

Caiet de Sarcini

pentru proiectare și reabilitarea rezervorului de înmagazinare a apei potabile Nr. 4 cu capacitatea $V=10000\text{ m}^3$ situat pe teritoriul stației de tratare a apei, al S.A. „Apă-Canal Chișinău”, str. Studenților 14, mun. Chișinău

- Proiectul: „*Lucrări de proiectare și reabilitare a rezervorului de înmagazinare a apei potabile Nr. 4 cu capacitatea $V=10000\text{ m}^3$ situat pe teritoriul stației de tratare a apei, al S.A. „Apă-Canal Chișinău”, str. Studenților 14, mun. Chișinău*”
- Obiectul achiziției: *Lucrări de reabilitare a rezervorului de înmagazinare a apei potabile Nr. 4 cu capacitatea $V=10000\text{ m}^3$ situat pe teritoriul stației de tratare a apei, al S.A. „Apă-Canal Chișinău”, str. Studenților 14, mun. Chișinău*
- Autoritatea contractantă: *S.A. „Apă-Canal Chișinău”
Adresa: str. Albișoara 38, or. Chișinău;
Telefon/fax:*
- Termen de execuție: *2 luni de la semnarea contractului;*
- Sursa de finanțare: *Surse proprii;*
- Beneficiarul proiectului: *S.A. „Apă-Canal Chișinău”*

1. Obiectivul general a proiectului

Elaborarea documentației de proiect și Executarea lucrărilor de reabilitare a rezervorului de înmagazinare a apei potabile Nr. 4 cu capacitatea $V=10000\text{ m}^3$.

2. Descrierea obiectivului

Rezervorul reprezintă un edificiu din elemente prefabricate din beton armat, parțial adâncit în sol și parțial acoperit cu un strat de pământ în forma de taluz al rambleului.

Structura de rezistență a rezervorului este alcătuită din pereți exteriori perimetrali și schelet interior din stâlpi și grinzile planșeului acoperișului.

Pentru construcție au fost utilizate elemente din beton armat prefabricat seria 3.900-2, elaborate de Institutul "Soiuzvodocanalproiect", acceptate pentru utilizare pe teritoriul Republicii Moldova prin ordinul fostului "Gosstroimoldova".

Schema constructivă a rezervorului prevede utilizarea elementelor din beton armat prefabricat pentru pereții exteriori, care funcționează ca grinzile rezemate pe două suporturi și fixate rigid în fundații.

În cazul dat pereții exteriori sunt executați din panouri prefabricate din beton armat marca ПСН30-48-3, conform proiectului tip ТП 901-4-2с-7с. Panourile au dimensiunile 2800x4800mm și grosimea $\delta=200\text{mm}$, beton "M-200". Latura superioară a panourilor este mărită în dimensiuni până la 400x300(h)mm, care formează o centură antiseismică a edificiului. Pentru fixarea reciprocă a panourilor, din părțile laterale sunt lăsate mustăți cu lungimea $l=150\text{mm}$ din armatura activă.

Panourile sunt armate în două rânduri cu plase din armatura $\varnothing 16\text{A III}$, pasul 150x150mm.

Colțurile rezervorului sunt executate din beton armat turnat.

Pereții despărțitori sunt executați din panouri prefabricate din beton armat marca ПСН30-48, se fixează reciproc prin eclise din metal. În total sunt trei pereți interiori.

Stâlpii scheletului sunt de marca K-26a cu înălțimea $H=4,8\text{m}$ și secțiunea 40x40cm.

Armatura activa a stâlpilor este de clasa A III, betonul "M-200".

Grinzile planșeului sunt rezemate pe consolele stâlpilor. Rețeaua stâlpilor este de 6,0x6,0 m. În axele exterioare a rezervorului plăcile planșeului sunt rezemate pe pereții exteriori (instalarea stâlpilor și grinzilor în aceste axe nu sunt prevăzute).

Fundațiile pereților exteriori sunt executate din beton armat turnat de tip continuu forma de jgheab, în care se montează panourile pereților și se betonează, formând un nod rigid impermeabil.

Fundațiile sub stâlpii scheletului sunt executate din beton armat, de tip "pahar", izolate, cu dimensiunile 130x130 cm.

