



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SIBIU

DIRECȚIA INVESTIȚII

str. Samuel Brukenthal, nr. 2, cod 550178, Sibiu, Romania

tel. 0040-0269-208880, fax. 0040-0269-208813

e-mail: pms@sibiu.ro

Nr. 10391 / 12.02.16



Aprobat
Viceprimar
ASTRID CORA FODOR

**DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE PENTRU ELABORAREA SI
PREZENTAREA OFERTEI, IN VEDEREA ATRIBUIRII
CONTRACTULUI DE EXECUTIE LUCRARI,
AVAND CA OBIECT:**

***"Lucrari de intretinere si reparatii strazi din pamant si balast in Municipiul
Sibiu"***

COD CPV:

45233141-9 – Lucrări de intretinere drumuri

SECȚIUNEA II
CAIET DE SARCINI

CAIET DE SARCINI

INTRETINERE SI REPARATII STRAZI DIN PAMANT SI BALAST IN MUNICIPIUL SIBIU

A. OBIECTUL SI DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se refera la lucrarile de intretine si reparatii pentru strazile din pamant si balast din municipiul Sibiu.

Documentul descrie lucrarile de intretinere si reparatii care vor face obiectul contractului, conditiile de realizare a lucrarilor, cantitatile de lucrari, cerintele calitative, precizari cu privire la elaborarea si prezentarea ofertei.

Nu fac obiectul prezentei achizitii lucrarile de intretinere si reparatii pentru strazile asfaltate sau betonate.

B. LUCRARI NECESARE

Lucrarile descrise in continuare vor trebui sa acopere nevoile autoritatii contractante de a mentine reseaua de strazi a orasului in stare corespunzatoare pentru circulatia publica, atat din punctul de vedere al starii fizice, cat si din cel al sigurantei circulatiei, pentru o perioada de 12 luni. Din acest motiv, cunoscand si faptul ca administratorul strazilor nu poate prevedea incidenta deteriorarilor nici ca locatie si nici ca dimensiuni, sunt enumerate categoriile de lucrari necesare pentru remedierea deteriorarilor cunoscute din anii anteriori, insotite de cantitati estimate pentru fiecare din aceste categorii. Pe masura aparitiei deteriorarilor si inventarierii acestora, administratorul strazilor va emite comenzi de lucru, in care se vor preciza locatiile si interventiile de executat. Toate lucrarile se vor executa cu incadrare in tipurile de lucrari ofertate conform prezentului caiet de sarcini si vor fi platite utilizandu-se preturile unitare prezentate in oferta.

1. Reparatii suprafete carosabile

Pentru repararea suprafetelor strazilor din pamant sau balast se prevad urmatoarele tipuri de interventii:

- Nivelarea suprafetei drumului, fara adaos de material;
- Nivelarea suprafetei drumului, cu adaos de balast;
- Scarificarea si reprofilarea suprafetei strazii, fara adaos de material;
- Scarificarea si reprofilarea suprafetei strazii, cu adaos de material optimal;
- Scarificarea si reprofilarea suprafetei strazii, cu adaos de piatra sparta;
- Intretinerea suprafetei strazii, prin completare manuala cu amestec optimal;

Tipurile de interventii descrise pot fi aplicate si pentru reparatii ale suprafetelor parcarilor sau platformelor din pamant sau balast.

În vederea calculului prețurilor oferite pentru fiecare din aceste tipuri de lucrări, ofertanții vor lua în considerare toate operațiile și materialele necesare pentru finalizarea lucrării:

- curățarea vegetației, noroiului, molozului, pământului vegetal;
- săpătura pentru îndepărtarea stratului suport necorespunzător;
- încărcarea și evacuarea materialelor rezultate;
- aprovizionarea la șantier a materialelor necesare;
- nivelarea și compactarea suprafețelor;
- realizarea operațiilor tehnologice, potrivit tipului de lucrare aplicabil;
- alte operații și materiale necesare astfel încât lucrarea să fie finalizată.

2. Asigurarea scurgerii apelor

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafața străzii se prevăd următoarele tipuri de intervenții:

- Curățarea rigolelor de scurgere și evacuarea pământului rezultat;
- Repoziționarea la cota a gurilor de scurgere;
- Montarea de noi guri de scurgere pentru colectarea apelor;
- Montarea racordului pentru gura de scurgere;
- Ridicarea la cota a capacelor caminelor de vizitare;

În vederea calculului prețurilor oferite pentru fiecare din aceste tipuri de lucrări, ofertanții vor lua în considerare toate operațiile și materialele necesare pentru finalizarea lucrării:

- săpătura, încărcarea și evacuarea pământului în surplus;
- desfacerea capacelor și grătarelor existente;
- demolarea betonului sau zidăriei;
- încărcarea și evacuarea materialelor rezultate;
- aprovizionarea la șantier a materialelor necesare;
- pregătirea suprafețelor de pozare;
- realizarea operațiilor tehnologice, potrivit tipului de lucrare aplicabil;
- realizarea umpluturilor compactate;
- alte operații și materiale necesare astfel încât lucrarea să fie finalizată.

