj minim de ciment [kg] 320 -  $a/c=0.50$ ) pentru: borduri şi parapete sau separatoare (bordurile perimetrice ale parcarilor şi trotuarelor).

După uscare să atingă rezistenţele respective.

Se atrage atenţia antreprenorului ca la primirea pavelelor de la furnizor, loturile respective să fie însoţite de certificate de calitate care să certifice calitatea cerută. Antreprenorul va verifica, prin sondaj, marca betonului în laboratoarele proprii sau pe baza de comandă la un laborator specializat.

Nerespectarea mărcii betonului este o condiţie suficientă de reziliere a contractului cu furnizorul şi căutarea altor oferte serioase.

De asemenea, se impune ca rezistenţa la compresiune pe cuburi de  $10 \times 10 \times 10\text{(cm)}$  după 70 cicluri de îngheţ-dezghet să fie de:

Min  $R_i = 35.4\text{ N/}m^2$  pentru betonul de rezistenţă

Min  $R_i = 40.0\text{ N/}m^2$  pentru betonul de uzură

Coeficientul de gelivitate va fi de:

Min  $\eta = 13.5\%$  pentru betonul de rezistenţă

Min  $\eta = 15.5\%$  pentru betonul de uzură

Conform STAS 3518/89 - metoda distructivă - valoarea coeficientului de gelivitate pentru treapta intermediară de 70 cicluri da informaţii ca la 100 cicluri coeficientul de gelivitate nu va depăşi valoarea admisă de 25%.

Se va acorda o atenţie deosebită în timpul manipulării pavelelor şi a bordurilor pentru a se evita spargerea sau ciobirea acestora. Elementele ce prezintă deteriorări cauzate de transport necorespunzător sau manipulare neadecvata se vor înlocui pe cheltuiala (după caz) a furnizorului sau a executantului.

Pavajele şi bordurilor nu se vor executa pe fundaţii îngheţate.

Fundaţia pavajelor se verifică înainte de aşezarea pavelelor conform STAS 6400-84. Pe fundaţiile în beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puţin 80% din rezistenţa sa la 28 zile conform SREN 12390-1/2/3:2009.

#### **Aşezarea pavajelor pe nisip**

După executarea încadrărilor şi verificarea fundaţiei, se aşază un strat de nisip care se nivelează şi se pilonează, apoi se aşterne un al doilea strat de nisip afanat, în care se aşază pavelele sortate, fixandu-le prin batere cu ciocanul.

Aşezarea pavelelor normale şi abnorme se face cu cel puţin 3 cm mai sus decât cota

finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor din beton.

După așezarea pavelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare.

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6...8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1 - 1,5 cm grosime.

Neregularitățile ramase după această operație, se suprimă prin scoaterea pavelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adaugându-se sau scoțându-se material.

Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

#### **Așezarea pe mortar de ciment**

Pavelele și calupurile așezate pe mortar de ciment marca M100 se împlântă cu mâna înainte de începerea prizei mortarului, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

#### **Umplerea rosturilor**

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care este periat și udat.

Rosturile umplute cu mortar se vor curata în prealabil. Mortarul folosit pentru umplere este de marca M100.

Porțiunea pavată din drum poate fi dat în circulație numai după cel puțin 14 zile de la data terminării rostuirii; în acest timp suprafața pavajului se va uda cu apă.

Pavajele din calupuri de beton nu se rostuesc.

### **CAPITOLUL II - RECEPȚIA LUCRĂRILOR**

#### **ART.6. Recepția preliminară**

Recepția preliminară se efectuează când pavajul este executat atât pe carosabil cât și pe trotuar. Abaterile limită la pantă nu trebuie să depășească  $\pm 0.2\%$  față de valoarea pantei indicate în proiect iar abaterile limită la cotele din proiect  $\pm 5\text{mm}$ .

De asemenea denivelările suprafeței pavajului nu pot fi mai mari de  $\pm 4\text{mm}$ .

Comisia de recepție examinează cum s-au respectat prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control (antreprenor, proiectant, consultant, Inspekția de stat în construcții, etc.).

În urma acestei recepții se încheie procesul verbal de recepție preliminară.

