

## **CAIET DE SARCINI (finalizarea lucrărilor):**

Formularul de deviz nr.1

Lista cu cantitățile de lucrări

Autoritatea contractantă **Primăria municipiului Bălți**

**Obiectul “Reparația podului de pe str. Babinski din mun. Bălți”.**

### **1 . Descriere generală:**

Podul este amplasat în mun. Bălți pe strada Babinski și reprezintă un pod destinat circulației rutiere și de pietoni, care asigură continuitatea străzii urbane de importanță locală în zonă locativă la traversarea râului Răuțel. Clasa de importanță a podului este CC-2, cu nivel normal de importanță. Podul proiectat traversează râul Răuțel, afluentul drept al râului Răut. Până la terenul de amplasament al podului bazinul hidraulic constituie 198 km<sup>2</sup>, cu lungimea de 23 km. Panta hidraulică medie amonte de pod  $i = 0,006$ , la pod 0,004. Pentru asigurarea scurgerii line a apelor r. Răuțel, lucrările de execuție a podului vor fi organizate pe etape. La prima etapă, pe malul drept va fi parțial demolat podul existent și reparată pila 2 și culeea 3, la etapa 2, pe malul stâng va fi reparată culeea 1.

*Lucrări de reparație a podului și succesiunea lor (prelungirea și finalizarea lucrărilor):*

Organizarea circulației rutiere și de pietoni prin ocolire pe alte traversări;

Amenajarea șantierului de desfășurare a lucrărilor de reparație;

Demolarea parțială a podului existent și curățarea albiei râului;

Trasarea axelor podului (*verificarea lucrului executat în 2025, să coincidă la ziua demarării în continuarea lucrărilor de construcție și montaj*);

Execuția platformei pentru reparația pilei 2 și culeei 3;

Reparația pilei 2 și culeei 3;

Reparația culeei 1;

Reparația grinzilor existente și montarea suprastructurii, demolarea platformei;

Montarea racordării la început și sfârșit de pod;

Consolidarea suprafețelor taluzurilor albiei;

Execuție de bază a căii podului, amenajarea acceselor spre pod;

Așternerea îmbrăcămintei din beton asfaltic pe partea carosabilă a podului și racordării cu strada;

Montarea elementelor parapetelor pietonale și de siguranță a vehiculelor;

Curățare, nivelare teren din preajma pod, cu încărcarea și transportarea molozului și gunoii în locuri autorizate, înebrurirea taluzurilor.

### **2. Informații și proiectare**

Culee și pilă (*Condiții strâmtoare de lucru k=1,2 manopera, utilaje*)

Culeele și pila intermediare sunt alcătuite dintr-un rând de piloți existenți din beton armat prefabricat cu secțiunea de 35x35 cm, înfiți în pământ prin batere și rigidizați la partea superioară cu o riglă nouă din beton armat monolit. Piloții pilei sunt protejați prin cămășuire cu beton armat. Din necesitatea asigurării rezemării corecte a grinzilor, riglele pilei și culeelor sunt înlocuite cu altele noi. Pe riglele culeelor sunt amenajați zidul de gardă și cuzineții, iar pe rigla pilei cuzineții din beton armat monolit.

Suprastructura (*Condiții strâmtoare de lucru k=1,2 manopera, utilaje*)

În secțiunea transversală a suprastructurii sunt 6 (șase) grinzi existente din beton armat prefabricat, reparate, îmbinate între ele pentru asigurarea conlucrării. Din necesitatea modificării riglelor se cere demontarea grinzilor suprastructurii, reparația lor și după reparația culeelor și pilei, montarea grinzilor. Pe grinzi se execută placa supra betonată din beton armat, care permite

amenajarea căii podului cu carosabilul și trotuarele solicitate, precum și obținerea capacității portante la sarcinile normative actuale în vigoare: A11 cu pietoni și HK-80. Conlucrarea plăcii supra betonate cu grinzile este asigurată de conectori. Suprafața grinzilor se acoperă cu vopsea polimerică

#### Calea podului (Condiții strâmtoare de lucru $k=1,2$ manopera, utilaje)

Calea podului conține partea carosabilă cu lățimea de 8,0 m, trotuar cu lățimea de 1,50 m și trecere de serviciu cu lățimea de 0,75 m. De ambele părți a carosabilului sunt instalate pe soclu parapete metalice de siguranță, cu înălțimea de 0,75 m și parapete pietonale, înălțimea de 1,10 m.

Îmbrăcămintea părții carosabile a podului se execută din două straturi: Strat de uzură,  $h = 4$  cm, din mixtură asfaltică stabilizată de tip MAS16 și strat de legătură,  $h = 4$  cm, din beton asfaltic tip BAP16, cu bitum 50/70. Amorsarea suprafețelor suport se execută cu emulsie bituminoasă cationică.

