

MINISTERUL
DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
CONSTRUCȚIILOR
AL REPUBLICII MOLDOVA



**SERVICIUL DE STAT
PENTRU VERIFICAREA ȘI
EXPERTIZAREA PROIECTELOR
ȘI CONSTRUCȚIILOR**

MD 2005, or. Chișinău, str. Constantin Tănase, nr.9, bir.506
Tel/fax: (373 22) 24-22-27, 24-23-16, 22-73-48
serviciuldestatvepc@gmail.com
c/f: 1003600112277, TVA: 0500202

МИНИСТЕРСТВО
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЛУЖБА КОНТРОЛЯ И
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТОВ И
СТРОЕНИЙ**

МД 2005, г. Кишинэу, ул. Константин Тэнасе, №9, оф.506
Тел/факс: (373 22) 24-22-27; 24-23-16; 22-73-48
serviciuldestatvepc@gmail.com
ф/к: 1003600112277, НДС: 0500202

Nr. 04 - 528
din „23” septembrie 2018

*Primăria com. Zăbriceni,
r-nul Edineț*

Vă prezentăm Raportul de verificare nr. 0023-09-18 al proiectului de execuție:
„Rețele de canalizare a s. Zăbriceni, r-nul Edineț”.

Anexă: Raportul de verificare pe 4 pag.

Director-manager

Valeriu Verstiuc

Raport de verificare nr. 0023-09-18
al proiectului de execuție:
„Rețele de canalizare a s. Zăbriceni, r-nul Edineț”.

1. **Beneficiar:** Primăria com. Zăbriceni, r-nul Edineț.
2. **Proiectant:** Î.I. „GOIAN EDUARD” (licența seria A MMII nr. 039089 din 22.02.2017).
Autori: Specialist atestat (C1) – A. Covaliov (cert.nr.0960 din 03.06.2014).
3. **Baza de proiectare:**
 - tema de proiectare;
 - certificat de urbanism nr. 2 din 31.07.2018, emis de Primăria com. Zăbriceni, r-nul Edineț;
 - condiții tehnice – emise de autoritățile responsabile.

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

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

S. Homa	– Arhitectură și sistematizare;
I. Coșcodan	– Rezistența construcțiilor;
O. Briceag	– Instalații și rețele de canalizare;
L. Diligul	– Instalații și rețele electrice;
A. Rusu	– Documentația de deviz.

5. **Date generale.**

5.1. *Date de amplasament.*

- Rețelele de canalizare precum și instalațiile aferente sunt proiectate cu amplasamentul în cadrul unității administrativ-teritoriale Zăbriceni, r-nul Edineț.
- Intensitatea seismică de calcul a amplasamentului – 7 grade.
- Conform prospecțiunilor geologice executate de proiectantul general, terenul de fundare pentru construcția sistemului de canalizare este reprezentat de:
 - argilă nisipoasă – $\rho_{II}=1,95\text{g/cm}^3$, $\varphi_{II}=17^\circ$, $c_{II}=18\text{kPa}$, $E=6\text{MPa}$;
 - argilă nisipoasă – $\rho_{II}=1,96\text{g/cm}^3$, $\varphi_{II}=17^\circ$, $c_{II}=18\text{kPa}$, $E=8\text{MPa}$.

Apele subterane au fost identificate la adâncimea de 0,5-1,0m pe platformele stațiilor de pompă și epurare.

5.2. *Soluții arhitectural-constructive.*

Pentru exploatarea funcțională a sistemului de canalizare, proiectul prevede executarea următoarelor construcții ingineresti.

Stația de pompare a apelor uzate (SPC-1 – poz.1 platforma B) – construcție subterană cu dimensiunile în plan – $D=2,0\text{m}$, $H=5,56\text{m}$.

Camera vanelor (poz.2) – amplasată subteran în adiacența stației de pompare. Dimensiunile în plan: $D=2,0\text{m}$, $H=2,42\text{m}$.

Structura de rezistență a stației de pompare și camerei vanelor este alcătuită din elemente prefabricate de beton armat, confecționate în condiții de uzină conform prevederilor seriei „3.900-3,ed.7”.

