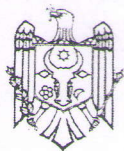


AGENȚIA PROPRIETĂȚII PUBLICE



Î.S. SERVICIUL DE STAT  
PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA  
PROIECTELOR ȘI CONSTRUCȚIILOR

MD 2012, or. Chișinău, str. Vasile Alecsandri, nr.78, et.4, bir.410.  
Tel/fax: (373 22) 24-22-27, 22-73-48, 24-23-16  
c/f: 1003600112277, TVA: 0500202 e-mail: serviciuldestatvepc@gmail.com

Nr. 04- 39  
din „ 17 ” februarie 2023

Primăria mun. Bălți

Vă prezentăm Raportul de verificare nr. 0362-12-22 la proiectul de execuție „Construcția drumului nou (cu toate prospecțiunile și intersecția cu calea ferată) în continuarea străzii L. Dovador, cu ieșirea spre intersecția str. Kiev și 1 Mai din mun.Bălți”

Anexă: Raportul de verificare pe 5 pag.

Administrator

Tudor AXENTI

## Raport de verificare nr.0362-12-22

la proiectul de execuție

„Construcția drumului nou (cu toate prospecțiunile și intersecția cu calea ferată) în  
continuarea străzii L. Dovador, cu ieșirea spre intersecția str. Kiev și 1 Mai din  
mun.Bălți”

1. **Beneficiar:** Primăria mun. Bălți.

2. **Proiectant:** S.R.L. „Astral Proiect”.

IȘP – M. Munteanu (cert.nr.0183 din 11.04.2019).

3. **Baza de proiectare:**

- tema de proiectare;
- certificat de urbanism nr.19 din 07.02.2022, eliberat de Primăria mun. Bălți;
- prospecțiuni tehnice.

4. **Date privind verificarea documentației de proiect.**

Verificarea documentației de proiect s-a efectuat de ingineri verificatori atestați în următoarea componență:

- V.Calitin – Construcții rutiere.
- L.Diligul – Instalații și rețele electrice;
- S.Rusnac – Devize.

5. **Date generale.**

5.1. **Construcții rutiere**

Soluțiile de proiect prevăd Construcția drumului nou (cu toate prospecțiunile și intersecția cu calea ferată) în continuarea străzii L. Dovador, cu ieșirea spre intersecția str. Kiev și 1 Mai din mun. Bălți.

- Lungimea sectorului proiectat: 1,745 km;
- Lungimea totală a sectorului și acceselor: 1,925 m.

Categoria tehnică a străzii: conform CP D.02.11-2014 tabelul 1,7 „Stradă din zona științifico-industrială, industrială și comunală de depozitare”;

- Viteza de proiectare 50 km/h;
- Lățimea părții carosabile –  $L_{pc}=7,00$  m,  $L_{tr}=1,50$  m,  $L_{pista\ ciclști}=1,00$  m;

Sectorul de stradă în plan are 6 vârfuri de unghiuri, cu 6 raze cuprinse între 30,00 m și 300,00 m. Sunt proiectate supralărgiri ale părții carosabile:

- VU1, care are raza de 300 m - supralărgirea este egală cu 0,40 m bilateral (interior și exterior);
- VU2, care are raza de 200 m - supralărgirea este egală cu 0,50 m bilateral (interior și exterior);
- VU3, care are raza de 90 m - supralărgirea este egală cu 0,70 m bilateral (interior și exterior);
- VU4, care are raza de 100 m - supralărgirea este egală cu 0,60 m bilateral (interior și exterior);
- VU5, care are raza de 70 m - supralărgirea este egală cu 0,60 m bilateral (interior și exterior);
- VU6, care are raza de 30 m - supralărgirea este egală cu 0,90 m bilateral (interior și exterior).

Declivitatea transversală a părții carosabile pe tot sectorul de stradă este de 20‰, a trotuarului 15‰, a pistei pentru cicliști, 15‰, a acostamentului 10‰.

Declivitatea longitudinală variază de la 5,00‰ până la 23,01‰ limită cuprinsă pentru întreg sector de stradă proiectată; Raza curbei concave a traseului este de 600,00 m. Razele curbilor convexe ale traseului se cuprind între valorile de 1500,00 m și 5000,00 m.