Stratul de protecție din beton armat este de 4cm grosime; stratul hidroizolant din membrană armată cu grosimea minimă de 0,5cm, așternută prin lipire de placa supra betonată din beton armat. Hidroizolația reprezintă o membrană armată de tip DERBIGUM GC (se acceptă și altă membrană similară),  $h \geq 5$ mm, lipită prin încălzire.

Plăcile trotuarelor sunt executate din beton armat, acoperite cu îmbrăcăminte,  $h = 4,0$  cm, din beton asfaltic BA8.

Partea carosabilă este amenajată cu parapet metalic de siguranță a circulației rutiere, cu înălțimea de  $h = 0,90$  m, iar trotuarele la exterior cu parapete de siguranță pietonală, cu înălțimea de  $h=1,10$  m.

Glisierile (profilul lisă), amortizatorul și butoanele sunt zincate termic,  $h = 120\mu\text{m}$  (mkm), (butoanele  $60\mu\text{m}$ ).

Stâlpii, soclurile, țevile de ghidare a parapetului direcțional și elementele parapetului sunt protejate anticoroziv prin vopsire la unitatea care uzinează parapetele, cu excepția zonelor de îmbinare pe șantier.

Reușind din durata de folosință precum și clasa de agresivitate a mediului, se stabilește categoria de protecție I (durată lungă), ceea ce corespunde unei durate de viață a acoperirii protectoare de 8-15 ani.

Sistemul de protecție anticorozivă este alcătuit din 3 straturi:

Grund epoxidic bicomponent bogat în zinc,  $h = 60 \mu\text{m}$ ;

Strat intermediar de protecție epoxidic bicomponent,  $h = 60 \mu\text{m}$ ;

Strat de finisare acril-poliuretanic de înaltă performanță, cu grad ridicat de luciu, cu durabilitate mare,  $h = 60 \mu\text{m}$ .

Grosimea totală a sistemului de protecție este de  $180 \mu\text{m}$ .

Rosturile de dilatație sunt de tip închis, cu armarea îmbrăcămintei.

Evacuarea apelor pluviale este organizată pe sub trotuare

#### Racordarea podului cu drumul. Consolidări

(Condiții strâmtoare de lucru  $k=1,2$  manopera, utilaje)

Pentru asigurarea de trecere lină a unității de transport servesc plăcile de racordare de beton armat cu lungimea de 4,0 m.

Construcția sistemului rutier: stratului de legătură,  $h = 6$  cm, din beton asfaltic BAD22,4 și strat de uzură,  $h=4$  cm, din mixtură asfaltică MAS16. Trotuarele sunt acoperite cu îmbrăcăminte,  $h = 4,0$  cm, din beton asfaltic.

#### Albia râului

Pentru asigurarea scurgerii liniștite a cursului de apă și evitarea eroziunilor de pământ, proiectul prevede curățarea albiei din preajma podului de stuf, arbori și tufari, refacerea malurilor, nivelarea taluzurilor și terenului, consolidarea suprafețelor taluzurilor malurilor în zona podului.

Taluzurile albiei sunt protejate cu un strat cu grosimea de 12 cm din beton armat monolit, așternut pe un strat de piatră spartă. Armarea betonului este realizată cu o plasă cu ochiurile de  $20 \times 20$  cm, din armatură cl. A240Ø6 mm.

### **3. Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate**

Materialele trebuie să corespundă calității prevăzute în documentația tehnică. La procurarea utilajului și materialelor de respectat existența certificatelor și Agrimentelor RM Standartele aplicate SM SR EN 10080:2014, SM EN 1090-2:2018, CP H.04.04:2018, SM 324:2017, SM EN 206\*A1:2017, SM SR EN 15050\*A1:2014.

Valoarea verificărilor și încercărilor la achită Antreprenor.

Durata de execuție a lucrărilor de reparație și montare a podului, este de 4 (patru) luni, inclusiv perioada de pregătire.

### **4. Furnizarea, păstrarea, protecția materialelor și a lucrărilor. Securitatea construcțiilor și a terenurilor aferente**

Antreprenorul pe șantier este obligat din cont propriu:

de a limita acces la șantier, de a instala indicatoare temporare și panou informațional pe obiectul str.Babinski, de a asigura lucrările executate și utilajul de care dispune, de la distrugere și furt până la transmiterea lucrărilor Beneficiarului. Acesta ia măsuri pentru a proteja lucrările împotriva distrugerii în urma impactului atmosferic și apă și îndepărtează zăpada și gheața.

