

**S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI**

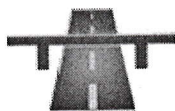
Număr de înregistrare: **1426** din 30.03.2026

**APROBAT,
DIRECTOR
GENERAL
PRICOPE
CONSTANTIN**



Caiet de Sarcini

**„ACHIZITIE MATERIALE NECESARE PENTRU EXECUTIA STRATURILOR CU
IMBRACAMINTE ASFALTICA LA DRUMURI”**



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

1. Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru furnizarea produselor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. Vaslui, îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Autoritatea contractantă intenționează să achiziționeze o cantitate totală de minim **8.500 to** și maxim **17.000 to** **mixtura asfaltică**, necesară pentru realizarea straturilor cu îmbracaminte asfaltică la drumuri.

Sursa de finanțare: Fonduri proprii

Procedura de atribuire aleasă, precum și modalitățile speciale de atribuire a contractului de achiziție publică asociate, dacă este cazul:

Având în vedere valoarea estimată de **8.400.000,00 lei fără T.V.A** și prevederile art. 7 alin (1) lit. b) din Legea 98/2016 „Autoritatea contractantă are obligația publicării unui anunț de participare și/sau de atribuire în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în cazul achizițiilor a căror valoare estimată, fără TVA, este egală sau mai mare decât următoarele praguri valorice:

a) 26.960.556 lei*), pentru contractele de achiziție publică/acordurile-cadru de lucrări;

b) 698.460 lei*), pentru contractele de achiziție publică/acordurile-cadru de produse și de servicii;

c) 1.077.624 lei*), pentru contractele de achiziții publice/acordurile-cadru de produse și de servicii atribuite de consiliul județean, consiliul local, Consiliul General al Municipiului București, precum și de instituțiile publice aflate în subordinea acestora;

d) 3.741.750 lei*), pentru contractele de achiziție publică/acordurile-cadru de servicii care au ca obiect servicii sociale și alte servicii specifice, prevăzute în anexa nr. 2.”, considerăm îndeplinite cerințele privind alegerea **Licitatiei deschise** raportat la prevederile art. 69, alin. (1) ”Autoritatea contractantă atribuie contractele de achiziție publică/acordurile-cadru, în cazul în care valoarea estimată este mai mare sau egală cu pragurile valorice prevăzute la art. 7 alin. (1), prin aplicarea procedurilor de licitație deschisă.”

Achiziția se va derula pe o perioadă de până la **31.12.2026**.

Performanțele mixturilor asfaltice se studiază, se evaluează și se verifică în laboratoarele autorizate sau acreditate, conform legislației în vigoare. La producerea mixturilor asfaltice se va ține cont de legislația în vigoare cu referire la Reglementarea tehnică "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016, din 29.11.2017 parte integrantă din Ordinul nr. 6970/1779/2017 pentru



S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI

aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016.

Tipul de mixturi asfaltice ce vor fi utilizate la executia straturilor rutiere, sunt:

- * Lot 1 - Beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC 22,4;
- * Lot 2 - Beton asfaltic cu pietris concasat BAPC 16
- * Lot 3 - Beton asfaltic cu criblura BA 8

Pentru scopul prezentei secțiunii a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2. Contextul realizării acestei achiziții de produse

Intretinerea drumurilor judetene si comunale este o activitate strategica, cu impact asupra sigurantei utilizatorilor, reprezentand o componenta importanta a obiectului de activitate al S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI, in vederea asigurarii viabilitatii drumurilor.

Obiectul licitatiei, consta in achizitia de mixtura asfaltica, Cod CPV: 44113620-7 - Asfalt, imbracaminte asfaltica necesara pentru realizarea lucrarilor de intretinere si reparatii drumuri pentru o perioada de pana la 31.12.2026, conform programului.

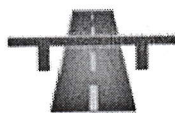
Achizitia este necesara pentru asigurarea materialelor necesare lucrarilor de intretinere curenta si periodica la partea carosabila a drumurilor.

Beneficiile anticipate de Autoritatea contractanta: executarea imediata in regie atunci cand situatia o impune si asigurarea unor conditii optime de viabilitate a drumurilor, corespunzator desfasurarii traficului in conditii de siguranta si confort.

2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. a fost infiintata la data de 1 aprilie 1968 in baza Deciziei nr. 63/1968 al Comitetului executiv al Consiliului Provizoriu Judetean Vaslui, sub denumirea de Unitatea Judeteana de Constructii Modernizari si Reparatii de Drumuri si Poduri Vaslui. In anul 1970 unitatea isi schimba denumirea in Directia Judeteana de Drumuri si Poduri Vaslui, prin Decizia nr. 346/1991 – Prefectura Judetului Vaslui a decis reorganizarea D.J.D.P Vaslui in Regia Autonoma de Drumuri si Poduri Vaslui, iar prin Hotararea nr. 14/1998 se reorganizeaza R.A.D.P. si se infiintiaza S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. incepand cu data de 01.06.1998. Sediul autoritatii contractante este in Municipiul Vaslui, strada Castanilor, nr. 8, Judetul Vaslui, Cod postal: 730151, C.I.F : RO 10946600, nr. Oficiul Registrului Comertului: J37/220/1998, Cod IBAN: RO79BTRL03801202H05344XX, deschis la Banca Transilvania, sucursala Vaslui, are un capital social in cuantum de 4.276.935 lei, nr. actiuni: 1.710.774, Tel./fax: 0235.312909. Autoritatea contractanta are ca obiect principal de activitate: cod CAEN – 4211 Lucrari de constructii a drumurilor si autostrazilor. Societatea are un sediu social si 3 puncte de lucru. Sediul social se localizeaza in muncipiul Vaslui, iar punctele de lucru sunt in municipiul Barlad, municipiul Husi si Metalurgiei nr.8 municipiul Vaslui . Din 1968 si pana in prezent, societatea a executat diverse lucrari de constructii, dar activitatea principala se desfasoara in domeniul intretinerii de drumuri si poduri, constand in:

- reprofilari de drumuri si balastari;



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

- asfaltari;
- reparatii prin plombari cu mixturi asfaltice;
- sistematizari amplasamente

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Achiziția de mixtura asfaltică, este necesară pentru realizarea lucrărilor de întreținere și reparație a drumurilor județene, aflate în gestiunea S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI, în baza contractului încheiat cu U.A.T JUDETUL VASLUI.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Beneficiile anticipate de Autoritatea contractantă: executarea imediată în regie atunci când situația o impune și asigurarea unor condiții optime de viabilitate a drumurilor, corespunzător desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort.

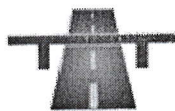
2.4 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

S.C. Lucrari Drumuri si Poduri S.A. Vaslui a fost înființată la data de 1 aprilie 1968 în baza Deciziei nr. 63/1968 al Comitetului executiv al Consiliului Popular Provizoriu Județean Vaslui, sub denumirea de Unitatea Județeană de Construcții Modernizări și Reparații de Drumuri și Poduri Vaslui. În anul 1970 unitatea își schimbă denumirea în Direcția Județeană de Drumuri și Poduri Vaslui.

Prin Decizia nr. 346/1991 - Prefectura Județului Vaslui a decis reorganizarea D.J.D.P. Vaslui în Regia Autonomă de Drumuri și Poduri Vaslui, iar prin Hotărârea nr. 14/1998 se reorganizează R.A.D.P. Vaslui și se înființează S.C. Lucrări Drumuri și Poduri Vaslui S.A. Sediul societății este în municipiul Vaslui, str. Castanilor, nr. 8, are un capital social în cuantum de 4.276.935 lei, cu nr. acțiuni de 1.710.774 și cu obiectul principal de activitate: cod CAEN - 4211 Lucrari de constructii a drumurilor și autostrazilor.

3. Referințe tehnice

<i>SREN13242+A1:2008/C91:2021</i>	<i>Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în ingineri civila și în construcții de drumuri.</i>
<i>SR EN 932-1:1998</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 1: Metode de esantionare.</i>
<i>SR EN 932-3: 2022</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor generate ale agregatelor. Partea 3: Procedura și terminologie pentru descrierea petrografică simplificată.</i>
<i>SR EN 933- 1:2012</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere.</i>
<i>SR EN 933-2: 2020</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrică. Site de control, dimensiunile nominale ale ochiurilor.</i>
<i>SR EN 933-4:2008</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei granulelor. Coeficient de forma.</i>
<i>SR EN 933-5:2023</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafețe</i>



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

	<i>concasate si sfaramate din agregatele grosiere.</i>
<i>SR EN 933 -7:2001</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 7: Determinarea continutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii in agregate.</i>
<i>SR EN 933+A1:2015</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.</i>
<i>SR EN 933+A1:2013</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea partilor fine. Incercarea cu albastru de metilen.</i>
<i>SR EN 1097-1:2024</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la uzura (micro - Deval).</i>
<i>SR EN 1097-2:2020</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistentei la sfaramare.</i>
<i>SR EN 933-8+A1:2015</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.</i>
<i>SR EN 933-9+A1:2013</i>	<i>Incerari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea partilor fine. Incercarea cu albastru de metilen.</i>
<i>SR 667</i>	<i>Agregate naturale si piatra prelucrata pentru lucrari de drumuri. Conditii tehnice de calitate.</i>
<i>STAS 6200/5</i>	<i>Pietre naturale pentru constructii. Determinarea rezistentei la compresiune si calcululcoeficientilor de inmuiere.</i>
<i>STAS 6200/11</i>	<i>Pietre naturale pentru constructii. Metode de incercari fizice, mecanice si mineralogice. Determinarea densitatii aparente si a greutatii volumice aparente.</i>
<i>STAS 6200/13</i>	<i>Pietre naturale pentru constructii. Determinarea compactitatii, porozitatii si a coeficientului de saturatie.</i>
<i>STAS 6200/15</i>	<i>Pietre naturale pentru constructii. Determinarea comportarii la inghet – dezghet.</i>
<i>AND 606/2017</i>	<i>Normativ privind conditiile de preparare, punere in opera si transport</i>

4.Descrierea produselor solicitate

Mixtura asfaltica la cald este un material de constructie realizat printr-un proces tehnologic ce presupune incalzirea agregatelor naturale si a bitumului, malaxarea amestecului, transportul si punerea in opera, prin compactare la cald.

