UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
REGISTRATURA
-32-
46756 06.11 2026

CAIET DE SARCINI
Reparații curente la căile de acces și parcările din Campusul studențesc „Tudor Vladimirescu" Iași

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini; ofertarea cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de execuție mai mari decât cele prezentate atrage descalificarea ofertantului.

Operatorii economici au obligația de a prezenta fișe tehnice și declarații de performanță pentru produsele ofertate la solicitarea beneficiarului.

Produsele folosite vor fi însoțite de fișă tehnică în limba română și de declarație de performanță de la producător.

Termenul de execuție este de **30 zile calendaristice** de la data semnării contractului și depunerii garanției de bună execuție, respectiv primirea ordinului de începere.

Perioada **garanției de bună execuție** va fi de minim **36 de luni** pentru covorul asfaltic și limitatoarele de viteză și de minim **24 de luni** pentru marcajele rutiere din termoplast și buclele de inducție.

Materialele de construcții (mixtură asfaltică, emulsie, termoplast, materiale de etanșare etc.) vor avea la data punerii în operă cel puțin încă jumătate din perioada totală de valabilitate dată de producător.

Garanția produselor (echipamentelor) este distinctă de garanția de bună execuție. Produsele vor beneficia de garanția indicată de producător și nu vor fi acceptate produse pentru care producătorul nu asigură perioada de garanție de minim 2 ani.

Ofertarea se va face pentru întreg lotul. Nu sunt admise oferte incomplete (lot ofertat cu lipsuri).

Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că anumite elemente ale specificațiilor tehnice din contract sunt inferioare sau nu corespund specificațiilor tehnice din propunerea tehnică, au întâietate prevederile din propunerea tehnică, iar dacă anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, au întâietate prevederile caietului de sarcini. În caz contrar ofertantul are obligația de a respecta cu strictețe contractul și oferta depusă.

Dacă între acest caiet de sarcini și alte documente ale documentației există diferențe, prevalează caracteristicile superioare.

Orice operator economic interesat are dreptul de a vizita amplasamentul în perioada de depunere a ofertelor, de luni până vineri, între orele 08:00 și 15:00, cu scopul de a-și face o idee despre constrângerile lucrării și pentru a realiza măsurători precise în scopul realizării ofertei.

În prețul lucrărilor vor fi incluse și realizate toate operațiunile necesare executării lucrărilor. La terminarea lucrării executantul va preda lucrarea completă indiferent de neprevăzutele ce ar putea apărea în timpul execuției, acesta având obligația de a le prevedea în cheltuieli încă din faza de ofertare. În cazul în care apar lucrări neprevăzute, acestea vor fi suportate din profitul executantului.

În preț vor fi cuprinse toate cheltuielile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor menționate în prezentul caiet de sarcini.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări care ulterior se acoperă (stratul suport frezat și amorsat, buclele de inducție pozate înainte de etanșare etc.) se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.

Lucrările de reparații curente la căile de acces și parcările din campus presupun următoarele activități:

- Decaparea îmbrăcămințiiasfaltice existente prin frezare mecanică, pe o grosime medie de 4 cm, inclusiv încărcarea și transportul materialului frezat;
- Curățarea suprafeței frezate și amorsarea cu emulsie bituminoasă cationică;
- Execuția stratului de uzură din mixtură asfaltică BAPC16, grosime 4 cm după compactare, inclusiv aducerea la cotă a capacelor de cămine și a grătarelor gurilor de scurgere;
- Execuția buclelor de inducție la cele 5 bariere de control acces (2 bucle / barieră);
- Execuția marcajelor rutiere din termoplast aplicat la cald, inclusiv delimitarea locurilor de parcare;
- Furnizarea și montarea limitatoarelor de viteză prefabricate cu lungimea de 2,50 m, inclusiv indicatoarele de avertizare aferente.

Lucrările se execută în ordinea de mai sus. Buclele de inducție se execută după așternerea covorului asfaltic și înaintea marcajelor, iar limitatoarele de viteză se montează după execuția marcajelor.

