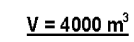


3



scara: 1:100



Bazinul pentru fermentarea nămolului este un bazin cu forma geometrică cilindro-conoidală, alcătuit din următoarele elemente:

- Placa curba cilindrică este precomprimată pe două direcții cu fascicule post-tensionate verticale și circulare de tip 12p7 mm cu ancoraje înel și con, dispuse la ambele capete. Ancorarea fasciculelor circulare a fost realizată în patru nervuri de ancorare. Ancorarea fasciculelor verticale la partea inferioară a fost realizată într-un inel din beton armat, dezvoltat din racierul tronconic.

2) **Cupola acoperişului** – este o placă de formă tronconică, realizată din beton armat monolit clasă B300 (C22-5), având următoarele caracteristici:
 

o Diametrul inferior interior	19,00 cm
o Diametrul superior interior	2,00 m
o Grosimea pereţilor	0,25 – 0,38 m

3) **Termoizolarea rezervezului** – pe înălţimea pereţilor cilindric este alcătuită din zăbur de 12 cm şi strat izolant din cămăşă de BCA de 12 cm. La baza plăcii tronconice a acoperişului este termoizolată, izolată termică fiind din BCA de 75 mm grosime.

Avarii structurale constatate cu ocazia realizării Expertizei Tehnice privind siguranța structurală și reabilitarea rezervoarelor pentru fermentarea anaerobă a nămolului (4x4000 mc) din Stația de Epurare Pitești

- Din inspectarea entităților efectuată de parcurul asfaltat Expertize Tehnice, s-a constatat următoarele:
  - o condrează și deteriorarea calității de acoperș a nivelului terenului pe placa tronconi de beton;
  - o deteriorarea calității betonului și a capacului metalic la cotelul de acoperș în interior de la bază până la tronconi a acestor unități;
  - o deteriorarea tronconiilor entităților aplicate pe cotelul de acoperș pe înșirărea perimetru cotelui cilindric;
  - o înființare de canal la nivelul cupolei de acoperș în interior;
  - o zone de beton degradat în placa cotelui tronconi deteriorată a peretelui, datorită distanței de la cotelul tronconi până la cotelul cotelui cilindric, în procentul calculului verticale care s-a condus cu siguranță la deteriorări de compactare la tronconi pe această parte;
  - o scări cu ruli de turnare neprotejate computorizate;
  - o deteriorarea betonului pe cotelul tronconi în interior și după distanța generată dintr-unul până la celălalt tronconi este din beton armat neprotejată și este supusă la eroziune suplimentară datorată variațiilor de temperatură. Prezența de fisurare este avansată și datorită calității precare a betonului de calitate termică, fiind mai puțin înființată grinzilor de protecție termică aplicate în prezent.
  - o La partea superioară a cupolei de acoperș și în cilindricul superior, pe zonele de beton care intră în cotelul și cotelul de înșirare la apăsări/forțarea de atac chimic de tip acid-bază/sulfat de sodiu deteriorare.

**Măsuri de intervenție asupra structurii de rezistență a bazinelor de fermentare, în vederea reabilitării acestora**

În vederea realizării lucrărilor de reabilitare structurală care au fost indicate în "Expertize Tehnică privind

siguranța structurală și reabilitarea rezervoarelor pentru fermentarea anaerobă a nămolului (4x4000 mc) din Stația de Epurare Pitești" sunt necesare să se realizeze următoarele lucrări:

**A. Etapa I – a. Lucrări pregătitoare generale**

- ☑ Lucrări de reparații provizorii pentru punerea în siguranță la exploatare a scării metalice de acces la cupola acoperisului, a balustradelor de protecție și a scării de acces la capitel;
- ☑ Scoaterea din funcțiune a metalatului; oprirea fluxului tehnologic, găsirea controlată de aceluiași din interior a blocajului, aplicarea continuă și corectă a dispozitivului de protecție din conductele

- Montarea uleiului de pe acoperis, scoaterea amestecului metalic din interior;
- Montarea la exterior a unei schele metalice permanente, prevăzută cu scări de acces la nivelul acoperișului și cu platforme de lucru situate la 2 m una de alta, măsurat pe verticală;
- Montarea unei macarale prevăzută cu roată, care va funcționa pe toată perioada de realizare a lucrării;
- Evacuarea caz potopsii cu motopompa a câmpului șerpiișilor remanent pe fundație troncion a stâlpiului metalic;
- Montarea la interiorul metancluzii de către personalul specializat echipat cu aparate de respirație autotită și echipament special de protecție a unei instalații de iluminat cu curent continuu de joasă tensiune, antielectroc;

Ⓢ Montarea la interior cu personal specializat echipat cu aparat de respirație autonom și echipament special de protecție a unei instalații de introducere continuă și forțată de aer proaspăt din exterior. Instalația de ventilație va funcționa continuu pe toată perioada de realizare a lucrărilor la interior. **NUMAI DUPĂ CE TOT GAZUL DIN INTERIOR ESTE EVACUAT și se constată prin măsurători de specialitate că anul din interior este purt, stăruind-se rezim și fer**

- Ⓔ Evacuarea nămolului înăuntrii din metanțan, prin ridicare cu instalație de apă sub presiune,
- Ⓕ Săpătura manuală și mecanizată, evacuarea nămolului înăuntrii cu năvela;
- Ⓖ Montarea la interior a unei schele metalice perimetrale, prevăzută cu scări de acces de la nivelul

cupolei de acoperiş la nivelul radiatorului tronconic şi cu platforme de lucru ştuate la 2 m una de alta, măsurate pe verticală;