Mixturile asfaltice se utilizeaza pentru stratul de uzura (rulare), stratul de legatura (binder), precum si pentru stratul de baza. Aceste mixturi sunt similare mixturilor asfaltice documentate in SR EN 13108 simbolizate EB -"anrobes bitumineux" sau AC -"asphalt concrete".

In prezentul caiet de sarcini, in conformitate cu normativul indicativ AND 605, se folosesc urmatoarele notatii:

- BA pentru betoane asfaltice in strat de uzura (rulare);
- BAD pentru betoane asfaltice deschise in strat de legatura;



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

Imbracamintile bituminoase cilindrate sunt alcatuite, in general, din doua straturi:

- stratul superior, denumit strat de uzura;
- stratul inferior, denumit strat de legatura.

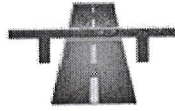
Imbracamintile bituminoase cilindrate pot fi executate intr-un singur strat respectiv stratul de uzura, in cazuri justificate tehnic.

Stratul de baza din mixturi asfaltice intra in componenta structurilor rutiere, peste care se aplica imbracamintile bituminoase.

La executia stratului de uzura, si a stratului de legatura se vor utiliza mixturi asfaltice performante care sa confere rezistenta si durabilitatea necesara, precum si o suprafata de rulare cu caracteristici corespunzatoare care sa asigure siguranta circulatiei si protectia mediului inconjurator, conform prevederilor legale in vigoare. Caracteristicile acestor mixturi vor satisface cerintele din acest Caiet de Sarcini.

AGREGATE

Agregatele care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice sunt conform SR EN 13043. Agregatele naturale trebuie sa provina din roci omogene, fara urme de degradare, rezistente la inghet – dezghet si sa nu contina corpuri straine. Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelele 4-7.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Cribluri utilizate la prepararea mixturilor asfaltice

Tabelul 4

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de încercare
0	I	2	3
1.	Continut de granule în afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioară (d_{max}), %, max. - trecere pe sita inferioară (d_{min}), %, max.	1-10 (G_c 90/10) 10	SR EN 933-1
2 ⁽¹⁾	Coefficient de aplatizare, % max.	25 (A_{25})	SR EN 933-3
3 ⁽¹⁾	Indice de formă, %, max.	25 (SI_{25})	SR EN 933-4
4.	Continut de impurități - corpuri străine	nu se admit	vizual
5.	Continut în particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1,0 ($f_{1,0}$)*0,5 ($f_{0,5}$)	SR EN 933-1
6.	Rezistența la fragmentare, coeficient LA, %, max.	clasă tehnică I-III 20 (LA_{20})	SR EN 1097-2
		clasă tehnică IV-V 25 (LA_{25})	
7.	Rezistența la uzură (coeficient micro-Deval), %, max.	clasă tehnică I-III 15 (M_{DE} 15)	SR EN 1097-1
		clasă tehnică IV-V 20 (M_{DE} 20)	
8. ⁽²⁾	Sensibilitatea la înghet-dezghet la 10 cicluri de înghet-dezghet - pierderea de masă (F), %, max. - pierderea de rezistență (ΔS_{LA}), %, max.	2 (F_2) 20	SR EN 1367-1
9. ⁽²⁾	Rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu, % max.	6	SR EN 1367-2
10.	Continut de particule total sparte, %, min. (pentru cribluri provenind din roci detritice)	95 (C95/1)	SR EN 933-5

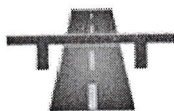
* agregate cu granula de max 8mm
⁽¹⁾ forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă
⁽²⁾ rezistența la înghet poate fi determinată prin sensibilitate la înghet-dezghet sau prin rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu SR EN 1367-2

Nisip de concasaj sau sort 0-4mm de concasaj, utilizat la prepararea mixturilor asfaltice

Tabelul 5

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de încercare
1	Continut de granule în afara sortului - rest pe ciurul superior (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3	Continut de impurități: - corpuri străine	nu se admit	vizual
4	Continut de particule fine sub 0,063mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1

Pentru un continut de particule fine mai mic de 3% nu este necesară efectuarea unei încercări cu albastru de metilen pentru aprecierea calității acestora.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

Nisip natural sau sort 0-4 mm natural utilizat la prepararea mixturilor asfaltice

Tabelul 7

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de încercare
0	1	2	3
1	Continut de granule în afara sortului - rest pe ciurul superior (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3	Coefficient de neuniformitate, min.	8	*
4	Continut de impurități: - corpuri străine, - continut de humus (culoarea solutiei de NaHO), max.	nu se admit galben	SR EN 933-7 și vizual SR EN 1744-1+A1
5	Echivalent de nisip pe sort 0-4 mm, %, min.	85	SR EN 933-8+A1
6	Continut de particule fine sub 0,063 mm, % max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1

* Coeficientul de neuniformitate se determină cu relația: $U_n = d_{60}/d_{10}$ unde:
 d_{60} = diametrul ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitătii
 d_{10} = diametrul ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitătii

Nota 1: Pietrișurile concasate utilizate la executia stratului de uzură vor îndeplini cerintele de calitate din tabelul 4.

Nota 2: Agregatele de balastieră folosite la realizarea mixturilor asfaltice trebuie sa fie curate, spălate în totalitate. În cazul contaminării la transport sau depozitare acestea vor fi spălate înainte de utilizare.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

Pietrișuri utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice

Tabelul 6

Nr. crt.	Caracteristica	Pietriș sortat	Pietriș concasat	Metoda de încercare
0	1	2	3	4
1	Continut de granule în afara sortului: - rest pe ciurul superior (d_{max}), %, max. - trecere pe ciurul inferior (d_{min}), %, max.	1-10 10 ($G_c 90/10$)	1-10 10 ($G_c 90/10$)	SR EN 933-1
2	Continut de particule sparte, %, min.	-	90 ($C90/1$)	SR EN
3 ⁽¹⁾	Coefficient de aplatizare, %, max.	25 (A_{25})	25 (A_{25})	SR EN
4 ⁽²⁾	Indice de formă, %, max.	25 (SI_{25})	25 (SI_{25})	SR EN
5	Continut de imputități - corpuri străine	nu se admit	nu se admit	vizual
6	Continut de particule fine, sub 0,063 mm, %, max.	1,0 ($f_{1,0}$)*/ 0,5 ($f_{0,5}$)	1,0 ($f_{1,0}$)*/ 0,5 ($f_{0,5}$)	SR EN
7	Rezistența la fragmentare coeficient LA, %, max.	clasa tehnică I - III	-	SR EN 1097-2
		clasa tehnică IV - V	25 (LA_{25})	
8	Rezistența la uzură (coeficient micro- Deval), %, max.	clasa tehnică I - III	-	SR EN 1367-1
		clasa tehnică IV - V	20 (M_{DE20})	
9	Sensibilitatea la îngheț- dezgheț -pierderea de masă (F), %, max.	2 (F_2)	2 (F_2)	SR EN 1367-1
10	Rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu, %, max.	6	6	SR EN 1367-2

* agregate cu granula de max 8 mm

(1) forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă

(2) rezistența la îngheț poate fi determinată prin sensibilitate la îngheț-dezgheț sau prin rezistența la acțiunea sulfatului de magneziu SR EN 1367-2

NOTA : În tabelele referitoare la agregate, notațiile din paranteze reprezintă clase / categorii indicate în SR EN 13043 referitor la agregate.

Fiecare tip și sort de agregate trebuie depozitat separat în silozuri prevăzute cu platforme betonate, având pantă de scurgere a apei și pereți despartitori, pentru evitarea amestecării și impurificării agregatelor. Fiecare siloz va fi inscripționat cu tipul și sursa de material pe care îl conține. Se vor lua măsuri pentru evitarea contaminării cu alte materiale și menținerea unei umidități scăzute. Sitele de control utilizate pentru determinarea granulozității agregatelor naturale sunt conform SR EN 933-2, sitele utilizate trebuie să aparțină seriei de bază plus seria 1 - conform SR EN 13043, la care se adaugă sitele 0,063 mm și 0,125 mm, Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat / autorizat. Se vor efectua verificări ale caracteristicilor prevăzute în tabelele 4, 5, 6 și 7, pentru fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maxim:



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

- 1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;
- 500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.

FILER

Filerul (filer de calcar, filer de creta și filer de var stins în pulbere) trebuie să corespundă prevederilor SR EN 13043/AC.