Structura rutieră pe sectorul de stradă proiectată este suplă, adoptată în urma comparării a 3 variante, din beton asfaltic:

➤ strat drenat din agregat de amestec optimal fr.0-32 mm, conform SM SR EN 13242+A1:2010,  $h_{min}=0,30$  m;

➤ strat de fundație executat în instalație și așternut cu finisorul din amestec granular tratat cu ciment tip 1 Rc C5/6, fr.0-31,5 mm, conform EN 14227-1-2015,  $h=0,25$  m;

➤ amorsarea suprafețelor cu bitum 0,65 l/m<sup>2</sup>;

➤ strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22,4 leg. liant 50/70, conform CP D.02.25:2021,  $h=0,06$  m;

➤ amorsarea suprafețelor cu bitum 0,25 l/m<sup>2</sup>;

➤ stat de rulare din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 ral. liant 50/70, conform CP D.02.25:2021,  $h=0,05$  m.

Evacuarea apelor de suprafață se prevede a fi asigurată în felul următor:

PC 02+25.00 – PC00+00.00 IT; PC 02+25.00 – PC 07+08.75; PC 12+00.00 – PC 07+08.75; PC 12+00.00 – PC 16+80.53; PC17+44.89 ST - PC16+80.53; - apa pluvială se evacuează prin intermediul declivității părții carosabile, care este în tip acoperiș, prin intermediul declivității longitudinale, pietrei de bordură, care direcționează fluxul de apă pluvială spre casieri sub trotuare din beton monolit, de la care apa pluvială curge prin casieri telescopice pe taluz proiectat și să disipează prin disipator.

Strada Lev Dovator este proiectată în câmpia inundabilă a râului Răut, ce presupune că după construcția drumului, ramboului, apa pluvială va fi pe partea stângă și dreaptă a drumului, reieșind din aceasta au fost proiectate podețe tubulare în locurile minime conform terenului existent pentru a egala apa din partea stângă și dreaptă a drumului:

- Podeț din beton armat Ø1,0 m, PC 01+50.00; L=22,68 m;
- Podeț din beton armat Ø1,0 m, PC 02+60.00; L=25,20 m;
- Podeț din beton armat Ø1,0 m, PC 04+35.00; L=20,17 m;
- Podeț dreptunghiular 1,0x1,0m, PC06+75.00, L=22,00 m;
- Podeț dreptunghiular 1,0x1,0m, PC10+05.00, L=19,00 m;
- Podeț din beton armat Ø1,0 m, PC 12+35.00; L=22,68 m.

Pentru a evacua apa pluvială care este acumulată la marginea taluzului a fost proiectat un podeț din beton armat Ø1,0 m, PC 00+15.00; L=20,17 m, conform axei accesului.

La PC 15+94.00 a fost proiectat sistemul de evacuare a apelor pluviale prin tuburi corrugate cu diametru interior 0,67 m, iar exterior 0,80 m, care va prinde apa prin fântâni din beton armat și va evacua în râpa consolidată, în aval spre sistema data va fi reprofilat terenul de împrejur.

La PC 16+78.00 strada traversează râpa care este nămolită, în care apa stă de mult timp, a fost amenajat podeț existent cu Ø1,5 m, alături mai sus podeț cu diametru 1,0 m, care sunt demolate și amenajat un podeț capital cu Ø de 1,5m, râpa este curățită și consolidată, în amonte 90,00m, în aval 100,00 m.

Sunt proiectate casieri de evacuare inclusiv sub trotuare cu continuitate pe acostament și cămine de disipare pentru casieri – 56 unități;

Sunt prevăzute activități pentru organizarea și asigurarea siguranței circulației rutiere prin montarea a 107 indicatoare rutiere, execuția marcajului cu o suprafață totală de 542,66 m<sup>2</sup>, montarea parapetului direcțional de tip H2-A-W4 cu lungimea de 28 m, montarea parapetului pietonal cu lungimea de 1754 m, aplicarea pavajului tactil la treceri de pietoni, o stație de așteptare a vehiculelor de rută cu suprafața de 86,00 m<sup>2</sup>, amenajarea drumurilor laterale - 4 unități, amenajarea trotuarelor cu o suprafața de 5513,28 m<sup>2</sup>, amenajarea pisteilor pentru cicliști cu o suprafață de 3421,28 m<sup>2</sup> amenajarea trecerii la nivel cu calea ferată,

amenajarea stațiilor de transport public și pavilioanelor pentru pasageri - 4 unități, sisteme de captare și evacuare a apelor pluviale, plantarea copacilor decorativi în număr de 266 buci și puietilor de tuiș decorativi - 621 bucăți.