3. Alte lucrări necesare

Pentru remedierea altor deteriorări ale suprafețelor stradale, care nu se încadrează în cele prezentate mai sus, sau pentru rezolvarea unor situații punctuale, diferite de cele descrise, se prevede și realizarea următoarelor tipuri de intervenții:

- Săpătura, încărcarea și evacuarea pământului rezultat;
- Refacerea fundației din balast compactat;
- Demolarea elementelor din beton deteriorate;
- Repararea fundației din beton (C12/15);
- Repararea elementelor din beton (C16/20, turnat în cofraj);

În vederea calculului prețurilor oferite pentru fiecare din aceste tipuri de lucrări, ofertanții vor lua în considerare toate operațiile și materialele necesare pentru finalizarea lucrării:

- încărcarea și evacuarea materialelor rezultate;
- aprovizionarea la șantier a materialelor necesare;
- pregătirea suprafețelor de pozare;
- realizarea operațiilor tehnologice, potrivit tipului de lucrare aplicabil;
- alte operații și materiale necesare astfel încât lucrarea să fie finalizată.

4. Cantitati de lucrari

Pentru fiecare din tipurile de lucrari mentionate mai sus, cantitatile necesare a se executa sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. Crt.	TIPUL LUCRARIII	U.M.	CANTITATE
1	Nivelare suprafata drum, fara adaos de material	mp	16000
2	Nivelare suprafata drum, cu adaos de balast	mp	26000
3	Scarificare si reprofilare suprafata drum, fara adaos de material	mp	20000
4	Scarificare si reprofilare suprafata drum, cu adaos de material optimal	mp	30000
5	Scarificare si reprofilare suprafata drum, cu adaos de piatra sparta	mp	20000
6	Intretinere suprafata drum, cu completare manuala amestec optimal	mp	20000
7	Curatare rigola de scurgere si evacuare pamant	mc	200
8	Repozitionare guri de scurgere la cota	buc	60
9	Montare guri de scurgere	buc	20
10	Montare racord gura de scurgere	ml	180
11	Ridicare la cota capac camin de vizitare	buc	100
12	Sapatura, incarcare si evacuare pamant	mc	500
13	Refacere fundatie din balast compactat	mc	500
14	Demolare elemente din beton	mc	150
15	Reparare fundatie din beton C12/15	mc	50
16	Reparare elemente din beton C16/20 turnat in cofraj	mc	50

Cantitatile inscrise pentru fiecare tip de lucrare din tabelul centralizator sunt o estimare facuta potrivit experientei anilor precedenti. Lucrarile se vor masura, iar plata se va face pentru cantitatile real executate. In situatia in care, datorita solicitarilor de trafic si comportamentului neuniform la uzura, prin executie vor fi consumate cantitatile propuse pentru anumite tipuri de lucrari, iar necesitatile obiective vor impune depasirea acestor cantitati, autoritatea contractanta va putea dispune suplimentarea cantitatilor necesare si diminuarea altor cantitati de lucrari mai putin necesare, cu respectarea preturilor ofertate si fara sa fie depasita valoarea totala a contractului.

C. SPECIFICATII TEHNICE SI TEHNOLOGII DE EXECUTIE

1. Nivelarea suprafetei drumului, fara adaos de material

Se va realiza mecanizat, cu autogrederul, pe toata suprafata strazii din pamant sau balast.

Inainte de inceperea nivelarii propriu-zise, executantul va proceda la curatirea pamantului excedentar, noroiului, pamantului vegetal si a vegetatiei de pe strada si de pe marginile acesteia (acostamente, spatiu liber pana la proprietati).

Prin nivelarea cu lama autogrederului se vor taia partile mai inalte ale drumului si se va deplasa materialul excedentar in portiunile mai joase sau cu gropi, imprastiindu-se pentru a se crea o suprafata fara denivelari. Se va urmari realizarea profilului transversal cu pante de scurgere catre margini, astfel incat apa pluviala sa nu stationeze pe suprafata drumului.

Nivelarea va fi urmata de compactare cu cilindrul compactor, cu treceri repetate, pana la asigurarea compactitatii si stabilitatii materialului nivelat.

Daca, in urma executarii compactarii, se constata ca pe suprafata drumului apar denivelari, acestea se vor corecta printr-o noua trecere cu autogrederul, urmata de compactare.

Marginile suprafetei nivelate si alte portiuni din suprafata lucrata, pe care autogrederul nu reuseste sa realizeze un finisaj corespunzator, se vor prelucra manual, cu lopata si alte unelte specifice, astfel incat sa nu ramana creste de material sau bolovani si sa fie acoperite uniform portiunile ramase fara material suficient.

In timpul lucrului cu autogrederul se va urmari protejarea capacelor caminelor de vizitare si a gratarelor gurilor de scurgere, astfel incat acestea sa nu fie miscate si in interiorul lor sa nu patrunda pamant sau balast.

2. Nivelarea suprafetei drumului, cu adaos de balast

Se va realiza mecanizat, cu autogrederul, pe toata suprafata strazii din pamant sau balast.

Inainte de inceperea nivelarii propriu-zise, executantul va proceda la curatirea pamantului excedentar, noroiului, pamantului vegetal si a vegetatiei de pe strada si de pe marginile acesteia (acostamente, spatiu liber pana la proprietati).