În timpul executării lucrărilor, Antreprenor se obligă de a păstra drumurile de acces libere, de a îndepărta echipamentele, de a evacua excesul de materiale, deșeuri și orice tip de lucrări temporare care nu sunt necesare și, la finalizarea lucrărilor de a scoate de pe șantier toate echipamentele de construcție, materialele în exces, deșeurile și lucrările temporare.

### **5. Încercări, instrucțiuni, garanții ale furnizorilor, desene și scheme de execuție**

Antreprenorul este obligat să prezinte documentația de executare pentru toate rețelele cu indicarea mărcilor geodezice și geologice pe hârtie și suport electronic.

### **6. Remedierea viciilor ascunse și a defectelor**

În caz de depistare – se constată în prezența autorului proiectului și reprezentantului supravegherii tehnice și se introduce înscrierea în cartea tehnică

Lucrări ascunse nu sunt acoperite fără aprobarea unui responsabil tehnic pentru supraveghere și proiectant autorizat, Antreprenorul le va oferi posibilitatea de a inspecta și urmări orice lucrare care trebuie ascunsă. Responsabil tehnic pentru supraveghere tehnică certificat și proiectantul participă la inspecția și măsurarea lucrărilor.

### **7. Trasarea geodezică a lucrărilor, toleranțe de execuție**

Până la începerea lucrărilor Beneficiarul predă reperi. Antreprenorul este obligat să aibă un geodez cu echipamentul controlat.

Trasarea axelor principale, stâlpilor, liniilor de comunicație și a limitelor terenului prezentat Antreprenorului, precum și materializarea semnelor de înălțime în imediata apropiere a terenului, este responsabilitatea Antreprenorului.

### **8. Parametrii de calcul ai elementelor constructive**

Zona climaterică a raionului de amplasare a obiectului este III, cu regimul de umiditate a terenului I. În plan podul este amplasat în aliniament și se intersectează cu albia râului sub un unghi de 90°. În profilul longitudinal podul se află în aliniament Lungimea podului constituie 27,87 m, cu schema statică de 2x11,36 m.

Gabaritul podului constituie 8,00+1x1,50+1x0,75 m și asigură amplasarea drumului cu lățimea părții carosabile de 6,0 m, pentru 2 (două) benzi de circulație a unităților de transport, 2 (două) benzi de siguranță de 1,00 m. Sarcinile de calcul a podului sunt A11 și HK80. Categoria de importanța pod –Deosibită ”B”. Seismicitatea de calcul a podului constituie 7 grade.

### **9. Nivelul admis al zgomotului și al vibrațiilor**

De respectat nivel admisibil de zgomot și vibrație.

### **10. Cerințe privind montarea utilajelor și a instalațiilor**

Ordinea și tipurile lucrărilor de construcție trebuie să corespundă indicațiilor tehnice de proiectare și construcție a drumurilor și podurilor.

### **11. Lucrări de construcții aferente montării instalațiilor**

Procedura și tipurile de lucrări de construcție trebuie să fie conform proiectului de organizare a construcției.

### **12. Echipamentele, instalațiile, utilajele, sculele, instrumentele, dispozitivele și alte obiecte necesare pentru executarea lucrărilor**

Excavatorul de 0,40-0,70 mc, Buldozer 79kw, Vibrator de suprafață, Compactor 25t,14t.

În timpul executării lucrărilor, Antreprenorul se obligă să păstreze drumurile de acces libere, să îndepărteze echipamentele, să îndepărteze materialele în exces, deșeurile și lucrările temporare de orice tip care nu sunt necesare și, la finalizarea lucrărilor, să îndepărteze toate echipamentele de construcție, materialele în exces, deșuri și lucrări temporare de pe șantier.

Cheltuielile pentru serviciile comunale, precum și pentru contoare sau alte dispozitive de măsurare, sunt achitate de către Antreprenor.

Asigurarea lucrătorilor cu încăperi pentru odihnă, cu apă potabilă și viceversa, cu mijloacele de protecție contra incendiilor.

### **13. Cerințe privind calculul costului**

Calcularea costului ofertei, prin metoda de resurse în corelare cu **CPL.01.01-2012 A1-2021**, "Instrucțiuni privind întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții-montaj prin metoda resurse".

Prețurile stabilite acoperă toate obligațiunile prevăzute în contract și toate operațiunile pentru finalizarea sau întreținerea corespunzătoare a lucrărilor, inclusiv:

executarea și demontarea clădirilor și construcțiilor provizorii, conectarea la rețelele provizorii, plata pentru energie electrică și apă, executarea lucrărilor pe timp friguros, cheltuieli pentru organizarea circulației temporare.