Condiții de execuție:

1. GENERALITĂȚI

La executarea lucrărilor se vor respecta instrucțiunile producătorilor materialelor privind tehnologia de aplicare, precum și reglementările tehnice în vigoare, în principal:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și HG nr. 343/2017 – Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții;
- AND 605 – Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald; SR EN 13108-1, SR EN 13108-20, SR EN 13108-21; SR EN 12591; SR EN 13043; SR 8877-1 și SR EN 13808; seria SR EN 12697;
- SR 1848-7 (marcaje rutiere), SR 1848-1 și SR 1848-2 (indicatoare rutiere), SR EN 1436, SR EN 1871, SR EN 1423;
- NP 24 – Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane;
- Normativul I7 și instrucțiunile tehnice ale producătorului barierelor și detectoarelor de buclă;
- Ordinul MI/MT nr. 1112/411/2000 privind restricțiile de circulație pentru execuția lucrărilor; Legea nr. 319/2006 și HG nr. 300/2006 (securitate și sănătate în muncă); Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Pentru realizarea lucrărilor la o calitate corespunzătoare vor fi respectate următoarele condiții:

a) lucrările se vor executa de echipe specializate, cu personal instruit pentru utilizarea frezei, finisorului, compactoarelor, a utilajelor de marcaj cu termoplast și a mașinii de tăiat asfalt; executantul va asigura responsabil tehnic cu execuția (RTE) atestat;

b) mixtura asfaltică se va prepara într-o stație autorizată, cu dozare gravimetrică și laborator propriu sau colaborator autorizat;

c) se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea temporară a materialelor, stabilite împreună cu beneficiarul, și căile de acces cele mai scurte pentru utilaje, cu respectarea restricțiilor de tonaj din campus;

d) se va controla calitatea și cantitatea materialelor (mixtură asfaltică, emulsie, termoplast, microbile, cabluri, limitatoare), dacă au declarații de performanță și corespund prescripțiilor tehnice;

e) lucrările de asfaltare și marcaje se vor executa la temperaturi ale aerului și ale stratului suport de minim +10 °C, fiind interzisă execuția acestora pe timp de ploaie, burniță sau ceață și pe suprafețe umede;

f) lucrările se vor executa pe zone, cu păstrarea permanentă a accesului la căminele studențești și la celelalte clădiri, a căilor de evacuare și a accesului vehiculelor de intervenție; programul de lucru și etapizarea se stabilesc cu beneficiarul.

2. INSTRUCȚIUNI DE MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

Pentru a preveni deteriorarea materialelor în timpul transportului, manipulării și depozitării se vor respecta următoarele măsuri:

- mixtura asfaltică se transportă cu autobasculante curate, cu bena acoperită cu prelată, astfel încât să se păstreze temperatura de punere în operă; fiecare transport este însoțit de bon cu ora plecării, cantitatea și temperatura;
- emulsia bituminoasă se păstrează în recipiente închise, ferite de îngheț, și nu se diluează pe șantier;
- termoplastul se depozitează în ambalajele originale, în spații uscate, ferit de umezeală și de surse de căldură;
- cablurile pentru bucle, materialele de etanșare și limitatoarele de viteză se depozitează în spații acoperite, pe suprafețe plane, ferite de lovituri;
- materialul frezat se încarcă direct în autobasculante și nu se depozitează în campus fără acordul beneficiarului.

3. ECHIPAMENTUL DE LUCRU

Echipamentul de lucru va cuprinde, în funcție de activitate:

- freză rutieră cu reglaj automat de cotă și pantă și freză mică (lățime 0,35–1,00 m) pentru zonele de lângă borduri și cămine;
- mașină de măturat-aspirat, compresor de aer, autobasculante;
- autorepartitor de emulsie cu rampă sau lance;
- finisor cu grindă vibrantă și senzor de nivel, compactor cu pneuri de 160 kN, compactor cu rulouri netede de 120 kN, placă vibrantă pentru zonele înguste;
- mașină de tăiat asfalt cu disc diamantat, LCR-metru și megohmmetru pentru bucle;
- topitoare pentru termoplast cu încălzire indirectă și agitator, mașină de marcaj prin extrudare / pulverizare, aplicator manual cu sabot, șabloane;
- rotopercutor, pompă pentru ancoraj chimic și scule de montaj pentru limitatoare;
- dreptar de 3 m, termometre pentru mixtură, indicatoare și echipamente de semnalizare temporară, stingătoare de incendiu la fiecare punct de lucru.

4. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

4.1 Organizarea de șantier și semnalizarea temporară

1. Se predă amplasamentul pe bază de proces-verbal, cu marcarea rețelelor subterane, a căminelor și a gurilor de scurgere.
2. Se stabilesc cu beneficiarul zonele de lucru, etapizarea și traseele ocolitoare; utilizatorii campusului se anunță cu minim 48 de ore înainte.
3. Se montează semnalizarea temporară conform Ordinului MI/MT nr. 1112/411/2000, menținută pe toată durata lucrărilor, ziua și noaptea.
4. Pe durata lucrărilor la barierele de control acces, accesul în campus se asigură manual (pază), conform programului stabilit cu beneficiarul.

4.2 Decaparea prin frezare mecanică

Stratul asfaltic existent se îndepărtează prin frezare la rece pe 6.000 mp, pe o adâncime medie de 4 cm, astfel încât noul covor să fie la cota bordurilor existente. Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Trasarea zonelor de frezat și stabilirea grosimii de frezare pe tronsoane, împreună cu dirigintele de șantier, în funcție de cotele bordurilor, rigolelor, pragurilor de acces și ale capacelor de cămine.

2. Frezarea cu freza mare, cu reglaj automat de cotă, păstrând pantele transversale și longitudinale pentru scurgerea apelor (minim 2% transversal pe parcări, dacă nu se prevede altfel).
3. Frezarea cu freza mică în zonele de lângă borduri, cămine și guri de scurgere; marginile se taie drept și vertical.
4. La racordarea cu îmbrăcămintea existentă care rămâne, rostul transversal se frezează în treaptă, perpendicular pe axa circulației.
5. Încărcarea directă a materialului frezat în autobasculante și transportul la depozitul indicat de beneficiar (distanță considerată la ofertare: 10 km); materialul frezat rămâne proprietatea beneficiarului.
6. Curățarea mecanică a suprafeței frezate prin măturare și aspirare.
7. Constatarea, în prezența dirigintelui de șantier, a zonelor degradate descoperite după frezare (gropi, fisuri largi, tasări) și remedierea lor înainte de așternere, pe bază de notă de constatare.

Suprafața frezată nu se lasă în circulație mai mult de 72 de ore înainte de așternerea covorului. Abaterea admisă la adâncimea de frezare este de ±5 mm.

4.3 Curățarea și amorsarea suprafeței

Amorsarea asigură aderența dintre stratul suport frezat și covorul BAPC16 și se execută cu emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă (tip C60B / C65B), în doză de 0,3–0,5 kg/mp bitum rezidual (orientativ 0,5–0,8 kg/mp emulsie). Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Suprafața se curăță de praf, noroi și material desprins prin măturare mecanică și suflare cu aer comprimat; suprafața trebuie să fie uscată.
2. Se amorsează fețele verticale ale bordurilor, căminelor și ale rosturilor de lucru.
3. Emulsia se aplică uniform cu autorepartitorul cu rampă sau cu lancea, cu doză controlată; nu se admit bălți sau zone neacoperite.
4. Amorsarea se execută cu cel mult 100 m înaintea finisorului, iar așternerea începe numai după ruperea emulsiei (schimbarea culorii din maro în negru).
5. Circulația pe suprafața amorsată este interzisă, cu excepția autobasculantelor care alimentează finisorul.

Amorsarea nu se execută pe timp de ploaie, ceață sau la temperaturi ale aerului sub +5 °C.