#### **ART.7. Recepția preliminară**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării HGR 273/94 și a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

*NOTĂ IMPORTANTĂ:*

*Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.*

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.

#### **ART.8. Recepția preliminară**

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării HGR 273/94 și a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

*NOTĂ IMPORTANTĂ:*

*Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.*

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt

obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.

**ANEXA DOCUMENTE DE REFERINȚĂ - STANDARDE**

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare.  
încercarea Proctor

STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate

STAS 4606-80 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali. Metode de încercare

STAS 730-89

SREN.13450:2003

SREN 1340:2004

SREN 12390-2:2009

**LISTĂ ARTICOLE LUCRĂRI ALE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

”Lucrari de pavare alei si montare borduri în Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, cuprinse în arealul zonelor spațiilor verzi C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L”

Nr. Crt.	Denumire articol	U.M.	Cantitate	Preț unitar (lei)	Preț total (lei)	TVA (lei)	Total +TVA (lei)
P1	Montare borduri mari din beton	ml	62475				
P2	Montare borduri mari din granit	ml	1404				
P3	Montare borduri mici din beton	ml	62475				
P4	Montare borduri mici din granit	ml	1404				
P5	Amenajare teren pavele beton gr. 6 cm pe nisip	mp	65804				
P6	Amenajare/reamenajare cu pavele beton gr.6 cm pe șapă	mp	65804				
P7	Pavaj pietonal auriu 4 cm	mp	1550				
P8	Pavaj rosu 2cm	mp	1383				
P9	Sparger/desfaceri platforme beton 15-30cm gr.	mp	2609				
P10	Asternere mixtura asfaltica alei gr. 4 cm	mp	14053				

P11	<b>Decapare mixturi asfaltice alei</b>	mp	14053				
P12	<b>Frezare mixturi asfaltice alei</b>	mp	14053				

Toate operațiile specifice acestor lucrări vor fi incluse în devizul pe categorii de lucrări  
 În prețurile unitare contractantul va include toate cheltuielile directe, cheltuieli de transport,  
 aprovizionare, manipulare, cheltuielile indirecte, taxele, impozitele considerate ca obligații  
 legale ale contractanților, profitul, exclusiv TVA

## INSTRUCȚIUNI PENTRU OFERTANȚI

## CONDITII DE PARTICIPARE

Situatia personala a operatorilor economici, inclusiv cerintele referitoare la inscrierea in registrul comertului sau al profesiei

Cerința minimă de calificare	Documentele solicitate
1.Situatia personala a ofertantului	<p>a) Declarație privind îndeplinirea cumulativa a condițiilor prevazute de art. 31 alin. 1 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice (completarea Formularului 1)</p> <p>b) Declarație privind identificarea conflictului de interese (completarea Formularului 2)</p> <p>c) Certificate constatatoare privind lipsa datoriilor cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) în termen de valabilitate la momentul prezentarii.</p> <p>d) C.U.I.</p> <p>e) Actul constitutiv al societății</p> <p>f) Hotărârea de înființare a societății</p> <p>g) Cazierul judiciar al operatorului economic si al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia, așa cum rezultă din certificatul constatator emis de ONRC / actul constitutiv.</p> <p>Operatorul economic ce depune oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care sa reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.</p> <p>Se vor prezenta și informații legate de structura acționariatului, reprezentanții legali, obiectul de activitate, reale și actuale la momentul prezentarii ofertei.</p> <p><i>Notă:</i> Obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în codul CAEN din Certificatul Constatator emis de ONRC.</p>
2. Capacitatea economica si financiara	<p>a) Cifra de afaceri</p> <p>Hotărârea privind aprobarea Programului de activitate pentru anul 2018 al societății</p>
3. Capacitatea tehnică și/sau profesională	<p>a) Declarație privind efectivul mediu al personalului angajat și al cadrelor de conducere (completarea Formularului 3)</p> <p>b) Declarație și Lista privind personalul/organismul tehnic de specialitate de care dispune operatorul pentru îndeplinirea contractului (completarea Formularului 4)</p> <p>Lista referitoare la personalul/organismul tehnic de specialitate de care dispune operatorul economic pentru îndeplinirea contractului, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare trebuie să cuprindă cel puțin următorul personal:</p>