Prin nivelarea cu lama autogrederului se vor taia partile mai inalte ale drumului si se va deplasa materialul excedentar in portiunile mai joase sau cu gropi. Portiunile de drum cu denivelari si cele aflate la cota inferioara se vor corecta prin asternerea de balast, astfel incat suprafata finala sa asigure rulara continua, fara schimbari de panta pe distante scurte. Cantitatea de balast adaugata si nivelata pe drum va fi in medie de 5 mc/100 mp. Se va urmari realizarea profilului transversal cu pante de scurgere catre margini, astfel incat apa pluviala sa nu stationeze pe suprafata drumului. Materialul pus in opera trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute in SR 662/2002.

Nivelarea va fi urmata de compactare cu cilindrul compactor, cu treceri repetate, pana la asigurarea compactitatii si stabilitatii materialului nivelat. Operatia de compactare se continua pana la realizarea gradului de compactare Proctor modificat de min. 98%, pentru cel putin 93% din punctele masurate si min. 95% in celelalte puncte de masurare.

Daca, in urma executarii compactarii, se constata ca pe suprafata drumului apar denivelari, acestea se vor corecta printr-o noua trecere cu autogrederul, urmata de compactare. Suprafetele cu denivelari mai mari de 2 cm se completeaza, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

Marginile suprafetei nivelate si alte portiuni din suprafata lucrata, pe care autogrederul nu reuseste sa realizeze un finisaj corespunzator, se vor prelucra manual, cu lopata si alte unelte specifice, astfel incat sa nu ramana creste de material sau bolovani si sa fie acoperite uniform portiunile ramase fara material suficient.

În timpul lucrului cu autogrederul se va urmări protejarea capacelor caminelor de vizitare și a grătarelor gurilor de scurgere, astfel încât acestea să nu fie miscate și în interiorul lor să nu patrundă pamant sau balast.

3. Scarificarea și reprofilarea suprafeței strazii, fără adaos de material

Se va realiza mecanizat, cu autogrederul, pe toată suprafața strazii din balast.

Înainte de începerea scarificării propriu-zise, executantul va proceda la curățirea pamantului excedentar, noroiului, pamantului vegetal și a vegetației de pe stradă și de pe marginile acesteia (acostamente, spațiu liber până la proprietăți).

Prin operația de scarificare, executată cu dinții scarificatori ai autogrederului, se produce afanarea prin zgariere pe o adâncime de 10 cm a stratului de balast de la suprafața strazii, cu scopul de a permite dislocarea și reprofilarea acestuia. După obținerea unei afanări uniforme și fără porțiuni dure pe toată suprafața lucrată, se va proceda la reprofilarea materialului prin treceri succesive cu lama autogrederului. Se vor tăia porțiunile mai înalte ale strazii și se va deplasa materialul excedentar în porțiunile mai joase sau cu gropi, împrăștiindu-se pentru a se crea o suprafață fără denivelări. Se va urmări realizarea profilului transversal cu pante de scurgere către margini, astfel încât apa pluvială să nu stăioneze pe suprafața strazii.

Reprofilarea va fi urmată de compactare cu cilindrul compactor, cu treceri repetate, până la asigurarea compactității și stabilității materialului nivelat.

Dacă, în urma executării compactării, se constată că pe suprafața drumului apar denivelări, acestea se vor corecta printr-o nouă trecere cu autogrederul, urmată de compactare.

Marginile suprafeței nivelate și alte porțiuni din suprafața lucrată, pe care autogrederul nu reușește să realizeze un finisaj corespunzător, se vor prelucra manual, cu lopată și alte unelte specifice, astfel încât să nu rămână creste de material sau bolovani și să fie acoperite uniform porțiunile rămase fără material suficient.

În timpul lucrului cu autogrederul se va urmări protejarea capacelor caminelor de vizitare și a grătarelor gurilor de scurgere, astfel încât acestea să nu fie miscate și în interiorul lor să nu patrundă pamant sau balast.

4. Scarificarea și reprofilarea suprafeței strazii, cu adaos de material optimal

Se va realiza mecanizat, cu autogrederul, pe toată suprafața strazii din balast.

Înainte de începerea scarificării propriu-zise, executantul va proceda la curățirea pamantului excedentar, noroiului, pamantului vegetal și a vegetației de pe stradă și de pe marginile acesteia (acostamente, spațiu liber până la proprietăți).

Prin operația de scarificare, executată cu dinții scarificatori ai autogrederului, se produce afanarea prin zgariere pe o adâncime de 10 cm a stratului de balast de la suprafața strazii, cu scopul de a permite dislocarea și reprofilarea acestuia. După obținerea unei afanări uniforme și fără porțiuni dure pe toată suprafața lucrată, se va proceda la reprofilarea materialului prin treceri succesive cu lama autogrederului. Se vor tăia porțiunile mai înalte ale strazii și se va deplasa materialul excedentar în porțiunile mai joase sau cu gropi. Porțiunile de drum cu denivelări și cele aflate la cota inferioară se vor corecta prin asternerea de material pietros în amestec optimal, astfel încât suprafața finală să asigure rularea continuă, fără schimbări de pantă pe distanțe scurte. Cantitatea de material adăugată și nivelată pe drum va fi în medie de 5 mc/100 mp. Se va urmări realizarea profilului transversal cu pante de scurgere către margini, astfel încât apa pluvială să nu stăioneze pe suprafața drumului.