Stația de epurare (Platforma A) – reprezintă un complex de construcții ingineresti, ce are ca scop îndeplinirea separată a unui proces tehnologic specific și este alcătuită din:

- cămin de disipare a energiei (poz.1) – amplasat subteran și este alcătuit din elemente prefabricate de beton armat, confecționate în condiții de uzină conform prevederilor seriei „3.900-3,ed.7”; dimensiunile în plan: D=1,0m, H=1,22m;
- grătar manual (poz.2) – construcție subterană cu dimensiunile 3,0x1,50x1,55(h)m; structura de rezistență – tip celulară din beton armat monolit (placă de fund, pereți), grosimea pereților și plăcii de fund – 250mm;
- platforma pentru grătar automat (poz.3) – placă din beton armat monolit cu dimensiunile de 6,90x3,43x0,3(h)m
- bazin de sedimentare primară, bazin de omogenizare, bazin de nămol (poz.4,6,9) – poziționat subteran cu dimensiunile în plan – 6,90x7,40x4,65(h)m; structura de rezistență – tip celulară din beton armat monolit (placă de fund, pereți, placă de acoperire cu gura de acces), grosimea pereților – 300mm, plăcii de fundare – 350mm, placa de acoperire – 160mm;
- bioreactoare, container pentru personal, container pentru deshidratarea nămolului (poz.7,10,12) – construcții modulare amplasate suprateran și rezemate pe platforma din beton armat monolit cu dimensiunile 9,26x12,26x0,35(h)m fiecare;
- cămin de prelevare a probelor (poz.8) – construcție subterană cu dimensiunile 1,70x1,70x2,05 (h)m; structura de rezistență – tip celulară din beton armat monolit (placă de fund, pereți), grosimea pereților și plăcii de fundare – 250mm;
- platforma pentru depozitarea sacilor cu nămol (poz.11) – placă din beton armat monolit cu dimensiunile de 4,40x4,40x0,2(h)m; la mijlocul platformei proiectul prevede execuția unei rigole de acumulare și conductei de evacuare.

Amenajarea platformelor A, B prevede sistematizarea pe verticală, îngrădirea terenului conform cerințelor normative în vigoare cu stabilirea zonei de protecție sanitară, asigurarea accesului pentru transport.

5.3. Rețele și echipament tehnic.

Proiectul de execuție prevede construcția sistemului de canalizare în s. Zăbriceni, r-nul Edineț.

Schema rețelei de canalizare prevede colectarea gravitațională a apei uzate în bazinele de recepție a stației de pompare SPC-1, din care prin conducte de presiune apa uzată va fi direcționată spre căminul de stingere a presiunii (CSP-1) și ulterior prin colector de evacuare apa uzată se va direcționa spre stația de epurare proiectată. Debitul de evacuare a apei uzate din localitate constituie – 143,60m³/24h(mediu), 186,68m³/24h, pentru un număr de locuitori – 1895 oameni.

Pentru stația de pompare sunt adoptate două pompe (de lucru și de rezervă) cu parametrii tehnici:

- SPC-1 – capacitatea pompării q=3,80m³/24h, debit de refulare H=14,55m.

Epurarea apei se va efectua prin intermediul unui monobloc cu două module de epurare biologică cu capacitatea totală de 200m³/24h. Complexul de construcții a stației de epurare include procese tehnologice ce se îndeplinesc în trepte:

- treapta de pretratare (mecanică);
- treapta de tratare biologică;
- treapta de sterilizare;
- treapta de prelucrare.

Procesele sus-menționate vor asigura evacuarea apei în emisar cu parametrii chimici ce corespund normelor sanitare în vigoare. Rețelele de canalizare sunt adoptate din PVC (clorură de polivinil) și PE (polietilenă) cu diametrele și lungimile prezentate în tabel:

Nr. de ordine	Tipul și diametrul conductei de canalizare	u.m.	Cantitatea
1	PVC SN 4 SDR41 Ø200	m	742,90
2	PVC SN 4 SDR41 Ø160		7506,20
3	PE80 SDR17 PN10 Ø90		1039,3
4	PE80 SDR21 PN6 Ø63		5,0

5	PE80 SDR21 PN6 Ø50	212
Total traseul de canalizare		9505,4

În dependență de tipul terenului de fundare pentru pozarea rețelelor de apă și canalizare proiectul prevede executarea unui pat din nisip pentru sol uscat cu grosimea stratului $h=100\text{mm}$, iar pentru sol umed se va efectua un pat de nisip și pietriș cu grosimea straturilor: $h=100\text{mm}$ (nisip), $h=150$ (pietriș).