4.4 Execuția stratului de uzură din mixtură asfaltică BAPC16

Stratul de uzură se execută din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC16, în grosime de minim 4 cm după compactare (aprox. 576 tone pentru 6.000 mp), conform AND 605 și SR EN 13108-1. Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Executantul prezintă spre aprobare, cu minim 10 zile înainte de începerea lucrărilor, rețeta de fabricație și încercarea inițială de tip, efectuate de un laborator autorizat.
2. Mixtura se prepară în stație, la 140–180 °C la ieșirea din malaxor (bitum 50/70 sau 70/100), și se transportă acoperită cu prelată, astfel încât temperatura la așternere să fie de minim 140 °C.
3. Capacele căminelor și grătarele gurilor de scurgere se aduc la cota noului covor înainte de așternere.
4. Așternerea se face mecanizat, cu finisorul, continuu și cu viteză constantă (orientativ 3–5 m/min), evitând opririle; manual numai în zonele inaccesibile finisorului.
5. Rosturile de lucru longitudinale și transversale se taie vertical și se amorsează înainte de reluarea așternerii; rosturile benzilor alăturate se decalează cu minim 25 cm față de cele ale stratului inferior.
6. Compactarea începe imediat după așternere, la minim 135 °C, și se încheie la minim 100–110 °C, cu atelierul format din compactor cu pneuri de 160 kN și compactor cu rulouri netede de

120 kN; numărul de treceri se stabilește pe un sector experimental (orientativ 10 treceri cu pneuri + 4 treceri finale cu rulouri netede). Rulourile se umezesc cu apă, fără motorină.

7. Gradul de compactare va fi de minim 97%; zonele înguste și de lângă cămine se compactează cu placa vibrantă.
8. Circulația se deschide numai după răcirea stratului la temperatura mediului ambiant și cu acordul dirigintelui de șantier.

4.5 Execuția buclelor de inducție la barierele de control acces

La fiecare dintre cele 5 bariere de control acces se execută câte 2 bucle de inducție (buclă de siguranță sub brațul barierei și buclă de prezență / ieșire), în total 10 bucle, tăiate în noul covor asfaltic. Dimensiunile uzuale ale unei bucle sunt: lățimea benzii minus 2 × 0,30 m transversal și 1,00 m în sensul de mers, sau conform instrucțiunilor producătorului barierei. Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Buclele se execută după așternerea și răcirea covorului BAPC16 și înainte de marcaje; nu se pozează sub covor, deoarece temperatura mixturii deteriorează izolația cablului.
2. Trasarea buclelor se verifică împreună cu beneficiarul și cu furnizorul barierei; buclele se păstrează la minim 0,30 m de obiecte metalice (capace, grătare, armături) și la minim 1,00 m de buclele altui detector.
3. Tăierea canalelor se face cu mașina cu disc diamantat: lățime 5–8 mm, adâncime 40–50 mm, colțurile tăiate la 45°, cu canal de ieșire spre bordură.
4. Canalele se curăță cu aer comprimat și se usucă.
5. Cablul de buclă (cupru multifilar 1,0–1,5 mmp, izolație pentru bucle) se pozează în 3–5 spire, fără îmbinări și fără deteriorarea izolației, se apasă cu o unealtă nemetalică și se fixează cu cordon de spumă.
6. Se verifică inductanța (de regulă 100–300 µH) și rezistența de izolație înainte de etanșare (lucrare ascunsă).
7. Canalele se etanșează cu mastic bituminos aplicat la cald sau rășină poliuretanică / epoxidică, până la nivelul suprafeței de rulare.
8. Conductoarele de legătură se răsucesc (minim 20 răsuciri/m), traversează bordura prin tub de protecție PVC / PEHD Ø 20–32 mm și se conectează la detectorul din cutia barierei; se reglează sensibilitatea și frecvența de lucru.
9. Se face proba funcțională cu autoturism: detecție sigură, fără detecții false, iar brațul nu coboară cât timp vehiculul se află pe bucla de siguranță.