Materialul de adaos va fi piatra spartă în amestec optimal 0-40 mm, din piatra spartă de carieră, balasturi concasate sau deșeuri de carieră. Piatra spartă amestec optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-8 (savura); 8-16; 16-25; 25-40 (split); fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile prevăzute în SR 667/2001.

Reprofilarea va fi urmată de compactare cu cilindrul compactor, prin treceri repetate, până la asigurarea compactității și stabilității materialului nivelat. Operația de compactare se continuă până la realizarea gradului de compactare Proctor modificat de min. 98%, pentru cel puțin 93% din punctele măsurate și min. 95% în celelalte puncte de măsurare.

Dacă, în urma executării compactării, se constată că pe suprafața drumului apar denivelări, acestea se vor corecta printr-o nouă trecere cu autogrederul, urmată de compactare. Suprafețele cu denivelări mai mari de 2 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Marginile suprafeței nivelate și alte porțiuni din suprafața lucrată, pe care autogrederul nu reușește să realizeze un finisaj corespunzător, se vor prelucra manual, cu lopata și alte unelte specifice, astfel încât să nu rămână creste de material sau bolovani și să fie acoperite uniform porțiunile rămase fără material suficient.

În timpul lucrului cu autogrederul se va urmări protejarea capacelor caminelor de vizitare și a grătarelor gurilor de scurgere, astfel încât acestea să nu fie miscate și în interiorul lor să nu patrundă pamant sau balast.

5. Scarificarea și reprofilarea suprafeței strazii, cu adaos de piatră spartă

Se va realiza mecanizat, cu autogrederul, pe toată suprafața strazii din balast.

Înainte de începerea scarificării propriu-zise, executantul va proceda la curățirea pamantului excedentar, noroiului, pamantului vegetal și a vegetației de pe stradă și de pe marginile acesteia (acostamente, spațiu liber până la proprietăți).

Prin operația de scarificare, executată cu dinții scarificatori ai autogrederului, se produce afanarea prin zgariere pe o adâncime de 10 cm a stratului de balast de la suprafața strazii, cu scopul de a permite dislocarea și reprofilarea acestuia. După obținerea unei afanări uniforme și fără porțiuni dure pe toată suprafața lucrată, se va proceda la reprofilarea materialului prin treceri succesive cu lama autogrederului. Se vor tăia porțiunile mai înalte ale strazii și se va deplasa materialul excedentar în porțiunile mai joase sau cu gropi, împrăștiindu-se pentru a se crea o suprafață fără denivelări.

Pe suprafața astfel pregătită se va așterne un strat de piatră spartă, cu grosimea de 10 cm. După compactare, stratul de piatră spartă se va acoperi cu material de impanare împrăștiat manual. Grosimea materialului de impanare rămas deasupra stratului de piatră nu trebuie să fie mai mare de 1 cm. Se va urmări realizarea profilului transversal cu pante de scurgere către margini, astfel încât apa pluvială să nu stăioneze pe suprafața drumului.

Materialul de adaos va fi piatră spartă de carieră 25-40 mm (split) sau 40-63 mm (piatră spartă mare). Materialul de impanare va fi săvura 0-8 mm, obținută prin concasare din piatră spartă de carieră, balasturi concasate sau deșeuri de carieră. Materialele puse în opera trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute în SR 667/2001.

Reprofilarea va fi urmată de compactare cu cilindrul compactor, prin treceri repetate, până la asigurarea compactității și stabilității materialului nivelat. Operația de compactare se continuă până la realizarea gradului de compactare Proctor modificat de min. 98%, pentru cel puțin 93% din punctele măsurate și min. 95% în celelalte puncte de măsurare.

Dacă, în urma executării compactării, se constată că pe suprafața drumului apar denivelări, acestea se vor corecta printr-o nouă trecere cu autogrederul, urmată de compactare. Suprafețele cu denivelări mai mari de 2 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Marginile suprafeței nivelate și alte porțiuni din suprafața lucrată, pe care autogrederul nu reușește să realizeze un finisaj corespunzător, se vor prelucra manual, cu lopata și alte unelte specifice, astfel încât să nu rămână creste de material sau bolovani și să fie acoperite uniform porțiunile rămase fără material suficient.

În timpul lucrului cu autogrederul se va urmări protejarea capacelor caminelor de vizitare și a grătarelor gurilor de scurgere, astfel încât acestea să nu fie miscate și în interiorul lor să nu patrundă pamant sau balast.

6. Intretinerea suprafetei strazii, prin completare manuala cu amestec optimal

Intretinerea strazilor din balast, se va face prin repararea micilor deteriorari ale suprafetei, curatirea rigolelor de scurgere a apei si indepartarea materialelor in surplus (noroi si pamant de pe suprafata carosabila si trotuare, pamant vegetal si vegetatie de pe acostament, dupa caz).