Filer utilizat la prepararea mixturilor asfaltice			Tabel 8 Metoda de încercare
Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de calitate	
1	Conținut de carbonat de calciu	≥ 90 % categorie CC90	SR EN 196-2
2	Granulometrie	sita (mm) 2 0,125 0,063	treckeri (%) 100 min. 85 min. 70
3	Conținut de apă	max. 1%	SR EN 1097-5
4	Particule fine nocive	valoarea vbr g/kg categorie ≤ 10 vbr10	SR EN 933-9

Particulele fine nocive (de exemplu argile care se umflă), trebuie determinate cu ajutorul valorii de albastru de metilen conform SR EN 933-9+A1. Conținutul de apă al filerelor de adăus, determinat conform SR EN 1091-5, nu trebuie să fie mai mare de 1% în masă. Filerul se va livra de către furnizori în saci sigilați și se va depozita în încăperi acoperite, ferit de umezeală, sacii așezându-se în stive de cel mult 10 bucati, unul peste altul. Fiecare sac de filer va avea inscripționat marcajul de conformitate CE, numărul de identificare a organismului de certificare și informațiile însoțitoare. Dacă pe sac nu figurează toate informațiile, ci doar o parte, atunci trebuie ca documentele comerciale însoțitoare să cuprindă informații complete. Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat / autorizat. În șantier se va verifica obligatoriu granulozitatea și umiditatea la fiecare maxim 100 t aprovizionate. Este interzisă utilizarea ca înlocuitor al filerului, a altor pulberi decât cele precizate mai sus. Filerul se depozitează în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

LIANTI

Liantii care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice sunt:

- bitum rutier de clasă de penetratie 35/50, 50/70 și 70/100, conform SR EN 12591;
- bitum modificat cu polimeri: clasă 3 (penetratie 25/55), clasă 4 (penetratie 45/80) și clasă 5 (penetratie 40/100), conform SR EN 14023;

Liantii se selectează în funcție de penetratie, în concordanță cu zonele climatice din anexa 1, și anume:

- pentru zonele calde se utilizează bitumurile 35/50 sau 50/70 și bitumuri modificate 25/55 sau 45/80;
- pentru zonele reci se utilizează bitumurile 50/70 sau 70/100 și bitumuri modificate 45/80 sau 40/100, dar cu penetratie mai mare de 70 (1/10 mm);
- pentru mixturile stabilizate MAS (tip SMA), indiferent de zonă, se utilizează bitumurile 50/70 și bitumuri modificate 45/80.



**S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI**

Caracteristicile bitumului rutier (conform SR EN 12591 Anexa Națională)

Tabel 9

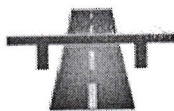
Caracteristica	Unitate de măsură	Clasa de bitumuri neparafinoase pentru drumuri conform penetrației			Metoda de încercare
		35-50	50-70	70-100	
Penetrație la 25 ⁰ C	0,1 mm	35-50	50-70	70-100	SR EN 1426
Punct de înmuiere	⁰ C	50-58	46-54	43-51	SR EN 1427
Rezistența la întărire la 163 ⁰ C	% ⁰ C	≥ 53 ≤ 8	≥ 50 ≤ 9	≥ 46 ≤ 9	SR EN 12607-1
Penetrație reziduală					
Cresterea punctului de înmuiere – Severitate I					
Variația masei* (valoarea absolută)	%	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,8	
Punct de inflamabilitate	⁰ C	≥ 240	≥ 230	≥ 230	SR EN ISO 2592
Solubilitate	%	≥ 99	≥ 99	≥ 99	SR EN ISO 12592
Indice de penetrație	-	-1,5...+0,7			SR EN 12591 Anexa A
Vâscozitate dinamică la 60 ⁰ C	Pa.s	≥ 225	≥ 145	≥ 90	SR EN 12596
Punct de rupere Frass	⁰ C	≤ -5	≤ -8	≤ -10	SR EN 12593
Vâscozitate cinematică la 135 ⁰ C	mm ² /s	≥ 370	≥ 295	≥ 230	SR EN 12595

* – Variația masei poate fi pozitivă sau negativă.

Caracteristicile bitumului modificat cu polimeri (conform SR EN 12591 Anexa Națională)

Tabel 10

Caracteristica	Unitate de măsură	Clasa de bitumuri modificate cu polimeri conform			Metoda de încercare
		2	3	4	
0	1	2	3	4	5
Penetrație la 25 ⁰ C	0,1 mm	25-55	45-80	40-100	SR EN 1426
Punct de înmuiere	⁰ C	≥ 65	≥ 65	≥ 65	SR EN 1427
Coeziune Forța de ductilitate (tractiune 50 mm/min)	J/cm ²	De raporta	De raportat	De raportat	SR EN 13589 urmat de SR EN 13703
Revenire elastică la 25 ⁰ C	%	≥ 70	≥ 80	≥ 80	SR EN 13398



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Punct de inflamabilitate		°C	≥ 250	≥ 250	≥ 220	SR EN ISO 2592
Punct de rupere Fraass		°C	≤ -10	≤ -13	≤ -15	SR EN 12593
Rezistența la întărire	Penetrație reziduală	%	≥ 60	≥ 50	≥ 50	SR EN 12607-1
	Creșterea punctului de înmuiere	°C	≤ 8	≤ 8	≤ 8	SR EN 12607-1
	Variație de masă	%	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	SR EN 12607-1
	Revenire elastică la 25°C, după EN 12607-1	%	≥ 60	≥ 70	≥ 70	SR EN 13398 SR EN 12607-1
Stabilitate la depozitare	Diferență punct de înmuiere sau	°C	≤ 5	≤ 5	≤ 5	SR EN 13399 SR EN 1427
	Diferența penetrație la 25°C	0,1 mm	≤ 9	≤ 9	≤ 9	SR EN 13399 SR EN 1426

Fata de cerintele specificate in SR EN 12591 si SR EN 14023, bitumul trebuie sa prezinte conditia suplimentara de ductilitate la 25 °C (determinata 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 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1);
- mai mare de 75 cm pentru bitumul 70/100 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1);
- mai mare de 25 cm pentru bitumul 35/50 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1);

Nota 1) Imbatranirea TFOT si RTFOT se realizeaza conform SR EN 12607 - 1, SR EN 12607 -2.

Bitumul rutier si bitumul modificat cu polimeri trebuie sa prezinte o adezivitate de minim 80% fata de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectiva. In caz contrar, se aditiveaza cu agenti de adezivitate.

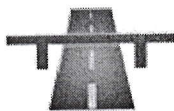
Adezivitatea se va determina prin metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si/sau prin una dintre metodele calitative - conform SR EN 12697-11. In etapa initiala de stabilire a amestecului, se va utiliza obligatoriu metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si se va adopta solutia de ameliorare a adezivitatii atunci cand este cazul (tipul si dozajul de aditiv).

Bitumul, bitumul modificat cu polimeri si bitumul aditivat se depoziteaza separat, pe tipuri de bitum, in conformitate cu specificatiile producatorului de bitum, respectiv specificatiilor tehnice de depozitare ale statiilor de mixturi asfaltice. Perioada si temperatura de stocare vor fi alese in functie de specificatiile producatorului, astfel incat caracteristicile initiale ale bitumului sa nu sufere modificari la momentul prepararii mixturii.

Pentru amorsare se utilizeaza emulsii bituminoase cationice cu rupere rapida realizate cu bitum sau bitum modificat.

Fiecare lot de material aprovizionat va fi insotit de declaratia de performanta sau alte documente (marcaj de conformitate CE si certificat de conformitate a controlului productiei in fabrica) si se vor efectua verificari ale caracteristicilor produsului (pentru bitum si bitum modificat) si (pentru emulsii bituminoase) pentru fiecare lot aprovizionat, dar nu pentru mai mult de:

- 500 t bitum/bitum modificat din acelasi sortiment,
- 100 t emulsie bituminoasa din acelasi sortiment.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. UASLUI

Verificarea adezivității, se va efectua la fiecare lot de bitum aprovizionat după aditivare atunci când se utilizează aditiv pentru îmbunătățirea adezivității.

Caracteristicile fizico-mecanice ale emulsiei bituminoase

Tabel 11

Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de calitate	Metoda de încercare
1.	Conținutul de liant rezidual	min.58%	SR EN 1428
2.	Omogenitate, rest pe sita de 0,5mm	≤ 0,5 %	SR EN 1429

ADITIVI

În vederea atingerii performanțelor amestecurilor asfaltice, la nivelul cerințelor, se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluați în conformitate cu legislația în vigoare. Acești aditivi pot fi adăugați fie direct în bitum, (de exemplu agenții de adezivitate sau aditivii de mărire a lucrabilității), fie în amestecul asfaltic (de exemplu fibre minerale sau organice, polimerii, etc.). La producerea amestecurilor asfaltice se va ține cont de legislația în vigoare cu referire la Reglementarea tehnică "Normativ privind amestecurile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a amestecurilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016, din 29.11.2017 parte integrantă din Ordinul nr. 6970/1779/2017 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind amestecurile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a amestecurilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016.

Conform SR EN 13108-1, aditivul este un „material component care poate fi adăugat în cantități mici în amestecul asfaltic, de exemplu fibre minerale sau organice, sau de asemenea polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea amestecului asfaltic”.

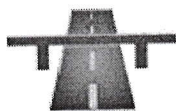
Față de terminologia din SR EN 13108-1 în acest caiet de sarcini, au fost considerați aditivi și produsele care se adăuga direct în bitum și care nu modifică proprietățile fundamentale ale acestuia (AND 605).

Tipul și dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat sau acreditat, de acord cu Inginerul, fiind în funcție de realizarea cerințelor de performanță specificate.

Fiecare lot de aditiv aprovizionat va fi însoțit de documente de conformitate potrivit legislației de punere pe piață, în vigoare. (conform art. 40; art. 41; art. 49 din Normativ privind amestecurile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a amestecurilor asfaltice, aprobat prin Ordinul nr. 6.970/1.779/2017)

COMPOZIȚIA AMESTECURILOR ASFALTICE

Materialele utilizate la prepararea amestecurilor asfaltice sunt: bitumul (simplu, aditivat sau modificat) și materialele granulare (agregate naturale și filer).



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

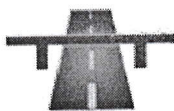
Materiale granulare utilizate la prepararea mixturilor asfaltice

Tabelul 12

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Materiale utilizate
1.	Mixtura asfaltică stabilizată MAS	Criblură; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Filer
2.	Mixtura asfaltică poroasă MAP	Criblura 4 -8, 8-16; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Filer
3.	Beton asfaltic cu criblură BA	Criblură; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
4.	Beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC	Pietriș concasat; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
5.	Beton asfaltic deschis cu criblură BAD	Criblură; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
6.	Beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC	Pietriș concasat; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
7.	Beton asfaltic deschis cu pietriș sortat BADPS	Pietriș; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Filer
8.	Anrobat bituminos cu criblura AB	Criblură; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
9.	Anrobat bituminos cu pietris concasat ABPC	Pietriș concasat; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer
10.	Anrobat bituminos cu pietris sortat ABPS	Pietriș sortat; Nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj; Nisip natural sau sort 0-4 natural; Filer

La mixturile asfaltice destinate stratului de uzura și la mixturile asfaltice deschise destinate stratului de legatură se folosește nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj sau amestec de nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj cu nisip natural sau sort 0-4 natural.