Grinzile planșeului acoperișului sunt executate din beton armat prefabricat conform proiectului tip ТП 901-4-4сМ, marca Б9-4а cu dimensiunile $l=5,48\text{m}$ și secțiunea 300x800 mm. Grinzile sunt rezemate pe consolele stâlpilor, sunt fixate de stâlpi prin sudura plăcilor înglobate și fixate reciproc prin sudura mustăților armaturii active în zona superioară. Grinzile sunt amplasate numai într-o direcție.

Planșeul rezervorului este prevăzut din plăci cu nervuri, seria ИИС 24-2 cu dimensiunile 1,5x6,0 m. În realitate sunt utilizate plăci seria 1-465- 7, ediția 5 cu dimensiunile 3,0x6,0 m.

Plăcile sunt fixate de grinzile scheletului și pereții exteriori prin sudura plăcilor înglobate. Capacitatea portanta a plăcilor este prevăzută pentru sarcina de la stratul de pământ $q=500\text{ kg/m}^2$.

Plăcile de planșeu sunt acoperite cu un strat de pământ $\delta=30\text{ cm}$, succedat de o hidroizolare cu pelicula.

Pardoseala (fundul rezervorului) este prevăzută din beton armat turnat cu grosimea stratului $\delta=160\text{mm}$. Armarea este prevăzută din plase în doua rânduri pe verticala, din armatura $\varnothing 8\text{A III}$, pasul 150x150 mm. Pardoseala este executată pe un strat din beton cu grosimea $\delta=10\text{cm}$.

Suprafața superioară a pardoselii este acoperită cu un strat (șapă) din ciment cu grosimea 20mm. Pardoseala este executată cu înclinație spre canalul de evacuare a apei. În plan rezervorul are forma pătrată cu dimensiunile 48,0x48,0 m și înălțimea utilă $h=4,8\text{m}$. Capacitatea rezervorului este de 10000m^3 .

3. Metodele și soluțiile tehnice propuse pentru reabilitarea rezervorului:

3.1 De decuplat, de la mortarul de finisare, rostul între stâlpii scheletului și pereții exteriori și de acoperit cu penetron (6 crăpături L-5m, total 30m):

3.2 Crăpăturile apărute în rosturile de îmbinare a panourilor pereților exteriori (7 crăpături L-5m, total 35m): de ermetizat după cum urmează:

- de înlăturat tot mortarul reparațiilor anterioare până la betonul panourilor;
- de curățat crăpăturile cu disc din corund până la adâncimea 10 mm;
- de curățat rostul de praf prin spălare cu apă;
- de injectat crăpăturile cu mortar din polimer ciment;
- de prelucrat crăpătura și marginile câte 50cm în fiecare parte cu grund pentru beton;
- de fixat plasa din armatura conform schițelor anexate;
- de betonat rostul cu beton clasa C-20, fracția 10-20 mm;
- locul reparat de acoperit cu soluții de tip „penetron”.

3.3 Crăpătura apărută în pardoseala de la tasarea neuniformă a construcției (2 crăpături L-20m, total 40m): de lichidat după cum urmează:

- de curățat muchiile crăpăturii cu disc de corund până la adâncimea 10mm;
- de curățat crăpătura de praf prin spălare cu apă;
- de prelucrat cu grund pentru beton, inclusiv marginile până la 50cm în

fiecare parte;

- de cuplat crăpătura cu mortar din polimer ciment;
- de fixat plasa de armatura conform schiței anexate;
- de betonat cu beton clasa C-20, fracția 10-20;
- de acoperit locul reparat cu soluții de tip „penetron”;

3.4 Gurile de acces în rezervor de executat complet din nou (4 buc.) ;

3.5 După finalizarea lucrărilor de reparație, suprafețele reparate a rezervorului de acoperit cu soluții de tip „penetron”;

3.6 Lucrările propuse în caietul de sarcini sunt parte a Raportului de expertiză.

NOTĂ: Metodele și soluțiile tehnice pentru reabilitarea rezervorului sunt propuse în baza Raportului de expertiză Nr. 8402-11-15/T/3 privind evaluarea stării tehnice a rezervorului Nr. 4, cu capacitatea $V=10000m^3$, situat pe teritoriul Stației de tratare a apei, al S.A. "Apa Canal Chișinău", str. Studenților, 14, mun. Chișinău (se anexează).

4. Faza de proiectare - Proiect de Execuție (PE)

Lucrările de reparație de executat în conformitate cu o documentația de proiect, elaborată, avizată în modul stabilit. În procesul elaborării documentației de proiect, proiectantul este în drept să elaboreze alte soluții tehnice decât cele recomandate în Raportul de expertiză, în contextul respectării exigențelor esențiale, prevăzute de Legea privind calitatea în construcții.