Gropile mici, cuiburile si deteriorarile locale ale suprafetei strazii, produse ca urmare a circulatiei intense si dislocarii de material in cantitati mici se vor repara prin completare cu material pietros in amestec optimal, asternut manual. Cantitatea de material adaugata si nivelata pe drum va fi in medie de 1 mc/100 mp. Asternerea si nivelarea vor fi urmate de compactare cu cilindrul compactor, prin treceri repetate, pana la asigurarea compactitatii si stabilitatii materialului nivelat. Zona reparata se va acoperi cu material de impanare imprastiat manual. Grosimea materialului de impanare nu trebuie sa fie mai mare de 1 cm. Se va respecta profilul transversal al strazii, cu pante de scurgere catre margini, astfel incat apa pluviala sa nu stationeze pe suprafata carosabila.

Materialul de adaos va fi piatra sparta in amestec optimal 0-25 mm sau 0-40 mm, din piatra sparta de cariera, balasturi concasate sau deseuri de cariera. Piatra sparta amestec optimal se poate obtine fie prin amestecarea sorturilor 0-8 (savura); 8-16; 16-25; 25-40 (split); fie direct de la concasare, daca indeplineste conditiile prevazute in SR 667/2001. Materialul de impanare va fi savura 0-8 mm, obtinuta prin concasare din piatra sparta de cariera, balasturi concasate sau deseuri de cariera.

7. Curatarea rigolelor de scurgere

Pentru mentinerea in timp a suprafetelor strazilor din pamant sau balast, sub actiunea traficului auto, este necesara asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafata acestora. In acest scop se vor curata rigolele de scurgere existente. Pamantul, noroiul, alte resturi si vegetatia existente in aceste rigole vor fi curatate, incarcate in mijloace auto si evacuate. Daca exista podete sau tuburi de scurgere a apelor pluviale, acestea vor fi curatate.

Nu este permisa depozitarea pe suprafata strazii, trotuarului sau acostamentului a materialului curatat din rigole.

8. Repozitionarea la cota a gurilor de scurgere

Odata cu realizarea lucrarilor de reparatii sau prin modificari repetate, in timp, a suprafetei strazilor din pamant si balast, se modifica cota suprafetei carosabile, astfel incat gratarele gurilor de scurgere existente nu mai pot colecta eficient apele pluviale. Pentru corectarea cotei gurilor de scurgere fata de cota actuala a carosabilului din vecinatatea acestora, este necesara repozitionarea gurii de scurgere.

Se vor demonta gratarul si rama gurii de scurgere, se va taia tubul din beton pe care acestea au fost asezate sau se va monta un element de inaltare (dupa caz) si se vor remonta rama si gratarul la cota corespunzatoare. Pentru asigurarea rezistentei la solicitari mecanice datorate traficului auto, rama, tubul si elementul de inaltare vor fi consolidate cu beton C16/20. Locul interventiei va fi protejat si semnalizat in mod corespunzator pana la intarirea betonului.

Cota de asezare a gratarului se va stabili astfel incat sa asigure preluarea apelor de ploaie, fara baltire. Daca este necesar, se va realiza o corectie a pantei suprafetei carosabile si a rigolelor pe o raza de 2 m in jurul gratarului. Pentru a nu crea denivelari care sa deranjeze traficul auto, diferenta de cota intre suprafata carosabila sau rigola si suprafata gratarului, in profil longitudinal, nu va depasi 4 cm.

9. Montarea de noi guri de scurgere

Pentru asigurarea scurgerii si evacuarii apelor pluviale de pe suprafata strazilor, in zonele in care nu exista amenajari realizate cu acest scop, se vor monta guri de scurgere ale apelor pluviale.

Situatiile in care este necesara montarea unei noi guri de scurgere vor fi stabilite de beneficiar. Pozitionarea guri de scurgere in spatiul strazii se va stabili de catre beneficiar impreuna cu executantul.

Realizarea gurilor de scurgere implica urmatoarele etape:

- sapatura, cu evacuarea pamantului rezultat;
- turnarea radierului din beton;
- asezarea tubului vertical, cu sifon si piesa de racordare la tubul de evacuare;
- montarea ramei si gratarului, pe suport din beton turnat in jurul partii superioare a tubului;
- realizarea umpluturii in jurul tubului, cu pamant sau balast compactat.

Locul interventiei va fi protejat si semnalizat in mod corespunzator pana la intarirea betonului. Adancimea depozitului de nisip va fi de cel putin 100 cm. Rama si gratarul vor fi rezistente la traficul auto greu. Cota de asezare a gratarului se va stabili astfel incat sa asigure preluarea apelor de ploaie, fara baltire. Daca este necesar, se va realiza o corectie a pantei suprafetei carosabile si a rigolelor pe o raza de 2 m in jurul gratarului. Pentru a nu crea denivelari care sa deranjeze traficul auto, diferenta de cota intre suprafata carosabila sau rigola si suprafata gratarului, in profil longitudinal, nu va depasi 4 cm.

10. Montarea racordului pentru gura de scurgere

Pentru asigurarea evacuarii apelor pluviale colectate prin intermediul gurilor de scurgere se vor realiza racorduri de descarcare la reseaua publica de canalizare pluviala sau unitara.