Din amestecul total de nisipuri, nisipul natural este în proporție de maximum:
- 25% pentru mixturi asfaltice utilizate la stratul de uzura;



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

- 50% pentru mixturi asfaltice utilizate la stratul de legatura si de baza.

Pentru mixturile asfaltice tip ABPS, destinate stratului de baza, se foloseste nisip natural sau sort 0- 4 natural sau amestec de nisip natural sau sort 0-4 natural cu nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj in proportie variabila, dupa caz.

Limitele procentelor de agregate naturale si filer din cantitatea totala de agregate sunt conform:

- tabelului 13 pentru mixturi tip betoane asfaltice destinate straturilor de uzura, legatura si baza;
- tabelul 15 pentru mixturile asfaltice stabilizate.

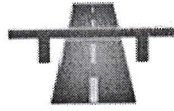
Zonele granulometrice reprezentand limitele impuse pentru curbele granulometrice ale amestecurilor de agregate naturale si filer sunt conform:

- tabelului 14 pentru mixturile asfaltice tip betoane asfaltice destinate straturilor de uzura si legatura, anrobatorilor bituminoase pentru stratul de baza;
- tabelului 15 - pentru mixturile asfaltice stabilizate;
- tabelului 16 - pentru mixturile asfaltice poroase.

Continutul optim de liant se stabileste prin studii preliminare de laborator, de catre un laborator de specialitate autorizat sau acreditat tinand cont de recomandarile din tabelul 17. In cazul in care, din studiul de reteta rezulta un dozaj optim de liant in afara limitei din tabelul 17, acesta nu va putea fi acceptat decat cu aprobarea proiectantului si a Inginerului.

Valorile minime pentru continutul de liant la efectuarea studiilor preliminare de laborator in vederea stabilirii continutului optim de liant, sunt prezentate in tabelul 17 au in vedere o masa volumica medie a agregatelor de 2.650 kg/m³. Pentru alte valori ale masei volumice a agregatelor, limitele continutului de bitum se calculeaza prin corectia cu un coeficient $a = 2.650/d$, unde "d" este masa volumica reala (declarata de producator si verificata de laboratorul antreprenorului) a agregatelor inclusiv filerul (media ponderata conform fractiunilor de agregate utilizate la compozitie), in kg/m³ si se determina conform SR EN 1097-6.

In cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiti aditivi, acestia se utilizeaza conform agrementelor tehnice precum si reglementarilor tehnice in vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator. La producerea mixturilor asfaltice se va tine cont de legislatia in vigoare cu referire la Reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice*". Indicativ AND 605-2016, din 29.11.2017 parte integranta din Ordinul nr. 6970/1779/2017 pentru aprobarea reglementării tehnice "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice*". Indicativ AND 605-2016.



**S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI**

Limitele procentelor de agregate și filer

Tabelul 13

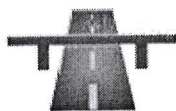
Nr. crt.	Fractiuni de agregate naturale din amestecul total	Strat de uzura			Strat de legatura	Strat de baza	
		BA 8 BAPC 8	BA 11,2 BAPC11,2	BA16 BAPC16	BAD 22,4 BADPC 22,4 BADPS 22,4	AB 22,4 ABPC 22,4	AB 31,5 ABPC 31,5 ABPS 31,5
1.	Filer și fractiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	9...18	8...16	8...15	5...10	3...8	3...12
2.	Filer și fractiunea (0,125 ...4 mm), %	Diferenta până la 100					
3.	Agregate naturale cu dimensiunea peste 4 mm, %	22...44	34...48	36...61	55...72	57...73	40...63

Zona granulometrică a mixturilor asfaltice, tip betoane asfaltice, și anrobate bituminoase

Tabelul 14

Marimea ochiului sitei conform SR EN 933-2, mm	BA 8 BAPC 8	BA 11,2 BAPC11,2	BA 16 BAPC 16	BAD 22,4 BADPC 22,4 BADPS 22,4	AB 22,4 ABPC 22,4	AB 31,5 ABPC 31,5 ABPS 31,5
45	-	-	-	-	-	100
31,5	-	-	-	100	100	90...100
22,4	-	-	100	90...100	90...100	82...94
16	-	100	90...100	73...90	70...86	72...88
11,2	100	90...100	-	-	-	-
8	90...100	75...85	61...82	42...61	38...58	54...74
4	56...78	52...66	39...64	28...45	27...43	37...60

2	38...55	35...50	27...48	20...35	19...34	22...47
0,125	9...18	8...16	8...15	5...10	3...8	3...12
0,063	7...11	5...10	7...11	3...7	2...5	2...7



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

Limitele procentuale și zonă granulometrică pentru mixturi asfaltice stabilizate

Tabelul 15

Nr. crt.	Caracteristica	Strat de uzură	
		MAS 11,2	MAS 16
1.	Fractiuni de agregate naturale din amestecul total		
1.1.	Filer și fractiuni din nisipuri sub 0,1 mm, %	9...13	10...14
1.2.	Filer și nisip fracțiunea 0,1...4 mm, %	Diferența până la 100	
1.3.	Cribluri cu dimensiunea peste 4 mm, %	58...70	63...75
2.	Granulometrie	Treceri,%	
	Mărimea ochiului sitei,		100
	22,4	-	100
	16	100	90...100
	11,2	90...100	71...81
	8	50...65	44...59
	4	30...42	25...37
	2	20...30	17...25
	0,125	9...13	10...14
0,063	8...12	9...12	

Zona granulometrică a mixturilor asfaltice poroase MAP*

Tabelul 16

Site cu ochiuri pătrate,mm	Treceri, %
22.4	100
16	90...100
2	8...12
0,063	2...4

**Limitele sunt orientative, se va urmări respectarea condițiilor din tabelele 19 și 23.*

Continutul optim de liant

Tabelul 17

Tipul stratului	Tipul mixturii asfaltice	Continut de liant, min. % în mixtură
Uzură (rulare)	MAS11,2	6,0
	MAS16	5,9
	BA11,2, BAPC11,2	6,0
	BA16, BAPC 16	5,7
	MAP 16	4
Legătura (binder)	BAD 22,4, BADPC22,4, BADPS22,4	4,2
Bază	AB22,4, ABPC22,4, AB31,5, ABPC31,5, ABPS31,5	4,0

In cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiti aditivi, acestia se utilizeaza conform agrementelor tehnice si reglementarilor tehnice in vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator. La producerea mixturilor asfaltice se va tine cont de legislatia in vigoare cu referire la Reglementarea tehnica "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016, din 29.11.2017 parte integranta din Ordinul nr. 6970/1779/2017 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016.

Raportul de încercare pentru stabilirea compoziției optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele încercărilor efectuate, pentru cinci continuturi diferite de liant.

Stabilirea compoziției mixturilor asfaltice în vederea elaborării dozajului de fabricație se va face pe baza prevederilor acestui caiet de sarcini. Dozajul va cuprinde obligatoriu:

- verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de încercare);
- procentul de participare al fiecărui component în amestecul total;
- stabilirea dozajului de liant în funcție de curba granulometrică aleasă;
- validarea dozului optim pe baza testelor inițiale de tip conform tabelului 31 nr. 1 din AND 605/2017.

Un nou studiu de dozaj se realizează, obligatoriu de fiecare dată când apare macar una din situațiile următoare: schimbarea sursei sau a tipului de liant, schimbarea sursei de agregate, schimbarea tipului mineralogic al filerului, schimbarea aditivilor.

Validarea în producție a mixturii asfaltice se va face, obligatoriu, prin transpunerea dozajului pe stație și verificarea caracteristicilor acesteia conform tabelului 31, nr. crt. 2 din AND 605/2017.

Mixtura asfaltică va fi însoțită de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat.

CARACTERISTICILE STRATURILOR GATA EXECUTATE

Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:

- gradul de compactare și absorbția de apă - tabel 24
- elementele geometrice ale stratului executat - tabel 25
- caracteristicile suprafeței îmbracamintelor bituminoase executate – tabel 26.

Gradul de compactare reprezintă raportul procentual dintre densitatea aparentă a mixturii asfaltice compactate în strat și densitatea aparentă determinată pe epruvete Marshall compactate în laborator din aceeași mixtura asfaltică, prelevată de la asternere, sau din aceeași mixtura provenită din carote.

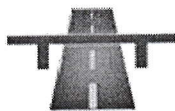
Epruvetele Marshall se vor confecționa conform specificațiilor SR EN 12697-30 pentru toate tipurile de mixturi asfaltice abordate în prezentul caiet de sarcini, cu excepția mixturilor asfaltice tip MAS pentru care se vor aplica 75 lovituri pe fiecare parte a epruvetei.

Densitatea aparentă a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin masuratori în situ cu echipamente de măsurare adecvate, omologate.

Nota: Densitatea maximă se va determina conform, SR EN 12697-5, iar densitatea aparentă se va determina conform SR EN 12697-6.

Încercările de laborator efectuate pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente și a absorbției de apă pe plăcuțe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm, netulburate.