### 5.2. Instalații și rețele electrice.

Proiectul de execuție prevede reamplasarea liniilor electrice de 0,4 și 10 kV, care ni-meresc în zona de construcție a drumului.

Pilonii montați vor fi din beton armat de suport CB 105 conform proiectului tip „3.407-143, 3.407-136 și 26.0086”.

Proiectul compartimentului IEE prevede iluminatul electric exterior.

După gradul de fiabilitate a alimentării cu energie electrică, receptoarele electrice ale iluminatului exterior fac parte din consumatorii de categoria III.

Alimentarea cu energie electrică a iluminatului exterior, conform Avizului de racordare este prevăzută de la rețelele de electrice ID-0,4 kV, PT14 C4F2, separatorul de sarcină nou montat, conectat prin panoul de evidență nou proiectat.

### 5.3. Devize.

Documentația de deviz este elaborată prin metoda de resurse, în corelare cu CP L.01.01-2012 „Instrucțiuni privind întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții-montaj prin metoda de resurse”, aprobată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1570 din 9 decembrie 2002 cu utilizarea Indicatoarelor noi de norme deviz, respectând modalitatea întocmirii devizelor în construcții și este întocmită la situația de preturi curente trimestrul IV, 2022 cu utilizarea prețurilor medii la resursele materiale, remunerarea muncii, funcționarea utilajelor și mecanismelor de construcții.

Costul de deviz evaluat de către autorul proiectului și prezentat spre verificare, total cu TVA 20% – **99025,03 mii lei**, inclusiv: lucrările de construcție – 89091,66 mii lei, lucrări de montaj – 5586,26 mii lei, utilaj – 495,91 mii lei, alte cheltuieli – 3851,2 mii lei.

Verificării a fost supusă respectarea metodologiei în vigoare de elaborare a documentației de deviz a investitorului, aplicării normelor de deviz și prețurilor la resurse.

Volumele și tipurile de lucrări, tehnologia de execuție, bazele de aprovizionare cu materiale și distanțele de transportare până la acestea, locul depozitării materialelor decapate sau rezultate în urma procesului tehnologic de execuție a lucrărilor, rambursarea materialelor după caz – sunt stabilite de către autorii proiectului și coordonate cu beneficiarul. După examinarea și acceptarea acestor soluții de către verificatorul compartimentului tehnic, la etapa de examinare a documentației de deviz, verificării suplimentare acestea nu se supun.

Responsabilitatea privind corectitudinea volumelor de lucrări incluse în „Borderourile de proiect” – lista cu cantități este integrală a autorilor de proiect.

## 6. Date privind rezultatele verificării documentației de proiect.

În urma verificării documentației de proiect au fost prezentate obiecții la următoarele compartimente:

### Construcții rutiere:

- să se coordoneze cu Primăria mun. Bălți Tema de proiectare, certificatul de amplasare a materialelor utilizate la construcția drumului și actul de examinare a traseului;
- să se argumenteze intersecția drumului în plan cu calea ferată conform pct. 1 al condițiilor tehnice date de ÎS Calea Ferată din Moldova;
- să se prezinte spre verificare distanțele de vizibilitate în plan la nivel cu calea ferată conform pct. 4 al condițiilor tehnice date de ÎS Calea Ferată din Moldova;
- să se coordoneze proiectul în zona de trecere la nivel cu calea ferată conform pct. 11 al condițiilor tehnice date de ÎS Calea Ferată din Moldova;
- să se corecteze la pag. 32 din memoriul explicativ denumirea străzii;