	<p>- Șef de șantier –studii superioare în domeniu :</p> <p>-experiență profesională specifică: cel puțin 1 (un) contract de execuție lucrări (indiferent de obiect) la nivelul căruia să fi desfășurat activități similare;</p> <p>- Arhitect peisagist: absolvent studii superioare în domeniul peisagisticii, cu vechime în execuția lucrărilor de minim 3 ani, care va răspunde de realizarea obligațiilor aferente viitorului contract de lucrări;</p> <p>- Inginer de drumuri: absolvent studii superioare în domeniul construcției de drumuri, cu vechime în execuția lucrărilor de minim 3 ani, care va răspunde de realizarea obligațiilor aferente viitorului contract de lucrări;</p> <p>- Responsabil CQ: conform Legii nr. 10/1995 din 18/01/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare: se va prezenta decizie de numire sau echivalent;</p> <p>- Responsabil RTE</p> <p>– să fie atestat de către organismul abilitat, ca Responsabil tehnic cu execuția (RTE), pentru domeniile aferente proiectului. Se va prezenta atestatul / legitimația în termen de valabilitate, conform legislației în vigoare.</p> <p>-Persoană responsabilă SSM: certificare responsabil SSM sau echivalent, în conformitate cu prevederile legale.</p> <p>Pentru persoanele nominalizate se vor prezenta următoarele documente:</p> <p>- Autorizații/certIFICATE/diploma/decizii în termen de valabilitate la momentul prezentării ofertei.</p> <p>- Diplome de studii, unde este solicitat.</p> <p>- Documente edificatoare din care să reiasă experiența solicitată, cum ar fi: recomandări/referințe/contracte de muncă/de colaborare/copie de pe Revisal/alte acte doveditoare (în copii lizibile cu mențiunea „conform cu originalul”) din care să reiasă experiența specifică solicitată.</p> <p>Specialiștii RTE nu vor prezenta documente privind experiența profesională. Pentru personalul enumerat mai sus se vor prezenta în copie cu mențiunea ”conform cu originalul”: CV, copii după diplome, adevăruri, atestate și certificate.</p> <p>CV-urile vor fi completate conform modelului comun european de curriculum vitae.</p> <p>Prezentarea tuturor documentelor se va face în limba română sau traducere autorizată.</p> <p><i>Notă:</i></p> <p><i>Orice modificare în componența echipei, ulterioară contractării, va fi comunicată beneficiarului, operatorul economic având obligația să păstreze echipa cu calificările impuse prin prezenta documentație.</i></p> <p><b>c) Declarație pe proprie răspundere și Lista privind utilajele, instalațiile, echipamentele tehnice ce vor fi deținute, indiferent de modalitatea juridică. (completarea Formularului 5)</b></p>
<p><b>Standarde de asigurare a calitatii și de protecție a mediului</b></p>	<p>a) Proceduri/manual de calitate/activitate procedurală, etc. similar cu cele prevăzute drept condiție pentru obținerea unui certificat SR EN ISO 9001 sau certificat emis de un organism de certificare.</p> <p>b)Procedurile de lucru, activitate procedurală, etc. similar cu cele prevăzute drept condiție pentru obținerea unei certificări SR EN ISO 14001 sau certificat emis de un organism de certificare.</p>
<p><b>Modul de prezentare a propunerii tehnice</b></p>	<p>Ofertanții vor întocmi propunerea tehnică astfel încât să asigure posibilitatea verificării corespondenței propunerii tehnice cu cerințele/specificațiile (inclusiv tehnice) prevăzute în cadrul caietului de sarcini și a documentelor anexate la acesta.</p> <p>Propunerea tehnică se va întocmi într-o manieră organizată, astfel încât procesul de evaluare a ofertei să permită identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în ofertă cu cerințele caietului de sarcini.</p>