Condițiile tehnice pentru absorbția de apă și gradul de compactare al straturilor din mixturi asfaltice, cuprinse în prezentul caiet de sarcini, vor fi conforme cu valorile din tabelul 24.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Caracteristicile straturilor din mixturi asfaltice

Tabelul 24

Nr. crt.	Tipul stratului	Absorbție de apă, % vol.	Grad de compactare, % minim
1	Mixtură asfaltică stabilizată	2...6	97
2	Mixtură asfaltică poroasă	-	97
3	Beton asfaltic	2...5	97
4	Beton asfaltic deschis	3...8	96
5	Anrobat bituminos	2...8	97

Rezistența la deformatii permanente a stratului de uzura executat din mixturi asfaltice se verifică pe minim două carote cu diametrul de 200 mm prelevate din stratul executat, la cel puțin două zile după asternere.

Rezistența la deformatii permanente pe carote se măsoară prin determinarea vitezei de deformare la orniere și adâncimea fagășului, la temperatura de 60 °C, conform SR EN 12691-22. Valorile admisibile pentru aceste caracteristici, sunt prezentate în tabelul 19.

Elementele geometrice, condițiile de admisibilitate și abaterile limita locale admise la elementele geometrice sunt cele prevăzute în tabelul 25.

La stabilirea grosimii straturilor realizate din mixturi asfaltice se va avea în vedere asigurarea unei grosimi minime de 2,5 x dimensiunea maximă a granulei de agregat utilizată. Nu se admit abateri în minus față de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat.

Tabelul 25

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiții de admisibilitate	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
0	1	2	3
1	Grosimea minimă a stratului compactat, conform SR EN 12697-36: -strat de uzură: -strat de legătură -strat de bază 22,4 -strat de bază 31,5	4,0 cm 5,0 cm 6,0 cm 8,0 cm	- nu se admit abateri în minus față de grosimea minimă 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 863 pantă unică	± 5,0 mm față de cotele profilului adoptat



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

4	Profil longitudinal, în cazul drumurilor noi, declivitate, % maxim*: -autostrăzi -drumuri naționale	conform PD 162 conform STAS 863	$\pm 5,0$ mm față de cotele profilului proiectat, cu condiția respectării pasului de proiectare adoptat
* Declivități mai mari pot fi prevăzute numai cu acordul Inginerului și asigurarea măsurilor de siguranță a circulației.			

Caracteristicile suprafeței straturilor executate din mixturi asfaltice și condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform tabelului 26.

Determinarea caracteristicilor suprafeței straturilor executate din mixturi asfaltice se efectuează, pentru:

- strat uzura (rulare) - cu minim 15 zile înainte de recepția la terminarea lucrărilor și la sfârșitul perioadei de garanție;
- strat de legătură și strat de bază - înainte de așternerea stratului următor (superior).

Caracteristicile suprafeței straturilor bituminoase

Tabelul 26

Nr. crt.	Caracteristică	Condiții admisibilitate de		Metoda de încercare
		Uzura (rulare)	Legătura baza	
0	1	2	3	4
1	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: drumuri de clasă tehnică I...II drumuri de clasă tehnică III drumuri de clasă tehnică IV drumuri de clasă tehnică V	$\leq 1,5$ $\leq 2,0$ $\leq 2,5$ $\leq 3,0$	$\leq 2,5$	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 3 m Denivelări admisibile, mm: drumuri de clasă tehnică I și II drumuri de clasă tehnică III drumuri de clasă tehnică IV...V	$\leq 3,0$ $\leq 4,0$ $\leq 5,0$	$\leq 4,0$	SR EN 13036-7
3	Planeitatea în profil transversal, mm/m	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	SR EN 13036-8
4	Rugozitatea suprafeței			
4.1.	Aderența suprafeței. Încercarea cu pendul (SRT) - unități PTV drumuri de clasă tehnică I...II drumuri de clasă tehnică III drumuri de clasă tehnică IV...V	≥ 80 ≥ 75 ≥ 70	-	SR EN 13036-4



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
UASLUI

4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii, metoda volumetrică MTD, adâncime textura, mm: drumuri de clasă tehnică I...II drumuri de clasă tehnică III drumuri de clasă tehnică IV ...V	$\geq 1,2$ $\geq 0,8$ $\geq 0,6$		SR EN 13036-1
4.3	Adâncimea medie a macrotexturii, metoda profilometrică MPD, adâncime medie profil exprimată în coeficient de frecare (μ GT): drumuri de clasă tehnică I...II drumuri de clasă tehnică III drumuri de clasa tehnica IV-V	$\geq 0,67$ $\geq 0,62$ $\geq 0,57$		AND 606
5	Omogenitate.Aspectul suprafeței	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, șlefuite		

Planeitatea in profil longitudinal se determina fie prin masurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin masurarea denivelarilor sub dreptarul de 3 m.

Planeitatea in profil transversal este cea prin care se constata abateri de la profilul transversal, aparitia fagaselor se face cu echipamente electronice omologate sau metoda sablonului.

Pentru verificarea rugozitatii se vor determina atat aderenta prin metoda cu pendulul SRT cat si adancimea medie a macrotexturii.

Aderenta suprafeței se determina cu aparatul cu pendul alegand 3 sectoare reprezentative pe km/drum. Pentru fiecare sector se aleg 5 sectiuni situate la distanta de 5...10 m intre ele, pentru care se determina rugozitatea, in puncte situate la un metru de marginea partii carosabile (pe urma rotii) si la o jumătate de metru de ax (pe urma rotii). Determinarea adancimii macrotexturii se face in aceleasi puncte in care s-a aplicat metoda cu pendul.

PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERA A MIXTURILOR ASFALTICE

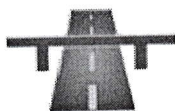
Mixturile asfaltice se prepara in instalatii prevazute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetrica a agregatelor naturale, dozare gravimetrica sau volumetrica a bitumului si filerului, precum si dispozitiv de malaxare fortata a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea functionarii instalatiilor de productie a mixturii asfaltice se face in mod periodic de catre personal de specialitate conform unui program de intretinere specificat de producatorul echipamentelor si programului de verificare metrologic al dispozitivelor de masura si control.

Certificarea conformitatii instalatiei privind calitatea fabricatiei si conditiile de securitate, se vor efectua cu respectarea procedurii PCC 019.

Controlul productiei in fabrica se face conform SR 13108-21/AC.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului si ale mixturii asfaltice la iesirea din malaxor se stabilesc in functie de tipul liantului, conform tabelului 27 (sau conform specificatiilor producatorului), cu observatia ca temperaturile maxime se aplica in toate punctele instalatiei de asfalt si temperaturile minime se aplica la incarcare.

In cazul utilizarii unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite, in acest caz, aceasta trebuie sa fie documentata si declarata pe marcajul reglementat.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tabel 27

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice	Mixturi asfaltice stabilizate	Mixturi asfaltice poroase
			Mixtura asfaltică la ieșirea din malaxor		
			Temperatura, ° C		
35-50	150-170	140-190	150-190	160-200	150-180
50-70	150-170	140-190	140-180	150-190	140-175
70-100	150-170	140-190	140-180	140-180	140-170

În cazul utilizării unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite. În acest caz, aceasta trebuie să fie documentată și declarată pe marcajul reglementat.

Temperatura mixturii asfaltice la ieșirea din malaxor trebuie reglată astfel încât în condițiile concrete de transport (distanță și mijloace de transport) și condițiile climatice să fie asigurate temperaturile de asternere și compactare conform tabel 28 din AND 605/2017.

Se interzice încălzirea agregatelor naturale și a bitumului peste valorile specificate în tabelul 27, în scopul evitării modificării caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.

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 determinarea penetrației acestuia. Dacă penetrația bitumului nu este corespunzătoare se renunță la utilizarea lui.

Durata de malaxare, în funcție de tipul instalației, trebuie să fie suficientă pentru realizarea unei anrobări complete și uniforme a agregatelor naturale și a fillerului cu liantul bituminos.

Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate și uscate.

Mixtura asfaltică preparată cu bitum modificat cu polimeri se transportă obligatoriu cu autobasculante cu benă termoizolantă și acoperită cu prelată.

Fiecare transport va fi însoțit de documente de conformitate conform legislației în vigoare (incluzând bon de cântar care va avea înscris pe lângă cantitate și următoarele date: temperatura mixturii la plecarea mijlocului de transport din stația de producție, ora plecării, traseul pe care urmează să-l parcurgă și punctul de lucru pe care-l deserveste). La transportul mixturilor asfaltice se va ține cont de legislația în vigoare cu referire la Reglementarea tehnică "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016, din 29.11.2017 parte integrantă din Ordinul nr. 6970/1779/2017 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice". Indicativ AND 605-2016.



**S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A.
VASLUI**

4.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante

Autoritatea contractanta doreste sa achizitioneze „mixtura asfaltica” pentru a efectua repararea si intretinerea drumurilor judetene aflate sub gestiune si pentru alte lucrari cu diferite autoritatii contractante.

4.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Materialele solicitate sunt necesare pentru intretinerea si repararea drumurilor judetene aflate in gestiunea S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI si vor contribui la indeplinirea in bune conditii a sarcinilor unitatii.

4.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Produsele solicitate sunt necesare pentru completari de acostamente, calamitati, accidente tehnice, diverse lucrari de intretinere si reparatii pentru punerea in ordine a drumurilor judetene aflate in gestiunea S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI.

4.4 Produsele solicitate

- 1) Lot 1 - BADPC 22,4: **PIETRIS CONCASAT 16- 22,4 mm**
PIETRIS CONCASAT 8-16 mm
PIETRIS CONCASAT 4-8 mm
NISIP CONCASAT 0-4 mm
BITUM D50/70
FILER

- 2) Lot 2 - BAPC 16: **PIETRIS CONCASAT 8-16 mm**
PIETRIS CONCASAT 4-8 mm
NISIP CONCASAT 0-4 mm
BITUM D50/70

- 3) Lot 3 - BA 8: **CRIBLURA 4-8 mm DE CARIERA**
NISIP CONCASAT 0-8 mm
BITUM D50/70
FILER

Produsele solicitate vor respecta cerintele de mai sus pentru compozitie.