Pozitionarea racordului si punctul de descarcare se vor stabili de catre beneficiar impreuna cu executantul.

Realizarea racordului gurilor de scurgere implica urmatoarele etape:

- sapatura, cu evacuarea partiala a pamantului rezultat;
- verificarea cotelor si pantei fundului sapaturii;
- asternerea patului suport din nisip, cu grosimea de 10 cm;
- montarea tubului de racord, cu diametrul minim de 160 mm;
- acoperirea tubului cu un strat de protectie din nisip, de minim 10 cm;
- realizarea umpluturii cu pamant compactat, pana la cota stratului de balast existent la suprafata strazii;
- refacerea structurii rutiere a strazii, asemanatoare structurii existente. Compactarea materialului se va face cu respectarea conditiilor precizate mai sus pentru straturile rutiere.

11. Ridicarea la cota a capacelor caminelor de vizitare

Odata cu realizarea lucrarilor de reparatii sau prin modificari repetate, in timp, a suprafetei strazilor din pamant si balast, se modifica cota suprafetei carosabile, astfel incat capacele caminelor de vizitare existente pe strada raman la cote mai joase decat suprafata strazii, constituind denivelari periculoase care deranjeaza traficul auto si creeaza riscuri de producere a accidentelor rutiere.

Pentru corectarea cotei capacelor caminelor de vizitare fata de cota actuala a carosabilului este necesara repositionarea acestora.

Se vor demonta capacul si rama de pe caminul de vizitare, se vor monta elementele de inaltare si se vor remonta rama si capacul la cota corespunzatoare. Pentru asigurarea rezistentei la solicitari mecanice datorate traficului auto, rama, tubul si elementele de inaltare vor fi consolidate cu beton C16/20. Locul interventiei va fi protejat si semnalizat in mod corespunzator pana la intarirea betonului.

12. Sapatura, incarcarea si evacuarea pamantului rezultat

Pentru executarea unor lucrari de reparatii punctuale ale structurii rutiere care prezinta burdusuri, gropi, tasari locale, zone de pamant moale in fundatie, este necesara executarea sapaturii

pentru indepartarea materialului compromis si apoi inlocuirea acestuia cu material nou, de natura celui din care a fost realizat initial drumul in cauza.

Sapatura se va executa cu mijloace mecanice (excavator, buldoexcavator), pana la cota la care se constata existenta pamantului sanatos. Materialul excavat se va incarca in mijloace auto si se va transporta la locul de depozitare aprobat.

Nu este permisa depozitarea pe suprafata strazii, trotuarului sau acostamentului a materialului excavat.

13. Refacerea fundatiei din balast compactat

Fundatia din balast se realizeaza intr-un singur strat a carui grosime este conform prevederilor STAS 6400 - 84 intre 15 si 30 cm.

La executia stratului de fundatie din balast se va trece numai dupa efectuarea sapaturii si indepartarea stratului necorespunzator. Pe suprafata curatata se aterne si se niveleaza balastul in grosimea necesara pentru respectarea structurii initiale a strazii de reparat.

Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinand seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire. Stropirea va fi uniforma evitandu-se supraumezirea locala.

Compactarea stratului de fundatie se face respectand componenta atelierului de compactare, viteza utilajelor de compactare, tehnologia si intensitatea Q/S de compactare.

Denivelarile care se produc in timpul compactarii straturilor de fundatie sau raman dupa compactare se corecteaza cu materiale de aport si se recilindreaza. Suprafetele cu denivelari mai mari de 2 cm se completeaza, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

Stratul de fundatie din balast trebuie compactat pana la realizarea gradului de compactare Proctor modificat de min. 98%, pentru cel putin 93% din punctele masurate si min. 95% in celelalte puncte de masurare.

14. Demolarea elementelor din beton deteriorate

Elementele din beton deteriorate, existente in ampriza strazilor din pamant si balast, pot fi: capete de podete, placi, postamente, fundatii vechi, camine de vizitare scoase din uz, canale termice, tuburi etc. Daca, pentru repararea strazilor, pentru asigurarea comportarii uniforme a structurii rutiere si a continuitatii rularii pe suprafata carosabila, este necesara indepartarea acestor obiecte, atunci ele vor fi demolate si evacuate. Acest tip de interventie se va aplica, de asemenea, in situatia cand un element din beton este deteriorat si trebuie reparat/refacut pe acelasi amplasament.

Demolarea se va executa cu ciocanul demolator. Materialul rezultat va fi incarcat in mijloace auto si evacuat. Nu este permisa depozitarea pe suprafata strazii, trotuarului sau acostamentului a materialului rezultat din demolare.

15. Repararea fundatiei din beton

Repararea fundatiilor din beton deteriorate se va face prin realizarea unei noi fundatii din beton C12/15, turnat in locul si la dimensiunile fundatiei initiale. Betonul pus în operă va respecta conditiile de calitate cerute de normativul NE 012/1-2007.