<p><b>Modul de prezentare a propunerii financiare</b></p>	<p>Propunerea financiară va cuprinde pretul total oferit pentru obiectivul ce trebuie realizat. Executantul va elabora propunerea financiară astfel încât aceasta să furnizeze toate informațiile cu privire la prețul contractului, conform formularului de ofertă și anexele acestuia.</p> <p><b>Oferta financiară va fi exprimată în lei cu evidențierea separată a TVA.</b></p> <p>Se vor prezenta centralizatoarele pe categorii de lucrări conform tabelului anexat, devizele ofertă și listele de echipamente și resurse materiale, forța de muncă, utilaje și transport, ce au la bază listele de cantități (antemăsurătorile) întocmite de către ofertant după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formularul F1</b> -Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv</li> <li>• <b>Formularul F2</b> -Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrări</li> <li>• <b>Formularul F3</b> -Lista cuprinzând cantitățile de lucrări</li> </ul> <p>Ofertantul va lua în calcul toate categoriile de lucrări anexate la prezentul caiet de sarcini fiind răspunzător de întocmirea devizului ofertă, ce va conține toate lucrările necesare realizării fiecărui obiectiv în parte .</p> <p>În ceea ce privește cantitățile aferente categoriilor de lucrări din listele anexa la Caietul de Sarcini, acestea sunt orientative.</p> <p>În cazul în care pentru realizarea obiectivului contractului sunt necesare noi categorii de lucrări, acestea vor face obiectul unei negocieri între parti, ulterior aprobării noilor categorii de lucrări de către Consiliul Local Sector 3, prețurile aferente acestora fiind aprobate prin Hotărâri ale Consiliului Local Sector 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formularul C6</b> -Lista cuprinzând consumurile de resurse materiale</li> <li>• <b>Formularul C7</b> -Lista cuprinzând consumurile cu mâna de lucru</li> <li>• <b>Formularul C8</b> -Lista consumurilor de ore de funcționare a utilajelor de construcții</li> <li>• <b>Formularul C9</b> -Lista cuprinzând consumurile privind transporturile</li> <li>• <b>Formularul F4</b> -Lista privind utilajele și echipamentele tehnologice, dotări, inclusiv fișele tehnice</li> </ul> <p>La recapitulăția devizului se vor folosi coeficienții stabiliți de lege precum și coeficienții proprii ai executantului ( cheltuieli indirecte).</p> <p>Propunerea financiară va include toate costurile și orice cheltuieli legate de execuție, manipulare, procurare, transport, depozitare, testare, punere în funcțiune inclusiv probe tehnologice, eventualele remedieri în perioada de garanție și orice alte cheltuieli până la recepția finală, inclusiv cheltuieli cu contractul de salubritate (pentru transportul, descărcarea și nivelarea deșeurilor și molozului la gropile oficiale) și alte cheltuieli și taxe considerate necesare realizării obiectivului de investiții, conform cerințelor cuprinse în caietul de sarcini și anexe.</p> <p><b>Propunerea financiară are caracter ferm și obligatoriu, din punctul de vedere al conținutului pe toată perioada de valabilitate.</b></p>
	<p>Ofertantul trebuie să prezinte un exemplar al ofertei (documente de calificare, propunere tehnică și propunere financiară) în original.</p> <p>Propunerea tehnică și propunerea financiară vor fi prezentate și în format electronic, pe CD, format Word și format PDF. Originalul trebuie să fie</p>

tipărit sau scris cu cerneală neradiabilă, vor fi semnate pe fiecare pagină de reprezentanții autorizați corespunzător să angajeze ofertantul în contract și vor fi îndosariate, astfel încât să nu conțină nici o foaie volantă. Fiecare pagină va fi numerotată, semnată și ștampilată de persoane autorizate din cadrul societății. Va fi prezentată o împuternicire prin care sunt desemnate persoanele cu drept de semnătură a ofertei, care va conține și speci­menele de semnătură ale acestora. Fiecare componentă a ofertei va avea pe prima/primele pagina/pagini un opis, cu indicarea numărului paginii la care se găsește fiecare document; la finalul opisului se va menționa: Prezentul dosar, .... (se va scrie ce componentă a ofertei conține dosarul – original), conține “x” pagini (atenție: pagini, nu foi!). Orice ștersătură, adăugare, interliniere sau scris peste cel dinainte sunt valide doar dacă sunt vizate de către persoanele autorizate să semneze oferta. Ofertantul trebuie să sigileze originalul corespunzător și să menționeze “ORIGINAL” . Plicul/pachetul trebuie să cuprindă 3 plicuri/pachete distincte, marcate corespunzător și anume:

-documentele de calificare, plic/pachet separat marcat „DOCUMENTE DE CALIFICARE”;

- propunerea tehnică marcat „PROPUNERE TEHNICĂ”;

-propunere financiară marcat „PROPUNERE FINANCIARĂ”

Pe plicul/pachetul exterior se scrie numai adresa autorității contractante și inscripția : „OFERTA ÎN SCOPUL ATRIBUIRII CONTRACTULUI DE LUCRARI AVAND CA OBIECT .....

Plicul va fi depus la sediul autorității contractante, la Biroul Unic, însoțit de Scrisoarea de înaintare și Împuternicirea reprezentantului ofertantului.

**LISTĂ ARTICOLE LUCRĂRI ALE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

”Lucrari de pavarealeisimontareborduriînSectorul 3 al MunicipiuluiBucuresti, cuprinse

**în arealul zonelorspațiilorverzi C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L”**

Nr. Crt.	Denumire articol	U.M.	Cantitate	Preț unitar (lei)	Preț total (lei)	TVA (lei)	Total +TVA (lei)
P1	<b>Montare borduri mari din beton</b>	ml	62475				
P2	<b>Montare borduri mari din granit</b>	ml	1404				
P3	<b>Montare borduri mici din beton</b>	ml	62475				
P4	<b>Montare borduri mici din granit</b>	ml	1404				
P5	<b>Amenajare teren pavele beton gr. 6 cm pe nisip</b>	mp	65804				
P6	<b>Amenajare/reamenajare cu pavele beton gr.6 cm pe șapă</b>	mp	65804				
P7	<b>Pavaj pietonal auriu 4 cm</b>	mp	1550				
P8	<b>Pavaj rosu 2cm</b>	mp	1383				
P9	<b>Spargeri/desfaceri platforme beton 15-30cm gr.</b>	mp	2609				
P10	<b>Asternere mixtura asfaltica alei gr. 4 cm</b>	mp	14053				
P11	<b>Decapare mixturi asfaltice alei</b>	mp	14053				
P12	<b>Frezare mixturi asfaltice alei</b>	mp	14053				

Operator economic

.....  
(denumirea/numele)

### DECLARAȚIE

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

1. Societatea ..... îndeplinește la data prezentei condițiile prevăzute de art.31 alin.(1) din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, respectiv

*Prezenta lege nu se aplică contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru atribuite de o autoritate contractantă unei persoane juridice de drept privat sau de drept public în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:*

*a) autoritatea contractantă exercită asupra persoanei juridice în cauză un control similar celui pe care îl exercită asupra propriilor departamente sau servicii;*

*b) mai mult de 80% din activitățile persoanei juridice controlate sunt efectuate în vederea îndeplinirii sarcinilor care îi sunt încredințate de către autoritatea contractantă care o controlează sau de către alte persoane juridice controlate de respectiva autoritate contractantă;*

*c) nu există participare privată directă la capitalul persoanei juridice controlate, cu excepția formelor de participare a capitalului privat care nu oferă controlul sau dreptul de veto, dar a căror existență este necesară potrivit dispozițiilor legale, în conformitate cu Tratatul, și care nu exercită o influență determinantă asupra persoanei juridice controlate,*

și le menține pe toată durata de valabilitate contractului.

2. Societatea..... nu se află în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității.

3.Societatea..... deține toate avizele necesare funcționării societății.

Subsemnatul/a..... declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație.

De asemenea, declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare.