Autoritatea contractanta va efectua probe pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturii achizitionate si tot odata pentru a determina daca produsele solicitate au in componenta materialele din caietul de sarcini.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Probele vor fi efectuate de Autoritatea Contractanta cu laboratorul propriu iar daca acestea nu sunt conforme mixtura va trebui inlocuita pe cheltuiala Furnizorului.

Cantitate	U.M.	Termen de primire pentru incarcare	Specificatii tehnice sau cerinte functionale extinse	Durata minima garantie / termen de valabilitate
1	2	3	4	5
min. 8.500 to – max. 17.000 to	to	Conform factorului de evaluare	Conform Caietului de sarcini	24 luni

Un operator economic se poate inscrie pe unul sau mai multe loruri.

Loturi si Cantitati:

Material	Lot 1		Valoarea estimata pe U.M. (lei excl. TVA)	Valoarea minima estimata (lei excl. TVA)	Valoarea maxima estimata (lei excl. TVA)
	Cantitate minima estimata (to)	Cantitate maxima estimata (to)			
Beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC - 22,4	2.500	5.000	450.00	1.125.000,00	2.250.000,00

Material	Lot 2		Valoarea estimata pe U.M. (lei excl. TVA)	Valoarea minima estimata (lei excl. TVA)	Valoarea maxima estimata (lei excl. TVA)
	Cantitate minima estimata (to)	Cantitate maxima estimata (to)			
Beton asfaltic cu pietris concasat - BAPC16	4.500	9.000	500.00	2.250.000,00	4.500.000,00

Material	Lot 3		Valoarea estimata pe U.M. (lei excl. TVA)	Valoarea minima estimata (lei excl. TVA)	Valoarea maxima estimata (lei excl. TVA)
	Cantitate minima estimata (to)	Cantitate maxima estimata (to)			
Beton asfaltic cu criblura - BA 8	1.500	3.000	550.00	825.000,00	1.650.000,00



**S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI**

Autoritatea Contractanta isi desfasoara lucrarile, pe aria drumurilor judetene din judetul Vaslui.

Garantia emisă și/sau stabilită de producător va fi de **24 de luni**, de la furnizare, in conditiile respectarii modului de depozitare si transport a mixturilor asfaltice.

Cantitatea totala de mixtura asfaltica ce face obiectul prezentei achizitii este de min. 8.500 to si max. 17.000 tone.

Valoarea maxima estimata/acord cadru, fara TVA, LOT 1 = 2.250.000,00 lei

Valoarea maxima estimata / contract subsecvent, fara TVA, LOT 1 = 1.125.000,00 lei

Valoarea maxima estimata/contract subsecvent, fara TVA, LOT 2 = 4.500.000,00 lei

Valoarea maxima estimata / contract subsecvent, fara TVA, LOT 2 = 2.250.000,00 lei

Valoarea maxima estimata/acord cadru, fara TVA, LOT 3 = 1.650.000,00 lei

Valoarea maxima estimata / contract subsecvent, fara TVA, LOT 3 = 825.000,00 lei

Total investitie maxim estimata: 8.400.000,00 lei fara TVA

Total investitie minim estimata: 4.200.000,00 lei fara TVA

Transportul si punerea in opera se va fi efectua de autovehiculele si utilajele aflate in dotarea autoritatii contractante.

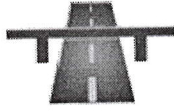
Ofertantul trebuie sa faca dovada prin documente justificative ca detine statie de mixturi asfaltice pe raza judetului Vaslui. Trebuie sa faca dovada ca are acces la un laborator de analize autorizat in conditiile legii, in proprietate sau contract de colaborare.

Timpul de primire in statia de mixturi pentru incarcare va fi minim 24 ore si maxim 72 ore, in functie de oferta stabilita castigatoare.

4.4.1 Livrare, incarcarea, ambalare, etichetare, transport

Mixturile asfaltice executate la cald se vor transporta cu autovehiculele aflate in dotarea autoritatii contractante.

Deserventii autovehiculelor vor fi dotati cu telefoane mobile pentru comunicare facila cu reprezentantul Ofertantului si termometre pentru masurarea temperaturii mixturii asfaltice.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

Incarcarea mixturii asfaltice se va face la solicitarea Autoritatii contractante in baza comenzilor, precizandu-se cantitatea si locul de incarcare al produselor.

Fiecare incarcare va fi insotit de:

- a) Raport de incercare eliberat de laborator autorizat care sa cuprinda:
 - denumirea statiei de mixturi asfaltice;
 - denumirea produsului;
 - locul prelevarii;
 - cantitatea de mixtura asfaltica incarcare;
- b) Declaratie de performanta;
- c) Bon de cantar

La incarcare se vor verifica documentele care atesta calitatea si conformitatea materialelor cu prevederile Caietului de Sarcini cat si a normativelor aflate in vigoare (document de insotire a marfii si declaratie de conformitate pentru materialul aprovizionat emisa in baza agrementului tehnic sau document de insotire a marfii si declaratie/certificat de performanta emis in baza certificatului de constatare a performantei). Calitatea mixturilor asfaltice va fi atestata prin certificat de calitate, emis pe baza incercarilor si analizelor de laborator emise de un laborator autorizat.

4.5 Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Furnizorul va indeplini urmatoarele obligatii si responsabilitati:

- Furnizorul va asigura conditiile de incarcare corespunzatoare normelor legale in vigoare privind protectia mediului;
- Furnizorul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini;
- Furnizorul va asigura prin laboratoarele proprii efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat sa efectueze, la cererea beneficiarului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini. In cazul in care se constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea livrarilor de produse;
- Furnizorul are obligatia sa emita declaratie de performanta si bon de cantar pentru fiecare incarcare care sa contina date referitoare la compozitie si caracteristici;
- Furnizorul trebuie sa detina Certificat de conformitate pentru controlul productiei in fabrica.

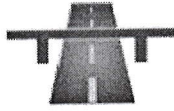
Achizitorul are urmatoarele obligatii si responsabilitati:

- Achizitorul sau reprezentantul acestuia are obligatia de a coordona, controla, verifica si confirma comenzile si livrarile/incarcarile efectuate si raspunde numai pentru dispozitiile emise;
- Achizitorul are obligatia de a plati Furnizorului valoarea specificata in fiecare factura in termen stabilita prin oferta de la data primirii si confirmarii facturii de catre Beneficiar.

Achizitorul este obligat:

- sa emita comenzi cu specificarea cantitatilor si a locului unde urmeaza a fie incarcate produsele;
- de a inspecta, testa si daca este necesar de a respinge produsele necorespunzatoare;

Daca produsele verificate in scopul receptiei nu sunt in conformitate cu specificatiile tehnice cerute in prezentul caiet si normativele specifice in vigoare, acestea nu se vor accepta si vor fi refuzate.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

In acest caz, Furnizorul are obligatia de a asigura inlocuirea produselor refuzate, in termen de 3 (trei) zile, pe cheltuiala proprie.

- de a receptiona cantitativ si calitativ produsele achizitionate. Receptia se va face printr-o Nota de receptie, in care se va specifica: sectia, numarul avizului de insotire a marfii, cantitatea si numarul autobasculantei cu care s-a efectuat transportul.

Conform H.G. 1337/27.09.2006, autoritatea contractanta are obligatia de a elibera contractantului documentele constatatoare care contin informatii referitoare la indeplinirea obligatiilor contractuale de catre acestia si de eventualele prejudicii in termen de 14 zile de la data receptiei produselor si, suplimentar, in termen de 14 zile de la data expirarii perioadei de garantie a produselor in cauza.

5. Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante în legătură cu produsul

Documentele care insotesc produsele sunt:

- Raport de incercare eliberat de laboratorul producatorului;
- Declaratie de performanta;
- Bon de cantar.

La aprovizionare se vor verifica datele din declaratia de performanta sau, dupa caz, certificatul de conformitate cu performantele produsului si se vor efectua verificari ale caracteristicilor produsului.

6. Receptia produselor

Receptia se va face de catre reprezentantii achizitorului la fiecare incarcare.

Receptia se va face printr-o Nota de receptie in care se va specifica: sectia, numarul avizului de insotire a marfii, cantitatea, numarul Autovehiculului cu care s-a efectuat transportul.

Prelevarea probelor precum si verificarea calitatii mixturii asfaltice se va face periodic si pe loturi, conform SR EN 13043.

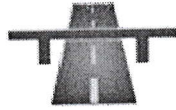
Toate formularele solicitate vor fi semnate de persoanele desemnate (numele, prenumele in clar, semnatura, stampila), atat din partea Achizitorului cat si a Furnizorului. Orice alta furnizare decat cele comandate prin comanda scrisa, nu va fi decontata Furnizorului.

7. Modalitati si conditii de plata

Furnizorul va emite E-factura pentru produsele furnizate in luna anterioara. Fiecare factura va avea mentionat numarul contractului, datele de emitere si de scadenta. Facturile vor fi trimise in original la LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI.

In vederea efectuarii platii produselor se vor trimite la LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI urmatoarele documente:

- factura fiscala;
- centralizator vizat atat de Achizitor cat si de Furnizor, care sa cuprinda: zona unde s-a receptionat mixtura asfaltica, cantitatea numarul de inmatriculare al autobasculantei cu care s-a efectuat transportul;
- tichet de cantar;
- raport de incercare;
- declaratie de performanta;



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

Platile in favoarea Furnizorului se vor efectua in termen stabilit prin oferta de la data emiterii facturii fiscale in original si a tuturor documentelor justificative, dupa inregistrarea acesteia la registratura LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI.

8. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Ofertantul devenit Contractant are obligatia de a respecta in executarea Contractului, obligatiile aplicabile in domeniul mediului, social si al muncii insituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul national, prin acorduri colective sau prin dispozitiile internationale de drept in domeniul mediului, social si al muncii enumerate in anexa X la Directiva 2014/24/UE privind achizitiile publice.

9. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Dupa finalizarea procedurii de achizitie si semnarea Acordului-cadru, se urmareste indeplinirea de catre operatorul economic a tuturor obligatiilor care ii revin conform prevederilor contractuale.

Se solicita operatorului economic constituirea garantiei de buna executie si se emite Ordinul de incepere pentru furnizarea produselor.

Se urmareste transmiterea facturilor insotite de documentele aferente decontarii livrarilor efectuate, in conformitate cu prevederile acordului-cadru. Acestea se vor incadra in termenul din acordul-cadru si vor fi vizate de reprezentatii Autoritatii contractante. Se verifica facturile si centralizatoarele financiare de plata a livrarilor de produse, aprobate de reprezentantii Autoritatii contractante, emise in conformitate cu documentele care insotesc factura, din punct de vedere al prevederilor contractuale (cantitati, preturi, valoare), cu incadrarea in valoarea contractelor subsecvente, respectiv a acordului-cadru.

In cazul constatarii unor facturi eronate, se solicita operatorului economic efectuarea corectiilor respective si prezentarea facturilor storno (cand este cazul) sau anulara facturilor neconforme.

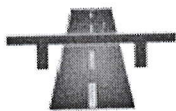
9.1 IPOTEZE SI RISCURI

Principalele ipoteze :

- Buna cooperare intre toate părțile implicate: Autoritatea Contractanta, Contractant, autorități competente si orice alți factori relevanți implicați;
- Respectarea de către Executant a termenelor stabilite prin Caietul de Sarcini;
- Lucrările solicitate sunt descrise explicit in Documentația de atribuire si sunt reglementate prin legislație specifica, accesibila tuturor factorilor interesați;
- Nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional si legal care sa afecteze major implementarea si desfășurarea in bune condiții a Contractului;
- Toate informațiile, datele si documentațiile relevante si disponibile pentru realizarea lucrărilor in legătura cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Executantului, in măsura in care sunt la dispoziția Autorității Contractante.

In acest sens, la întocmirea ofertei, Executantul trebuie sa ia in considerare resursele necesare (de timp, financiare si de orice alta natura), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

Autoritatea contractanta își rezerva dreptul de a recupera de la Executant orice prejudicii care vor fi generate de întârzieri cauzate de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării studiilor



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

și lucrărilor, de nerespectarea obligațiilor conform prezentului caiet de sarcini și a legislației în vigoare.

Executantul își asumă riscurile identificate de Autoritatea Contractantă prin participarea sa la procedura de achiziție publică, precum și prin semnarea Acordului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora, cu excepția cazurilor în care culpa se datorează unor terțe părți sau unor motive neimputabile acestuia. Lipsa culpei va trebui să fie dovedită de către Executant.

Prețul ofertei include riscurile generale prezentate mai jos, iar Executantul nu va avea nici o pretenție de natură (materială, financiară, etc.) în cazul apariției acestora.

Riscuri

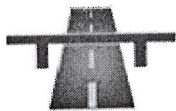
Autoritatea Contractantă atenționează viitorul Executant asupra seriozității și profesionalismului cu care își va îndeplini sarcinile ce îi revin așa cum sunt ele descrise în prezentul Caiet de sarcini, cât și în legislația română în vigoare.

Executantul va lua toate măsurile necesare pentru evitarea/minimizarea/controlul efectelor următoarelor riscuri generale identificate și consecințele aferente:

- Riscul și consecințele aferente unor soluții tehnice greșite, definite de Executant și rezultate ca urmare a unor investigații/studii defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități de proiectare defectuoase;
- Riscul de întârziere între data efectivă de atribuire a contractului și de începere a lucrărilor și investigațiilor care pot influența planificarea globală a proiectului;
- Riscul identificării și caracterizării incorecte sau incomplete a tuturor condițiilor particulare ale terenului și ale naturii terenului precum și interpretarea inadecvată a rezultatelor investigațiilor specifice;
- Riscul ca pe parcursul derulării lucrărilor solicitate în cadrul acestui Caiet de Sarcini să apară modificări în legislația și reglementările tehnice aplicabile în desfășurarea activităților de execuție, pentru completarea lucrărilor desfășurate până la momentul apariției acestor schimbări conform noilor cerințe legislative și executarea lucrărilor neefectuate în baza noilor cerințe legislative;
- Riscul privind întârzierea în mobilizarea pe teren a personalului Executantului și a utilajelor/echipamentelor necesare execuției lucrărilor;
- Risc ca pe parcursul executării lucrărilor solicitate în cadrul acestui Caiet de Sarcini să apară modificări în legislația și reglementările tehnice aplicabile în domeniul mediului;
- Riscul de întârzieri în obținerea avizelor din partea Autorităților Române, ori plângerile apărute în perioada consultărilor publice (de exemplu probleme de mediu, probleme de patrimoniu cultural, etc.) cu impact asupra termenului de finalizare a contractului;
- Riscul identificării incomplete a rețelelor de utilități, care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului.

Pe parcursul derulării proiectului pot apărea și alte riscuri cu caracter specific care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Executantului și care vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale.

Pentru riscurile incluse în acest capitol Autoritatea Contractantă nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract care rezultă din înțelegerea eronată a ipotezelor și riscurilor relevante pentru acest contract, așa cum au fost acestea prevăzute în prezentul Caiet de Sarcini.



S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A. VASLUI

S.C. LUCRARI DRUMURI SI PODURI S.A., in calitate de Autoritate Contractanta își rezerva dreptul de a recupera de la Executant orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării documentațiilor si lucrărilor, de nerespectarea obligațiilor conform prezentului Caiet de Sarcini si a legislației in vigoare.

10. Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate

A. Modul de prezentare a propunerii tehnice

Propunerea tehnica elaborata de ofertant va respecta in totalitate cerintele prevazute in Caietul de sarcini si trebuie sa reflecte asumarea de catre ofertant a tuturor cerintelor / obligatiilor prevazute in Caietul de sarcini. Este obligatoriu intocmirea acesteia astfel incat in procesul de evaluare, informatiile si propunerea tehnica sa permita identificarea facila a corespondentei cu cerintele tehnice din Caietul de sarcini. Propunerea tehnica va avea un caracter ferm si obligatoriu din punct de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate stabilita de autoritatea contractanta.

IMPORTANT: Oferta tehnica depusa de operatorul economic va fi insotita in mod obligatoriu de un OPIS in care se vor regasi enumerate toate cerintele solicitate, precum si paginile la care acestea se regasesc. Fiecare pagina a ofertei depuse va fi numerotata, iar capitolele vor fi structurate dupa OPIS.

Oferta tehnica va demonstra conformitatea cu cerintele Caietului de sarcini, prin intermediul urmatoarelor documente:

1. Formularul "Propunere tehnica pentru achizitia de produse" (conform formularului pus la dispozitie de Autoritatea/entitatea contractanta) incluzand toate informatiile solicitate.
2. Formularul „Declaratie cuprinzand – informatiile considerate confidentiale” in conformitate cu modelul „Formulare produse”, in vederea respectarii prevederilor art. 57 din Legea 98/2016 modificata si completata si a art. 123 alin. (1) din H.G. nr. 395/2016 modificata si completata. (Formular nr. 6)
3. Formularul „Declaratie privind respectarea legislației privind condițiile de mediu, social și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului”, in conformitate cu modelul „Formulare produse” a Documentatiei de Atribuire. Informatii suplimentare pot fi obtinute de la institutiile abilitate, respectiv: - Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor, Bvd. Libertatii nr. 12, Sector 5, Bucuresti, Romania, Tel. +40 21 408 9605, Fax: +40 21 408 9615, Adresa internet (URL): <http://www.mmediu.ro>. - Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice, str. Dem.I.Dobrescu nr.2-4 sectorul 1, Bucuresti, Romania, Tel. +40 213136267, Fax: +40 213136267, Adresa internet (URL): www.mmssf.ro. (Formular nr. 5)
4. Se va prezenta Declaratie privind termenul de incarcare al produselor de la primirea comenzii lansate de beneficiar. (Formular nr. 10)
5. Declaratie de confirmare a acceptarii de catre ofertant a clauzelor contractuale, a prevederilor caietului de sarcini si a clarificarilor/modificarilor/completarilor la documentatia de atribuire, in conformitate cu modelul „Formulare produse”. Se vor atasa acestui formular Modelul de acord cadru si modelul de contract subsecvent insusit prin semnatura si stampila. (Formular nr. 12)
6. Se va prezenta angajamentul ofertantului de a nu subcontracta furnizarea produselor ulterior emiterii comenzii de incarcare fara acceptul autoritatii/entitatii contractante, catre operatori economici care nu au fost nominalizati ca fiind subcontractanti de specialitate in cadrul ofertei in alte conditii decat cele prevazute la art. 219 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu cele ale art. 151 din Anexa la H.G. nr. 395/2016. (Formular nr. 13)



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

7. Se va prezenta calitatea de producator, precum si documentele care dovedesc detinerea in proprietate a statiei de mixturi asfaltice si a laboratorului de analize.

8. Se va prezenta Declaratia privind prelucrarea datelor cu caracter personal (*Formular nr. 11*).

B. Modul de prezentare a propunerii financiare

Propunerea financiara va fi depusa de ofertant în SEAP, pana la data limita de depunere a ofertelor.

Pentru intocmirea ofertei financiare, ofertantul va tine cont in prezentarea ofertei de urmatoarele elemente:

- 1) Formularul de Propunere Financiara (conform formularului pus la dispozitie de autoritatea contractanta, regasit in „Formulare produse”), incluzand toate informatiile solicitate.
- 2) Documentele de fundamentare a pretului, daca este cazul.

Ofertantul va elabora propunerea financiara astfel incat aceasta sa furnizeze toate informatiile necesare cu privire la diversele conditii financiare si comerciale legate de formarea pretului ofertat (cum ar fi preturi unitare aplicabile, exprimate in Lei, fara TVA), astfel incat sa se poata proba asigurarea realizarii tuturor activitatilor, cel putin la nivelul calitativ solicitat prin caietul de sarcini, in marja pretului ofertat.