Notă: Soluția alternativă propusă de către proiectant, nu va atrage după sine modificarea ofertei financiare inițiale.

4.1 Conținutul-cadru al documentației de proiect - volum complet, în corespundere cu normativul național NCM A. 07.02-2012

4.2 Condiții privind elaborarea proiectului

Documentația de proiect se va elabora cu respectarea documentelor normative în vigoare în Republica Moldova, și anume:

1. NCM A.07.02-2012 ” Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții. Cerințe și prevederi principale”;
2. СНиП 2.04.02-84 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”;
3. СНиП 2.01.07-85 ”Нагрузки и воздействия”;
4. СНиП 2.02.01-83 ”Основания зданий и сооружений”;
5. NCM F.02.02-2006 ”Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcții din beton armat și beton precomprimat. MD 1. M.O. № 125-129 an.2013”;
6. СНиП II-7-81* ”Строительство в сейсмических районах”;
7. Și alte documente normative în vigoare.

4.3 Condiții de prezentare a proiectului de execuție

Proiectul de execuție, obligatoriu, va fi elaborat în limba de stat, în format electronic (formatul DWG, Word, Excel), fără a fi incluse părți scanate sau executate de mână. Proiectul de execuție va fi prestat Autorității Contractante a proiectului în format electronic și pe suport de hârtie în patru exemplare și va cuprinde:

- Partea scrisă (memoriul explicativ, care conține informație succintă privind soluțiile tehnologice adoptate, trimiteri la documentele normative folosite pentru elaborarea documentației de execuție);
- Partea grafică (piesele desenate, care reprezintă soluțiile tehnologice adoptate, executate sub formă de desene tehnice, scheme și planuri în formă grafică);
- Documentația de deviz, care determină costul de deviz al obiectului, devizul general și devizul local.

4.3.1 Etapele de proiectare

Proiectul de execuție

Care va include desenele tehnice de execuție, specificațiile tehnice, standardele care trebuie respectate, planurile și schițele detaliate ale fiecărei componente, la o scară, pentru ca proiectul să poată fi implementat. Perioada de elaborare a proiectului de execuție este de 30 zile calendaristice.

5. Coordonări și verificări

Coordonarea proiectului se va efectua de către contractant cu suportul beneficiarului. Proiectantul va modifica la necesitate documentația prezentată spre coordonare.

Verificarea documentației de proiect se va efectua de către proiectant în modul stabilit.

Proiectul de execuție se consideră finalizat la predare de către autoritatea contractantă spre beneficiar odată cu prezentarea documentației de proiect și deviz, avizului de verificare pozitiv.

6. Executarea lucrărilor

Termenul de executare - 2 luni. Perioada de executare 01.05-31.06.2024. Materialele vor fi livrate până la începerea lucrărilor.

7. Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate

Calitatea și conformitatea lucrărilor executate cât și a materialelor utilizate trebuie să fie la cel mai înalt nivel, cu respectarea cerințelor standardelor europene ISO 9001. Recepția lucrărilor va fi efectuată:

1. în baza procesului verbal de recepționare a lucrărilor, doar după finalizarea acestora;
2. prezentarea pașapoartelor/certificatelor materialelor utilizate;
3. lăsarea locului de lucru în ordine.

Lucrările vor fi realizate timp de max. 2 luni.

Responsabilitatea pentru realizarea în termenul a lucrărilor date, cât și pentru calitatea lucrărilor o poartă antreprenorul. În cazul nerespectării termenului de executare a lucrărilor, acesta își va asuma penalizarea.

Lucrările vor fi realizate cu materialele executantului / antreprenorului.

8. Remedierea viciilor ascunse și a defectelor

Termenul de garanție pentru lucrările date este de 5 ani, în caz de apariție a viciilor ascunse (defecte) pe perioada de garanție, executantul/antreprenorul își asumă remedierea acestora din surse proprii. Modalitatea de constatare a defectelor va fi în baza unui act de defectare și în prezenta comisiei formată din reprezentanții ambelor părți.

9. Raportul de expertiză Nr. 8402-11-15/T/3 privind evaluarea stării tehnice a rezervorului Nr. 4, cu capacitatea $V=10000\text{m}^3$, situat pe teritoriul Stației de tratare a apei, al S.A. "Apa Canal Chișinău", str. Studenților, 14, mun. Chișinău- este parte componentă a caietului de sarcini (se anexează).