4.6 Marcaje rutiere din termoplast și delimitarea locurilor de parcare

Se execută 310 mp de marcaje rutiere din termoplast aplicat la cald, în grosime de minim 3 mm, cu microbile de sticlă, conform SR 1848-7 și planului de marcaj întocmit de executant și aprobat de beneficiar. Marcajele cuprind linii longitudinale și transversale, treceri de pietoni (după caz), delimitarea locurilor de parcare cu linii de 10–12 cm (loc uzual 2,50 × 5,00 m; loc pentru persoane cu dizabilități 3,50 × 5,00 m, cu simbol), săgeți, inscripții și marcajul de avertizare al limitatoarelor de viteză. Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Marcajul se aplică după răcirea completă a covorului și după termenul indicat de producătorul termoplastului (de regulă minim 7 zile de la așternere); până atunci se asigură marcaj provizoriu unde este necesar.
2. Suprafața se curăță și trebuie să fie uscată; temperatura aerului și a suprafeței minim +10 °C, umiditate relativă maxim 80%.
3. Se execută premarcajul (pretrasarea), verificat de dirigintele de șantier înainte de aplicare.
4. Termoplastul se topește în topitoare cu încălzire indirectă și agitare continuă, la 180–220 °C, fără a depăși temperatura maximă din fișa tehnică.

5. Liniile longitudinale se aplică mecanizat, prin extrudare sau pulverizare; liniile de parcare și simbolurile se aplică cu aplicatorul manual cu sabot sau cu șablon.
6. Microbilele de sticlă (orientativ 300–400 g/mp) se presară imediat pe materialul încă fierbinte.
7. Grosimea se verifică pe plăcuțe-martor; zona marcată se protejează cu conuri până la răcire, iar circulația se redeschide după aproximativ 10–15 minute.
8. Marcajele greșite se îndepărtează prin frezare fină, nu prin acoperire cu vopsea neagră.

4.7 Montarea limitatoarelor de viteză

Se furnizează și se montează 5 limitatoare de viteză prefabricate, modulare, din cauciuc vulcanizat sau polimer, cu lungimea de 2,50 m fiecare, înălțimea de 5 cm, culoare galben–negru cu elemente retroreflectorizante, cu capete terminale teșite. Tehnologia de execuție este următoarea:

1. Pozițiile se trasează conform planului aprobat, perpendicular pe direcția de circulație, la distanță de guri de scurgere, cămine și treceri de pietoni.
2. Montajul se face pe covorul nou, după răcirea completă a acestuia și după execuția marcajelor.
3. Se dau găuri în asfalt cu rotopercutorul, se curăță cu aer comprimat și se fixează modulele cu șuruburi / tije filetate cu ancoraj chimic sau dibluri (orientativ minim 4 prinderi pe modul, ancorare de minim 12–15 cm).
4. Între limitator și bordură se lasă un spațiu de maxim 20 cm pentru scurgerea apelor, fără a permite ocolirea limitatorului de către autovehicule.
5. Se montează indicatoarele de avertizare conform SR 1848-1, câte unul pe fiecare sens de circulație, pe stâlp metalic cu fundație din beton.
6. Se verifică fixarea fermă, fără joc între module și fără șuruburi ieșite peste suprafața de rulare, și aliniamentul pe toată lungimea.

5. CARACTERISTICILE MATERIALELOR

5.1 Emulsie bituminoasă pentru amorsare

Caracteristică	Cerință	Metodă
Tip emulsie	cationică, rupere rapidă (C60B / C65B)	SR 8877-1, SR EN 13808
Conținut de liant rezidual	min. 58%	SR EN 1428
Rest pe sita 0,5 mm	max. 0,5%	SR EN 1429