Subsemnatul/a autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai SECTOR 3 (PRIMARIA SECTOR 3 BUCUREȘTI) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Data completării:

Operator economic,

.....  
(semnătura autorizată )

**DECLARAȚIE**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în una din următoarele situații

- a) nu mă aflu într-o situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu atribuirea contractului;
- b) nici eu și nici o altă persoană care este soț/soție, rudă sau afin, până la gradul al doilea inclusiv nu va participa în procesul de verificare și/sau atribuire a contractului în calitate de membru în Comisia de negociere și atribuire;
- c) nu am comis o abatere profesională gravă care ne pune în discuție integritatea, iar autoritatea contractantă poate demonstra acest lucru prin orice mijloc de probă adecvat, cum ar fi o decizie a unei instanțe judecătorești sau a unei autorități administrative.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data

Operator economic,

\_\_\_\_\_  
(semnătura autorizată)

**DECLARAȚIE  
PRIVIND EFECTIVELE MEDII ANUALE ALE  
PERSONALULUI ANGAJAT**

1. Subsemnatul, ....., reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul de mai jos sunt reale.

2. Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

3. Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai autorității contractante ..... cu sediul în ....., cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

4. Prezenta declarație este valabilă până la data finalizării contractului.

	Anul 1
Personal angajat	
Din care personal de conducere	

Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, personal de specialitate si personal necesar pentru indeplinirea obiectului contractului.

Data completării: .....

Operator economic,  
.....  
(*numele reprezentantului legal, în clar*)  
.....  
(*semnătură autorizată*)

**DECLARAȚIE PRIVIND PERSONALUL TEHNIC DE SPECIALITATE IMPLICAT ÎN  
DERULAREA CONTRACTULUI**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (*denumirea și adresa autorității contractante*) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Anexat la declarație sunt prezentate CV-urile personalului de conducere, precum și ale personalului responsabil pentru îndeplinirea contractului, precum și copii după diplome, adeverințe, atestate și certificate de calificare/autorizări.

Data completării .....

Operator economic,  
.....  
(*numele reprezentantului legal, în clar*)  
.....  
(*semnătură autorizată*)

**LISTA PRIVIND PERSONALUL PROPUȘ PENTRU ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI**

Nr. crt.	Numele și prenumele persoanelor propuse, poziția propusă	Studiile de specialitate și pregătirea profesională, diplomele obținute	Experiența în domeniile solicitate în Instrucțiunile pentru ofertanți (ani)	Implicarea în realizarea proiectului
1.				
2.				
.....				

Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, personal de specialitate si personal necesar pentru indeplinirea obiectului contractului.

Operator economic,  
.....  
(numele reprezentantului legal, în clar)  
.....  
(semnătură autorizată)

**DECLARAȚIE PRIVIND UTILAJELE, INSTALAȚIILE, ECHIPAMENTELE TEHNICE DE  
CARE VA DISPUNE OPERATORUL ECONOMIC PENTRU ÎNDEPLINIREA  
CORESPUNZĂTOARE A CONTRACTULUI**

Subsemnatul,....., reprezentant împuternicit al  
..... (denumirea/numele și sediul/adresa  
candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în  
acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și  
înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării  
declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul  
verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte  
persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ....., cu sediul în  
....., cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Data completării: .....

Operator economic,  
.....  
(numele reprezentantului legal, în clar)  
.....  
(semnătură autorizată)

**LISTĂ PRIVIND UTILAJELE, INSTALAȚILE, ECHIPAMENTELE TEHNICE DE  
CARE VA DISPUNE OPERATORUL ECONOMIC PENTRU ÎNDEPLINIREA  
CORESPUNZĂTOARE A CONTRACTULUI**

Nr. crt.	Denumire utilaj/echipament/instalație	U.M	Cantitate	Forma de deținere	
				Proprietate	În chirie
1.					
2.					
...					

Societatea se obliga sa asigure pe toata perioada derularii contractului, utilajele si echipamentele necesare pentru indeplinirea obiectului contractului.

Operator economic,  
.....  
(numele reprezentantului legal, în clar)  
.....  
(semnătură autorizată)

**SCRISOARE DE ÎNAINȚARE A OFERTEI**

Către ..... (denumirea autorității contractante și adresa completă)

Ca urmare a ..... din ..... (ziua/luna/anul), privind atribuirea contractului de lucrări ..... (denumirea contractului de lucrări), conform art. 31 din Legea nr. 98/2016, noi ..... (denumirea/numele ofertantului) vă transmitem alăturat următoarele documente: .....