Ⓔ Curăţarea întregii suprafeţe interioare a metanstanului (cupolă, perete cilindric, radiator tronconic) cu instalaţie cu apă sub presiune, capabilă să îndepărteze toată tensiunea interioară de protecţie şi instalare neaderente până la evidentiarea betonului curat. Uscarea întregii suprafeţe cu aer condiţionat.

instalatie de aer cald sub presiune. Reusita lucrarilor de reabilitare depinde direct de pregatirea corespunzatoare a betonului existent. Se recomanda utilizarea unei instalatii de apa sub presiune care sa fie capabila sa asigure o presiune de 1000 bari, care sa fie dotata si cu duzele corespunzatoare pentru cazul in care va fi necesara spargerea locala a betonului atacat chimic.

Realizarea unui relevu amănunțit pentru inventarierea tuturor defectelor betonului existent: fisuri, crăpături, zone de beton segregate, zone de beton atacate chimic, zone în care se evidențiază armătura (lipsă acoperire beton), etc. Realizarea relevului are ca scop stabilirea măsurilor de intervenție necesare:

④ Verificarea cu aparatură specializată a armăturilor existente în masa betonului, în vederea comparării lor cu minimul necesar de armătură prevăzut în calculele din Expertiza Tehnică.

Prelevarea de carote de beton din perețele cilindric superior și planșeu superior al acestuia, care are diametrul de 2,00 m, pentru a stabili în laborator a gradului de atac chimic și scăderea rezistenței la compresiune a betonului.

1. Lucrări de reabilitare și remodelare structurală a cilindrilor superiori ai acoperișului (interior și exterior)

- ⓐ Repararea prin aplicare de mortare adivate cu rezistență mare la sulfat și injecții cu lapte de ciment;
- ⓑ Întărirea fisurilor cu rășini epoxidice;
- ⓒ Consolidarea cilindrului superior al acoperișului prin aplicarea atât la interior cât și la exterior a două straturi de **tesătură din fibre de carbon**, primul strat fiind aplicat pe direcția înălțării, iar al doilea strat fiind aplicat pe direcția orizontală.

2. **Lucrări de reabilitare și consolidare a cupolei tronconice a acoperișului (interior și exterior)**

Ⓔ Consolidarea cupului tronconic a acoperișului prin aplicarea atât la interior cât și la exterior a două straturi de netesătură din fibre de carbon, primul strat fiind aplicat pe direcție înelară, iar al doilea pe direcție generatoare și plăci tronconice;

3. **Lucrări de reabilitare și consolidare la placa curbă cilindrică a peretelui precompresiv și pe radierul tronconic al metantancului (interior și exterior)**

- Ⓔ Injectarea fisurilor cu rășini epoxidice;
- Ⓕ Aplicarea pe întreaga suprafață interioară a cilindrilor și a radierului tronconic a unor mortare aditive cu fibră, cu rol de impermeabilizare și mărire a rezistenței;
- Ⓖ Aplicarea pe întreaga suprafață interioară a unui mortar antioarezi;

B. Etapa a III-a. Lucrări de izolație și reabilitare termică, lucrări de finisaje

- ⓐ Aplicarea unei coloții hidrofuge și a unei izolații termice din vată bazaltică de 25 cm grosime;
- ⓑ Lucrări de reabilitare și înlocuire parțială a scării metalice de acces, protecție prin zincare;
- ⓒ Montarea unei balustrade perimetrale noi din cel zincat.


**2. Lucrări de reabilitare și izolare termică a pereților cilindric la exterior**

- ⓐ Lucrări de reparații a stâlpișorilor și centurilor din beton armat pozestate la exterior după desfacerea și îndepărtarea termozolizărilor existente (repararea zonelor de beton segregate, injectarea fisurilor cu rășină epoxidică);
- ⓑ Montarea de confecții metalice pentru susținerea termozolizărilor noi a pereților;
- ⓒ Montarea unei termozolizări noi în grosime totală de 25 cm, alcătuită din două straturi de vată

bază, fiecare în grosime de 12,5 cm;

Ⓜ Protecția la exterior a întregii suprafețe exterioare a peretelui cilindric cu tablă cutată zincată;

Ⓜ Realizarea unui trotuar perimetral de minim 1,00 m lățime, din beton turnat pe loc de minim 6 cm grosime, prevăzut cu bordură perimetrală de 10x15 cm.


Numele / Semnatura	Motivul revizuirii sau document
 <b>Proiectant: S.C. ROMPROED S.A.</b> Adresa punct de lucru: Bucuresti, sector 1, bd. Discu Galescu nr. 23-25, sc. 3, ap. 1, cod	<b>Autor:</b> <b>OPERATORUL RE</b> <b>Contract: 2</b>

SA. 60

ing. Mihail Nicolescu	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumire planșă : REZERVOARE DE FERME CAMERA DE Dispoz
ing. Mihail Nicolescu	<i>[Signature]</i>	11.2024	
ing. Matei Moldoveanu	<i>[Signature]</i>	Scara:	

ing. Mihai Sandu		1:100	Nr. plansa : 227-00-R01-R00
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------	-----------------------------

scara: 1:100



scara: 1:10



Beton Bc 22,5 (B300) în cupola acoperisului