5.2 Mixtura asfaltică BAPC16

Material / caracteristică	Cerință
Bitum	50/70 sau 70/100 (SR EN 12591); adezivitate min. 80% sau aditiv de adezivitate
Pietriș concasat 4–8, 8–16 mm	particule concasate min. 90%; Los Angeles max. 25; micro-Deval max. 20
Nisip	de concasare; nisip natural max. 25% din fracțiunea de nisip
Filer	calcar, $CaCO_3$ min. 90%
Conținut de liant	min. 5,7% din masa mixturii
Stabilitate Marshall la 60 °C	6,5–13 kN
Indice de curgere (fluaj)	1,5–4,0 mm
Absorbție de apă	1,5–5,0 % vol.
Sensibilitate la apă	min. 80%

5.3 Termoplast pentru marcaje

Caracteristică	Cerință
Material	termoplast rutier alb (și galben unde se cere), SR EN 1871, cu microbile înglobate
Grosime strat	min. 3 mm (consum orientativ 6–7 kg/mp)
Punct de înmuiere	min. 80 °C
Retroreflexie (RL)	min. 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ la aplicare (clasa R3, SR EN 1436)
Rezistență la derapare (SRT)	min. 45 (clasa S1)
Factor de luminanță	min. 0,30 (clasa B2)

5.4 Limitatoare de viteză și bucle de inducție

Produs	Cerință
Limitator de viteză	cauciuc vulcanizat sau polimer, rezistent la UV, uleiuri și îngheț-dezgheț; 2,50 m / buc.; înălțime 5 cm; lățime 35–50 cm; capacitate portantă min. 20 t / osie
Cablu de buclă	cupru multifilar 1,0–1,5 mmp, izolație siliconică sau specială pentru bucle, rezistentă la apă și hidrocarburi
Material de etanșare	mastic bituminos la cald sau rășină poliuretanică / epoxidică pentru bucle

6. VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Calitatea lucrărilor se verifică pe etape de execuție, încheindu-se procese-verbale din care să rezulte:

- calitatea stratului suport frezat și amorsat, înainte de așternerea mixturii (fază determinantă);
- calitatea stratului de uzură BAPC16, inclusiv rezultatele pe carote (fază determinantă);
- verificarea buclelor de inducție pozate, înainte de etanșarea canalelor (lucrare ascunsă).

Pe parcursul executării lucrărilor trebuie verificate:

Toleranțele admise pentru stratul finit sunt: grosime fără abateri negative față de 4 cm; denivelări sub dreptarul de 3 m de maxim 5 mm; cote ±5 mm față de proiect; pantă transversală ±1 mm/m; lățime ±20 mm. Pentru marcaje: lățimea liniilor ±5 mm, abaterea de la aliniament maxim 1 cm pe 10 m. Zonele care nu respectă toleranțele se refac pe cheltuiala executantului.

Verificarea vizuală a lucrărilor se materializează prin observație, respectiv:

- suprafața covorului să fie uniformă, fără fisuri, segregări, exces de bitum sau urme de compactor;
- apa să se scurgă către gurile de scurgere, fără zone de bălțire;
- capacele căminelor și grătarele să fie la cota covorului;
- marcajele să aibă contur net, fără bavuri, goluri sau bule;
- limitatoarele să fie fixate ferm, aliniate și vizibile zi și noapte.

La recepția la terminarea lucrărilor executantul predă procesele-verbale de lucrări ascunse și de probe, buletinele de laborator, declarațiile de performanță și planul de marcaj, al limitatoarelor și al buclelor „cum s-a executat". Recepția finală se face la expirarea perioadei de garanție, după remedierea tuturor deficiențelor apărute.

7. MĂSURAREA ȘI DECONTAREA LUCRĂRILOR

Frezarea, amorsarea și stratul de uzură BAPC16 se măsoară și se decontează la mp de suprafață real executată; la cererea beneficiarului, mixtura asfaltică se poate deconta la tonă, pe baza bonurilor de cântar.

Marcajele rutiere se măsoară și se decontează la mp de suprafață efectiv marcată, la grosimea de 3 mm.

Limitatoarele de viteză se măsoară și se decontează la bucată montată (2,50 m), inclusiv indicatoarele de avertizare, iar buclele de inducție la bucată executată și probată, inclusiv conectarea la detector.