**2. Persoana de contact pentru această procedura:**

<b>Nume</b>	
<b>Adresă</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>Fax</b>	
<b>E-mail</b>	

Data completării .....

Operator economic, ..... (semnătura autorizată)

**SCRISOARE DE GARANȚIE BANCARĂ DE BUNĂ EXECUȚIE**

Către \_\_\_\_\_

*(denumirea autorității contractante și adresa completă)*

Cu privire la contractul de lucrări \_\_\_\_\_ ,

*(denumirea contractului)*

încheiat între \_\_\_\_\_ , în calitate de contractant, și \_\_\_\_\_ , în calitate de achizitor, ne obligăm prin prezenta să plătim în favoarea achizitorului, până la concurența sumei de..... \_\_\_\_\_

reprezentând.....% din valoarea contractului respectiv, orice sumă cerută de acesta la prima sa cerere însoțită de o declarație cu privire la neîndeplinirea obligațiilor ce revin contractantului, astfel cum sunt acestea prevăzute în contractul de lucrări mai sus menționat.

Plata se va face în termenul menționat în cerere, fără nici o altă formalitate suplimentară din partea achizitorului sau a contractantului:

necondiționat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa persoanei garantate

Prezenta garanție este valabilă până la data de \_\_\_\_\_ .

În cazul în care părțile contractante sunt de acord să prelungească perioada de valabilitate a garanției sau să modifice unele prevederi contractuale care au efecte asupra angajamentului băncii, se va obține acordul nostru prealabil; în caz contrar prezenta scrisoare de garanție își pierde valabilitatea.

Parafată de Banca \_\_\_\_\_ în ziua \_\_\_\_\_ luna \_\_\_\_\_ anul

*(semnătura autorizată)*



PRIMĂRIA  
SECTORULUI  
BUCUREȘTI

3

DIRECȚIA ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC

Str. Intrarea Odobesti nr. 5-7, sector 3,  
032158 București  
www.primarie3.ro

telefon (004 021) 341 07 15  
fax (004 021) 341 07 15  
e-mail domeniu.public@primarie3.ro

Nr. Iesire: 116630/25.06.2018



Către,

CABINET PRIMAR

Prin prezenta, vă înaintăm Raportul de specialitate al Direcției Administrarea Domeniului Public și proiectul de hotărâre privind aprobarea modelului de contract și a caietului de sarcini întocmite în vederea atribuirii către întreprinderile publice având ca autoritate tutelară Sectorul 3 al Municipiului București, a contractului având ca obiect execuția de lucrări **"pavare alei și montare borduri la spațiile verzi din Sectorul 3 al Municipiului București, cuprinse în arealul următoarelor zone: Bd Unirii-Bd Burebista-Sos Mihai Bravu-Calea Calarasilor-Bd Corneliu Coposu-Bd IC Bratianu - Bd Unirii-Bd Burebista-Calea Dudesti-Soseaua Mihai Bravu-Splaiul Unirii-Bd I.C. Bratianu - Sos Mihai Bravu-Calea Vitau-Bd Energeticienilor-str Fizicienilor-Splaiul Unirii - Str Fizicienilor-Bd Camil Ressu- Theodor Pallady-Splaiul Unirii - Bd Theodor Pallady-Drumul intre Tarlale-Drumul Gura Lacului-Drumul Gura Crivatului-Bd 1 Dec 1918, Sub zona Bd Theodor Pallady - Str Liviu Rebreanu-Bd 1 Dec 1918-str Postavarul-Bd Nicolae Grigorescu-Str Burdujeni-str Ion Agarbiceanu - Str Liviu Rebreanu-Str Lunca Bradului-Aleea Lunca Muresului-Aleea Rotunda-str Rotunda-str Firidei-Bd Camil Ressu - Bd 1 Dec 1918-Drumul Gura Crivatului-Drumul Gura Racului-Drumul Intre Tarlale-Sos Garii Catelu-Sos Dudesti-Bd Basarabiei (Zonele C1; C2; E; H; G; I2; I4; J; L)"**

DIRECȚIA ADMINISTRAREA  
DOMENIULUI PUBLIC  
Director Executiv Adjunct,  
MANEA FLORIN