Turnarea betonului in fundatie se poate face numai dupa ce vechea fundatie a fost demolata, iar terenul de fundare a fost curatat. Se va avea în vedere dirijarea apelor provenite din precipitatii, astfel incat acestea sa nu se acumuleze in zonele ce urmeaza a se betona.

Cofrajele vor fi montate astfel incat sa permita decofrarea fara deteriorarea sau lovirea betonului. Imbinarile dintre panourile cofrajului trebuie sa fie etanse. Inainte de inceperea operatiei de montare a cofrajelor se vor curata si pregati suprafetele care vor veni în contact cu betonul ce urmeaza a se turna.

Toate elementele de fundatie din beton se vor executa monolit. Se consideră că betoanele se prepară în stații de betoane specializate. Betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul fundatiei, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de maximum 50 cm înaltime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior. Executia se va face cu respectarea prevederilor Normativului NE 012/2-2010.

Compactarea betonului este obligatorie și se face prin vibrare. Betonul va fi astfel compactat încât să conțină o cantitate minimă de aer occlus.

Lucrarile de betonare nu se vor executa sub temperaturi de +5°C, respectiv peste +30°C. În cazul lucrărilor executate pe timp friguros, se vor respecta prevederile normativului C16 – 84.

16. Repararea elementelor din beton

Elementele din beton existente în ampriza strazilor din pamant și balast, care pot necesita reparații ca urmare a deteriorării din cauza solicitărilor la care au fost supuse în timp, pot fi: capete de podete, camere de cadere, praguri de rupere de panta, perechi, rigole, casii, plăci, postamente etc. Fac obiectul prezentului caiet de sarcini elementele din beton de mici dimensiuni, care nu necesită armare.

Acest tip de intervenție se va aplica în situația când un element din beton este deteriorat și trebuie reparat/refăcut pe același amplasament. Reparația se va executa prin refacerea parțială sau totală a elementului, utilizându-se beton C16/20. Betonul pus în operă va respecta condițiile de calitate cerute de normativul NE 012/1-2007.

Turnarea betonului se poate face numai după ce elementul deteriorat a fost demolat, iar suprafața de turnare a fost curățată.

Cofrajele vor fi montate astfel încât să permită decofrarea fără deteriorarea sau lovirea betonului. Îmbinările dintre panourile cofrajului trebuie să fie etanșe. Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor se vor curăța și pregăti suprafețele care vor veni în contact cu betonul ce urmează să se turne. Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații: trasarea poziției cofrajelor, asamblarea și susținerea provizorie a panourilor, verificarea și corectarea poziției panourilor, încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

Toate elementele din beton și beton armat pentru care s-au întocmit prezentele specificații se execută monolit. Se consideră că betoanele se prepară în stații de betoane specializate. Executantul va utiliza betoane gata preparate livrate de la stații proprii de betoane sau de la alte stații de betoane atestate. Betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de maximum 50 cm înaltime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior. Executia se va face cu respectarea prevederilor normativului NE 012/2-2010. Se va urmări comportarea și menținerea poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora, luându-se măsuri operative de remediere în cazul unor deplasări sau cedări.

Compactarea betonului este obligatorie și se face prin vibrare. Betonul va fi astfel compactat încât să conțină o cantitate minimă de aer occlus.

Pe durata întăririi betonului, cofrajele vor fi protejate împotriva lovirii sau degradărilor provocate de execuția altor lucrări de natură să influențeze stabilitatea sau condițiile de încărcare ale cofrajelor. Demontarea cofrajelor se va efectua după trecerea duratei de întărire a betonului.

Lucrarile de betonare nu se vor executa sub temperaturi de +5°C, respectiv peste +30°C. În cazul lucrărilor executate pe timp friguros, se vor respecta prevederile normativului C16 – 84.

17. Normative și standarde aplicabile

- Pentru realizarea lucrărilor contractului, executantul va respecta următoarele acte normative:
- Ordinul 43/1997 actualizat în 2015 – privind regimul juridic al “Normelor tehnice privind proiectarea, construcția și reabilitarea drumurilor”, aprobate prin ordinal M.T. 49/1998 cu normele și staturile de specialitate;
 - STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale;

- C182/87 – Normativ pentru executarea mecanizata a terasamentelor de drumuri;
- SR662-2002 – Lucrari de drumuri. Agregate naturale de balastiera;
- STAS 10144 – 1/1990 Străzi. Profiluri transversale;
- STAS 10796/2 -79 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor – rigole, șanțuri și cascări;
- P 10 – 86 Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții;
- NE 012/1-2007 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului;
- NE 012/2-2010 – Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- C 16 – 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- C 149 – 87 Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat.

D. RECEPTIA LUCRARILOR

Receptia lucrărilor de întreținere și reparații străzi executate în baza prezentului caiet de sarcini se efectuează în conformitate cu HG 273/94 (Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora) în două etape:

- la terminarea lucrărilor;
- finală (la expirarea perioadei de garanție).

Comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile caietului de sarcini, comenzile emise și documentele de plată predate de executant.