Cantitățile se confirmă prin măsurători contradictorii executant – diriginte de șantier și se înscriu în situațiile de lucrări.

8. GARANȚII

În perioada de garanție executantul remediază pe cheltuiala sa, în maxim 15 zile de la notificare (48 de ore pentru defectele care afectează siguranța circulației), defectele de tip: făgașe, fisuri, exsudații, desprinderi, tasări, desprinderea sau deplasarea limitatoarelor, uzura prematură sau exfolierea marcajelor, defectarea buclelor de inducție sau desprinderea materialului de etanșare. La sfârșitul perioadei de garanție retroreflexia marcajelor trebuie să fie de minim 100 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ (clasa R2).

Antemăsurători:

Lucrări de reparații curente:

Dacă între acest caiet de sarcini și alte documente ale documentației există diferențe, prevalează caracteristicile superioare.

Reparații curente la căile de acces și parcările din Campusul „Tudor Vladimirescu"

Se vor reabilita căile de acces și parcările din Campusul studențesc „Tudor Vladimirescu", având o suprafață totală de 6.000,00 m^2, din cadrul UNIVERSITĂȚII TEHNICE „GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI.

Vor fi realizate lucrări de decapare prin frezare a îmbrăcămintii asfaltice existente, amorsare și așternere a unui strat de uzură din mixtură asfaltică BAPC16, marcaje rutiere din termoplast și delimitarea locurilor de parcare, montarea de limitatoare de viteză și execuția buclelor de inducție la barierele de control acces.

Cantitățile de lucrări sunt exprimate pentru Campusul „Tudor Vladimirescu":

Nr. Crt	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Observații
1	Decapare îmbrăcăminte asfaltică prin frezare mecanică, inclusiv încărcare și transport material frezat	mp	6.000,00	grosime medie 4 cm
2	Curățarea și amorsarea suprafeței cu emulsie bituminoasă cationică	mp	6.000,00	0,5–0,8 kg/mp emulsie
3	Strat de uzură din mixtură asfaltică BAPC16	mp	6.000,00	4 cm; aprox. 576 t
4	Bucle de inducție la barierele de control acces	bucată	10,00	5 bariere × 2 bucle
5	Marcaje rutiere din termoplast, inclusiv delimitare locuri de parcare	mp	310,00	grosime 3 mm
6	Furnizare și montare limitatoare de viteză, inclusiv indicatoare de avertizare	bucată	5,00	L = 2,50 m; h = 5 cm

Executantul va asigura transportul și eliminarea tuturor deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, prin operatori autorizați.

Executantul va suporta toate cheltuielile pentru realizarea lucrărilor (transport, procurare de materiale, manoperă, montaj, semnalizare temporară și alte cheltuieli imprevizibile ce se subînțeleg din prezentul caiet de sarcini).

Executantul va prezenta Declarații de Performanță / Declarația de Conformitate CE pentru produsele folosite și livrate, conform cerințelor legale.

La cantități pot exista erori de până la 5%. Orice operator economic interesat are dreptul de a vizita amplasamentul în perioada de depunere a ofertelor, de luni până vineri, între orele 08:00 și 15:00, cu scopul de a-și face o idee despre constrângerile lucrării și pentru a realiza măsurători precise în scopul realizării ofertei.

În prețul lucrărilor vor fi incluse și realizate toate operațiunile necesare executării lucrărilor. La terminarea lucrării executantul va preda lucrarea completă indiferent de neprevăzutele ce ar putea apărea în timpul execuției, acesta având obligația de a le prevedea în cheltuieli încă din faza de ofertare. În cazul în care apar lucrări neprevăzute, acestea vor fi suportate din profitul executantului.

NOTĂ: Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent".

Atenție: Accesul în Campus nu permite decât camion de max. 7,5 tone capacitate. Ofertantul va lua în calcul această restricție la alegerea utilajelor și a mijloacelor de transport.

Întocmit,

Ing. Bogdan SAMOIL