- să se argumenteze proiectarea profilului longitudinal cu cote mai mici decât cele calculate a apelor mari la 1% de 95,72m, luând în considerare cerințele raportului hidrometeorologic;
- să se prezinte proprietățile fizico-mecanice ale pământului din cariera de pământ pentru execuția terasamentului, să se specifice în proiect cerințele față de aceste pământuri;
- pentru stratul de fundație executat în instalație și așternut cu finisorul tratat cu ciment tip 1 Rc C 5/6 să se argumenteze denumirea "din amestec granular" sau să se argumenteze de unde se va obține acest material granular și ce fel de material este acesta;
- pentru stratul nr. 4 din colile structurii rutiere din agregat de amestec optimal fr. 0-32 mm, conform SM SR EN 13242+A1:2010, să se argumenteze sintagma „h<sub>min</sub>”, să se specifice proprietățile necesare de drenare;
- să se argumenteze cum se va executa stratul nr. 14 din colile structurii rutiere din agregat de amestec optimal fr. 0-45 mm conform SM SR EN 13242+A1:2010 cu grosimea de 5 cm și ce funcție are acesta dacă pe toată platforma drumului este amplasat un strat;
- pentru stratul din piatră brută fr. 150-300 cu grosimea de 1,0m, atât în volume de lucrări cât și în colile grafice să se indice caracteristicile și normativele;
- să se argumenteze cum se vor executa lucrările pe sectorul PC 5+65 - PC05+75 într-o zonă (canal?) cu apă, dacă este necesar de proiectat un podeț tubular, zona respectivă în profil longitudinal este în cote minime a terenului amplasate lângă un dig de pământ, într-un canal cu apă;
- pe sectorul unde este amplasat Podețul tubular Ø1,00 m PC 02+60,00 și podețul 1,0x1,0 m PC 06+75,00 pământul existent este cu o umiditate sporită și sub terasament conform proiectului este amplasat un strat de piatră brută fr. 150-300 cu grosimea de 1,0m, să se argumenteze de ce nu s-a proiectat acest strat și sub podețul de la PC 02+60,00 și PC 06+75,00 (în cola 76 și 80 este prezentat un strat din amestec optimal fr.0-32);
- în colile 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, pentru beton și beton armat conform CP H.04.04:2018 să se indice și parametrii XC, XD, la fel și în borderourile cu volume de lucrări;
- să se argumenteze declivitatea 0‰ a podețului tubular Ø1,0 m PC 02+60,00 și PC 12+35,00;
- să se argumenteze lungimea podețului tubular Ø1,0 m PC 02+60,00 și PC 12+35,00. (din secțiunea longitudinală, coala 76 și 88 reiese că aceste lungimi pot fi reduse cu 2,50m);
- să se argumenteze declivitatea 0‰ a podețului tubular 1,0x1,0 m PC 06+75.00 și PC 10+05.00;
- să se argumenteze tipul sistemelor de prindere - tip elastic „e-Clip” pentru traversele din lemn la amenajarea trecerii la nivel (tab. 9.28), totodată corespunderea cu desenele de execuție coala 94, 95;
- să se indice corect și să se corecteze în tab 9.28 pentru piatra din prisma de balast fracția și tipul pietrei sparte (din granit LA 25);
- la trecerea la nivel cu calea ferată sunt necesare semnalizări pentru pista de cicliști și trotuar (în proiect lipsesc);
- să se indice pentru podețele din elemente prefabricate specificația elementelor prefabricate proiectate;
- pentru podețul Ø1,50 m PC 16+78,00 să se prezinte și să se indice în planșele grafice caracteristicile hidrologice de calcul. În borderoul cu volume de lucrări să se precizeze că lucrările se efectuează în pământ suprasaturat cu apă, inclusiv în apă. Să se argumenteze poziția nr.15 din borderoul 9.23 în condițiile în care con-

- structura este nouă. Să se corecteze în borderoul degradărilor și defectelor podețelor tubulare pozițiile de PC ale acestora;
- să se coordoneze planul de organizare a circulației rutiere cu Secția supraveghere transport și circulație rutieră a INP Bălți sau INP din cadrul IGP.

#### Documentația de deviz:

- să se elaboreze documentația de deviz în strictă corespundere cu borderourile volumelor de lucrări.

Obiecțiile și propunerile făcute de verificatori au fost predate proiectantului, care a operat în proiect modificările necesare.

În urma corectării documentației de deviz conform obiecțiilor, costul s-a modificat la 93973,52 mii lei, total cu TVA 20%.

La faza finală, documentația de proiect s-a șampilat de verificatori atestați în ordinea stabilită.

#### 7. Concluzii.

Ca urmare, proiectul de execuție „**Construcția drumului nou (cu toate prospecțiunile și intersecția cu calea ferată) în continuarea străzii L. Dovador, cu ieșirea spre intersecția str. Kiev și 1 Mai din mun. Bălți**” se recomandă spre aprobare cu costul orientativ de deviz al investitorului, prețuri curente trim.I, anul 2023, cu valoare estimativă, total cu TVA 20% – **93973,52 mii lei**, inclusiv: costul LCM – 89828,77 mii lei, utilaj – 420,19 mii lei și alte cheltuieli – 3724,56 mii lei.

Director tehnic

Șef sector control devize

Verificator

Verificator

Timofei Șocodei

Ala Buznea

Andrei Buraga

Serghei Rusnac