Receptia finală se va face după expirarea perioadei de garanție în conformitate cu prevederile legale în vigoare (HG 273/94) și prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

E. OBLIGAȚII LEGALE

Având în vedere specificul lucrărilor de drumuri, lucrările se vor desfășura fără închiderea circulației și se vor executa numai după obținerea avizelor, aprobărilor și autorizațiilor legale. Se vor amplasa indicatoare rutiere temporare, în vederea reglementării desfășurării circulației. Semnalizarea rutieră verticală se va amplasa în conformitate cu prevederile Normelor metodologice de închidere și restricționare a circulației – MT – MI 411/1112 din 2000. Se va obține avizul Comisiei de Circulație a municipiului Sibiu.

Se vor respecta prevederile Legii nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă. Se va avea în vedere respectarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de drumuri. Executantul lucrărilor va semnaliza corespunzător zona în care se vor executa aceste lucrări, respectând toate reglementările în vigoare.

Se vor respecta prevederile Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului. Se va avea în vedere respectarea normelor cu privire la executarea lucrărilor de construcții, organizarea șantiierelor de construcții, regimul deșeurilor, protejarea și refacerea zonelor verzi afectate de lucrări.

F. COLABORAREA CU BENEFICIARUL, COORDONAREA ACTIUNILOR

Pentru o reală colaborare cu beneficiarul și coordonarea operativă a acțiunilor, în scopul rezolvării prompte a tuturor intervențiilor care pot să apară pe suprafața străzilor din orașul Sibiu, ofertantul va nominaliza un responsabil pentru realizarea contractului.

Principalele atribuții ale responsabilului de contract, în ce privește relația cu beneficiarul sunt:

- inspectarea locațiilor semnalate de către beneficiar ca fiind puncte/zonă de intervenție necesară;

- preluarea comenzilor de lucru si transmiterea catre executant, impreuna cu toate informatiile necesare pentru intelegerea sarcinii si a conditiilor de lucru;
- rezolvarea operativa a avizelor/autorizatiilor necesare pentru fiecare locatie in parte, functie de conditiile de circulatie, situatia utilitatilor, transportul in comun, altele asemenea;
- corelarea executarii lucrarilor proprii in relatie cu celelalte investitii sau lucrari ale Primariei sau altor investitori, detinatori de retele de utilitati, constructori etc. care lucreaza pe domeniul public;
- urmarirea realizarii lucrarilor functie de comenzile date si tinerea evidentei pentru toate categoriile de lucrari mentionate in contract;
- pregatirea si predarea catre beneficiar a documentelor aferente lucrarilor: procese-verbale, note de constatare, certificate de calitate, foi de atasament, situatii de lucrari, facturi etc.
- preluarea, transmiterea si urmarirea realizarii comenzilor cu caracter de urgenta;
- preluarea si verificarea sesizarilor cu privire la neconformitati, urmarirea realizarii remedierilor;
- raportarea periodica (lunara) si furnizarea de informatii cu caracter neregulat in legatura cu lucrarile executate, stadiul contractului, comenzile ramase de executat etc.

Ofertantii vor confirma, in cuprinsul ofertei tehnice, indeplinirea acestei cerinte.

La semnarea contractului, ofertantul castigator va comunica beneficiarului numele si datele de contact ale responsabilului de contract.

G. PRECIZARI PENTRU ELABORAREA OFERTEI

Ofertantii vor prezenta in oferta tehnica modul in care intentioneaza sa satisfaca cerintele caietului de sarcini.

Cantitatile inscise pentru fiecare tip de lucrare din tabelul centralizator sunt o estimare facuta pentru a da o baza comuna pentru elaborarea si evaluarea ofertelor. Lucrarea se va masura, iar plata se va face pentru cantitatile real executate. Preturile unitare inscise in centralizatorul financiar vor fi folosite pentru efectuarea calculului pentru plăți.

Preturile pe care ofertantul le va completa în tabelul centralizator vor fi calculate pentru reparatia complet finalizata, în toate privințele. Prin urmare, costurile trebuie să includă toate cheltuielile necesare fiecarui tip de interventie in parte. Se va considera ca fiecare pret unitar include si urmatoarele:

- toate costurile, cheltuielile generale, profitul si alte costuri;
- realizarea, acolo unde este necesar, a documentatiilor pentru management de trafic si obtinerea avizelor legale;
- semnalizarea (si la nevoie imprejmuirea) locului de munca pentru siguranta circulatiei publice si pentru siguranta lucrarilor;
- marcarea, trasarea, masuratorile si probele necesare pentru executia interventiei;
- aprovizionarea, transportul, depozitarea, manipularea, utilizarea si intretinerea tuturor materialelor, echipamentelor, utilajelor si uneltelor;

Durata contractului va fi de 12 luni, incepand cu data emiterii ordinului de incepere. Daca necesitatile obiective nu vor impune epuizarea tuturor cantitatilor de lucrari prevazute in cele 12 luni, durata contractului se va putea prelungi prin act aditional, cu respectarea preturilor ofertate si fara sa fie depasita valoarea totala a contractului.

Garantia pentru lucrarile realizate va fi de 2 ani pentru lucrarile din beton si 6 luni pentru celelalte tipuri de lucrari.

Director Tehnic,
Ioan Plesciuc



Sef Serviciu,
Felicja Baba

Intocmit,
Ioan Ortan