Sectoarele de conducte a sistemului de canalizare ce vor intersecta partea carosabilă a drumurilor sau se vor poza în preajma construcțiilor existente se vor monta în tuburi de protecție din polietilenă sau oțel.

În scopul deservirii rețelelor de canalizare pe lungimea traseului de conducte este prevăzută execuția căminelor de vizitare din elemente prefabricate de beton armat, confecționate în condiții de uzină conform prevederilor seriei „3.900-3” ed.7.

În urma efectuării lucrărilor de construcție-montaj partea carosabilă a drumului deteriorat urmează a fi restabilită.

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare și epurare va fi asigurată prin punctele de racordare:

- SPC-1 – stâlpul nr.42 LEA-0,4kV PT197, CCN7F2, conform avizului de racordare nr. 2320;
- SE – ID-0,4kV PT188CCN7, întrerupător de sarcină nr.4, conform avizului de racordare nr. 2319.

Avizele de racordare au fost emise de S.A. „RED NORD BĂLȚI” din 24.07.18.

Cablul electric adoptat se va monta pe pilonii proiectați și existenți de la punctul de racordare până la panoul de distribuție de pe platformele stațiilor de pompare și epurare. Puterea necesară pentru aprovizionare cu energie electrică:

- SPC-1 – 5,11kW;
- SE – 23,72kW.

Tensiunea rețelelor electrice – 0,4/0,22kV. Categoria de fiabilitate a rețelelor – III (trei) și II (doi). Pe fiecare platformă a stațiilor de pompare și epurare proiectul prevede execuția iluminatului exterior și montarea unui generator electric ce funcționează pe bază de diesel pe platforma stației de epurare. Conform soluțiilor de proiect legarea neutrului la pământ se va efectua prin sistemul „TN-C-S”.

5.4. 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 de deviz, respectând modalitatea de întocmire a devizelor.

Documentația de deviz este întocmită la situația de prețuri curente trim. IV, anul 2018 cu utilizarea prețurilor medii la resursele materiale, remunerarea muncii, funcționarea utilajelor și mecanismelor de construcții.

Costul de deviz evaluat de autorii proiectului și prezentat spre verificare cu TVA 20% constituie – 15551,71 mii lei, din care costul utilajului tehnologic – 6415,51 mii lei, ce nu a fost supus verificării.

Costul utilajului tehnologic cuprinde cheltuieli pentru procurarea stației de epurare, și diesel generatorului.

6. Date privind rezultatele verificării documentației de proiect.

În urma verificării proiectului au fost prezentate următoarele obiecții și propuneri:

6.1. Compartimentul „Instalații și rețele de canalizare”.

- Debitul maxim orar de calcul al apelor uzate nu corespunde prevederilor pct.4.3.7 NCM G.03.02-2015.

- Cantitatea specifică a CBO₅ ce revine unui locuitor nu corespunde prevederilor pct.7.1.22 NCM G.03.02-2015.
- Să se prezinte concentrațiile poluanților din apele uzate menajere la intrare în stația de epurare proiectată conform prevederilor pct.7.1.23, pct.7.1.24 NCM G.03.02-2015.
- Evacuarea nisipului se va efectua pe platforma de nisip amenajată în conformitate cu cerințele pct.7.2.24 NCM G.03.02-2015.

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

La faza finală documentația de proiect s-a ștampilat de verificatori în ordinea stabilită.

7. Concluzii.

Ca urmare, proiectul de execuție „**Rețele de canalizare a s. Zăbriceni, r-nul Edineț**” se recomandă pentru aprobare cu costul orientativ de deviz al investitorului, în prețuri curente trim. IV, anul 2018, valoare estimativă total cu TVA 20% – 9136,20 mii lei, inclusiv: lucrări de construcție – 8340,11 mii lei, lucrări de montaj – 116,93 mii lei; utilaje – 291,56 mii lei, alte cheltuieli – 387,60 mii lei.

Costul orientativ de deviz recomandat nu include cheltuieli pentru procurarea utilajului tehnologic sus-menționat, evaluat de proiectant în valoare de 6415,51 mii lei.

Director – manager

Șef sector devize

Verificator

Verificator



Valeriu Verstiuc

Ala Buznea

Ion Coșcodan

Oxana Briceag