Totodata, intra in obligatia ofertantilor sa demonstreze, la prima cerere scrisa a comisiei de evaluare, faptul ca au prevazut in cadrul ofertei resurse financiare suficiente pentru a indeplini toate activitatile ce trebuie intreprinse de acestia pentru a-si indeplini in mod corespunzator obligatiile in cadrul contractului/acordului cadru.

Propunerea financiara are caracter obligatoriu, din punctul de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate stabilita de catre autoritatea/entitatea contractanta si asumata de ofertant.

Cu exceptia erorilor aritmetice, astfel cum sunt acestea definite la art. 134 alin. (10) din Anexa la H.G. nr. 395/2016, nu vor fi permise alte omisiuni, necorelari sau ajustari ale propunerii financiare.

Prin erori aritmetice in sensul acestor dispozitii se inteleg inclusiv urmatoarele situatii: a) In cazul unei discrepante intre pretul unitar si pretul total, va fi luat in considerare pretul unitar, iar pretul total va fi corectat in mod corespunzator; b) daca exista o discrepanta intre litere si cifre, va fi luata in considerare valoarea exprimata in litere, iar valoarea exprimata in cifre va fi corectata corespunzator.

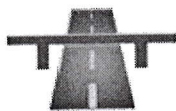
In vederea compararii unitare a ofertelor, se solicita ca toate preturile sa fie exprimate in cifre cu cel mult doua zecimale. Niciun fel de cereri si pretentii ulterioare ale ofertantului legate de ajustari de preturi, determinate de orice motive (cu exceptia situatiilor prevazute explicit in documentatia de atribuire si/sau prin dispozitiile legale aplicabile), nu pot face obiectul vreunei negocieri sau proceduri litigioase intre partile contractante.

11. CRITERIUL DE ATRIBUIRE

Autoritatea/entitatea contractanta atribuie contractul de achizitie publica/sectorial/acordul-cadru ofertantului care a depus oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic.

Autoritatea/entitatea contractanta stabileste oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic pe baza criteriului de atribuire si a factorilor de evaluare prevazuti in documentele achizitiei.

Pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, Autoritatea contractanta va aplica criteriul de atribuire: **„Cel mai bun raport calitate pret”**, conform Factorilor de evaluare detaliati in documentul ”Instructiuni ofertanti”.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

12.GARANTII

Garanția de participare

Garanția de participare este în cuantum de 1% din valoarea celui mai mare contract subsecvent:

11.250,00 lei pentru Lot 1 Beton asfaltic deschis cu pietris concasat BADPC - 22,4

22.500,00 lei pentru Lot 2 Beton asfaltic cu pietris concasat - BAPC16

8.250,00 lei pentru Lot 3 Beton asfaltic cu criblura - BA 8

Garanția de participare se constituie prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis de o instituție de credit din România sau din alt stat sau de o societate de asigurări, în condițiile legii. Garanția de participare trebuie să fie irevocabilă și să fie constituită în suma și pentru perioada de valabilitate prevăzute în documentația de atribuire.

Instrumentul de garantare sau ordinul de virament se transmite în SEAP împreună cu oferta și celelalte documente ale acesteia, cel mai târziu la data și ora-limită de depunere a ofertelor; Instrumentul de garantare trebuie să prevadă că plata garanției de participare se va executa necondiționat, respectiv la prima cerere a autorității/entității contractante, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa persoanei garantate.

În cazul viramentului bancar, plata se va realiza în contul deschis la Banca Transilvania: **RO67BTRLRONCRT00H0534402, cod fiscal 10946600**. Documentul de plată va fi încărcat în SEAP, semnat cu semnătură electronică, până la data limită de depunere a ofertelor.

După această dată, autoritatea contractantă solicită ofertanților clarificări în scopul prezentării în original a documentului privind garanția de participare, în cazul în care acesta face parte din categoria documentelor cu regim special a căror valabilitate este condiționată de prezentarea în forma originală. În cazul participării în comun la procedura de atribuire, garanția de participare trebuie constituită în numele asocierii și să menționeze că acoperă în mod solidar toți membrii grupului de operatori economici.

Garanția de participare emisă în altă limbă se va încărca în SEAP, însoțită de traducerea autorizată în limba română, urmând ca ulterior, la solicitarea autorității contractante să fie prezentată în forma originală emisă în statul de reședință.

Garanția de participare se returnează de către autoritatea contractantă în cel mult 3 zile lucrătoare de la data constituirii garanției de bună execuție. În cazul unei proceduri de atribuire a unui acord-cadru, precum și în cazul atribuirii unui contract pentru care nu este obligatorie constituirea garanției de bună execuție, garanția de participare constituită de ofertantul a cărei ofertă a fost stabilită câștigătoare se restituie de către autoritatea contractantă în cel mult 3 zile lucrătoare de la data semnării acordului-cadru/contractului.

Garanția de participare, constituită de ofertanții a căror ofertă nu a fost stabilită câștigătoare, se



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A. VASLUI

restituie de către autoritatea contractantă după semnarea contractului de achiziție publică/acordului-cadru cu ofertantul/ofertanții ale cărui/căror oferte au fost desemnate câștigătoare, dar nu mai târziu de 3 zile lucrătoare de la data semnării contractului de achiziție publică/sectorială/acordului-cadru cu ofertantul declarat câștigător.

În cazul în care autoritatea contractantă se află, în situația de a anula procedura de atribuire, garanția de participare se restituie după data expirării termenului de depunere a unei contestații cu privire la această decizie, dar nu mai târziu de 3 zile lucrătoare de la această dată.

După primirea comunicării privind rezultatul procedurii de atribuire, ofertanții ale căror oferte au fost declarate necâștigătoare au dreptul de a obține eliberarea garanției de participare înainte de expirarea termenului de depunere a unei contestații dacă transmit autorității/entității contractante o solicitare în acest sens. Autoritatea/entitatea contractantă va restitui garanția de participare în cel mult 3 zile lucrătoare de la primirea unei solicitări în acest sens.

Nota 1: Instrumentul de garantare se transmite în SEAP împreună cu oferta și celelalte documente ale acesteia, cel mai târziu la data și ora limită de depunere a ofertelor și trebuie să prevadă ca plata garanției de participare se va executa necondiționat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa persoanei garantate.

Nota 2: Garanția trebuie să fie irevocabilă.

Restituirea garanției de participare se va face conform art. Articolul 154¹ din Legea nr. 98/2016 cu modificările și completările ulterioare.

Garanția de buna execuție

Garanția de buna execuție de **5% din valoarea fără TVA a contractului**, conform prevederilor art. 39, alin. (3) din Anexa la HG nr. 395/2016 și în formele menționate la art. 154, alin. (4) din Legea nr. 98/2016.

Constituire:

Conform prevederilor art. 154, alin. (4) din Legea nr. 98/2016 cu modificările și completările ulterioare, ofertantul va constitui garanția de buna execuție prin:

a) virament bancar;

b) instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:

(i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii) scrisori de garanție emise de instituții financiare nebankare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;



**S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI**

(iii) asigurări de garanții emise:

– fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;– fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, în cazul garanției de bună execuție;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c), în cazul garanției de bună execuție.

Potrivit art. 154 alin. (4) lit. b) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, sunt acceptate atât scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat, cât și cele emise de instituții financiare nebancare, pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA.

În cazul reținerilor succesive, se vor respecta prevederile art. 40 din HG 395/2016, respectiv:

„(5) În cazul în care autoritatea contractantă are calitatea de autoritate publică, instituție publică sau operator economic cu capital integral sau majoritar de stat, contractantul are obligația de a deschide contul la dispoziția autorității contractante, prevăzut la alin (4), la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia.”

„(6) 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/contractului subsecvent, fără TVA.”

„(7) Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică/contractului subsecvent, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prevăzut la alin. (4) și (5) prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică/contractul subsecvent și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui.”

Restituirea GBE conf. art. **Articolul 154², alin. (5) din Legea nr. 98/2016**, cu modificările și completările ulterioare.

13. PRECIZARI FINALE

Toate elementele propunerii tehnice trebuie să fie corelate și să includă toate activitățile descrise în documentația de atribuire. Ofertele care nu îndeplinesc cerințele documentației de atribuire sau care nu sunt detaliate și corelate vor fi declarate neconforme din punct de vedere tehnic.



S.C. LUCRĂRI DRUMURI ȘI PODURI S.A.
VASLUI

Documentele se vor prezenta în ordinea cerintelor solicitate prin fișa de date, cu descrierea atât a punctelor cât și a subpunctelor. **Nu se admite ca un document prezentat să îndeplinească mai multe cerințe, fiecare cerință este individuală și va fi tratată corespunzător.**

Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatată în privința documentelor ofertei, în raport cu documentația de atribuire ori cu prevederile legislației în vigoare va conduce la respingerea ofertei. Prin urmare, în cazul lipsei unui document aferent propunerii tehnice și/sau completarea greșită a unui document ori neprezentarea acestuia în forma solicitată sunt incidente prevederile de mai sus.

Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a analiza și verifica conformitatea valorilor/propușilor/activităților oferite/propușe de operatorii economici în cadrul factorilor de evaluare ai ofertelor din punctul de vedere al îndeplinirii cerintelor solicitate prin caietul de sarcini, cu scopul protejării acestuia împotriva ofertelor ce conțin valori/propușeri/activități care intră în contradicție cu specificațiile tehnice stabilite și/sau care nu pot fi fundamentate. Ofertele care nu pot fi fundamentate din punct de vedere tehnic, logistic și a resurselor prevăzute în oferta, de natură să nu asigure satisfacerea cerintelor din caietul de sarcini, vor fi respinse ca neconforme.

Intocmit,
Responsabil Achiziției Publice
Coropcianu Marian