

**RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA IN VEDEREA FINALIZARII LUCRARILOR RAMASE
DE EXECUTAT NECESARE REPUNERII IN FLUXUL TEHNOLOGIC A
REZERVOARELOR R2 ȘI R3 DIN STAȚIA DE POMPARE A ȚIȚEIULUI BAICOI**

Beneficiar : **CONPET S.A.**

Cod document : **A693-BD**

Cod proiect : **A 693**

Faza : **RTE**

Revizie: **Rev 1**

Denumire proiect: **Servicii de expertiză tehnică în vederea finalizării lucrărilor rămase de executat necesare repunerii în fluxul tehnologic a rezervoarelor R2 și R3 din Stația de pompare a țițeiului Băicoi**

Întocmit: **Ing. B.Stroie**

Verificat: **Ing. R.Niță**

Aprobat: **Ing. A.Ionescu**

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

1.GENERALITATI:

1.1. Denumirea lucrării: Servicii de expertiză tehnică în vederea finalizării lucrărilor rămase de executat necesare repunerii în fluxul tehnologic a rezervoarelor R2 și R3 din Stația de pompare a țițeiului Băicoi.

1.2. Amplasament: Rezervoarele: R1, R2, R3, R4 sunt amplasate în incinta stației de pompare Conpet din localitatea Baicoi, jud Prahova. Accessul la amplasament se realizează din DN1 și prin drumurile existente în incinta Stației de pompare Baicoi.

1.3 Beneficiarul lucrării : Investitorul și beneficiarul lucrării este **Conpet S.A.** cu sediul în Ploiesti, str.Anul 1848, nr.1-3,cod100559, tel.0244/401 360, fax 0244 516451, e-mail conpet@conpet.ro, jud. Prahova.

1.4 Proiectant general: **S.C. ELLIS'92 S.R.L.**, Ploiesti, str. Rosiori, nr. 32, 100405, tel / fax 0244 – 407550, e-mail ellis92ploiesti@yahoo.com, jud. Prahova.

1.5 Numar proiect : A693.

2. OBIECTUL EXPERTIZEI:

Prezenta expertiza este realizată la solicitarea beneficiarului lucrării Conpet SA în vederea lucrărilor rămase de executat pentru repunerea în fluxul tehnologic a rezervoarelor R2 și R3 și evaluare a rezervoarelor R1 și R4 din Stația Conpet Baicoi.

Lucrările de reabilitare a construcției au fost începute de S.C. Prodrep SRL în anul 2017, iar apoi abandonate în anul 2019.

Prezenta expertiză tehnică de calitate cuprinde analize și evaluări pentru cunoașterea stării tehnice a lucrărilor realizate în prima etapă de reabilitare a clădirii existente, în vederea fundamentării măsurilor de intervenție necesare finalizării investiției.

Expertiza tehnică de calitate a fost întocmită în conformitate cu "Regulamentul de verificare și expertizare tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor" aprobat prin HG nr.925/1995 și cu prescripțiile din Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată prin Legile nr. 177 I 2015, respectiv nr. 163 I 2016.

Pe parcursul activității de expertizare tehnică au fost analizate :

1. Condițiile de amplasament și exploatare a construcțiilor existente;
2. Starea construcțiilor care se supune expertizei tehnice de calitate;
3. Documentele care au stat la baza reabilitării construcțiilor în fazele de proiectare și execuție
4. Prevederile din reglementările tehnice care au stat la baza reabilitării și modernizării construcțiilor și cele în vigoare la data efectuării expertizei tehnice de calitate.

Expertiza tehnică de calitate în domeniul utilaj reprezintă verificarea proiectului de specialitate și a execuției lucrărilor la stadiul fizic actual, în raport cu cerințele fundamentale aplicabile din "Legea nr. 177/2015, pentru modificarea și completarea Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții" și anume:

- a) rezistența mecanică și stabilitate;

- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- d) siguranta si accesibilitate in exploatare;
- e) protectie impotriva zgomotului;
- f) economie de energie si izolare termica;
- g) utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Pentru realizarea expertizei tehnice de calitate au fost executate urmatoarele operatiuni:

- inspectia vizuala (la fata locului) pentru evaluarea conditiilor de amplasament a investitiei;
- analiza documentelor care au stat la baza realizarii investitiei;
- culegerea de informatii si o analiza tehnica a lucrarilor executate, precum si a lucrarilor care urmeaza a fi realizate in vederea finalizarii investitiei, cu reprezentantii Beneficiarului ;
- intocmirea raportului de expertiza tehnica de calitate, in conformitate cu reglementarile tehnice si cu legislatia de specialitate in vigoare.

Expertiza face si analiza respectarii conditiilor tehnice de functionare si in principal al sigurantei in exploatare si sigurantei la foc.

Expertiza tehnica este realizata pe baza Normelor si Normativelor in vigoare, precum si a documentatiilor puse la dispozitie de catre beneficiar, printre care :

- a. Tema de proiectare, elaborata de beneficiar;
- b. Planurile de constructii, in urma relevarii situatiei existente;
- c. Releveul constructiilor existente;
- d. Proiect nr. A572/2015, Modernizare parc rezervoare Statia de pompare Baicoi, Prahova realizat de proiectantul general SC Ellis92 Ploiesti SRL.

Documentatia aferenta Expertizei va face referire la executia propriu-zisa a lucrarilor, care se va supune cel putin urmatoarelor legislatii in vigoare:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, modificata si completata prin Legea nr.117/2015 si prin Legea nr.163/2016
- H.G. nr.925/1995 de aprobare a Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
- Ordin nr. 839/12.10.2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Legea nr. 440/27.06.2002 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 95/1999 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale, publicata in Monitorul Oficial nr. 502/11.07.2002 etc.
- Legea nr. 50/29.07.1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata in Monitorul Oficial nr. 933/13.10.2004, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Ordin nr. 839/12.10.2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

In domeniul Situatiilor de Urgenta se va respecta urmatoarea legislatie in vigoare:

- Legea nr. 307/2006 (actualizata) , privind apararea impotriva incendiilor;
- Legea 481/2004 privind protectia civila, republicata;
- Ordinul M.A I. nr. 163/2007, pentru aprobarea Normelor Generale de aparare impotriva incendiilor;
- Normativ C 300/1994 - Normativ de prevenire si stingerea incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestuia
- Ordinul M.A.I. nr. 166/2010 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind apararea impotriva incendiilor la constructii si instalatiile aferente;
- O.M.A.I. nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila;
- C 300-1994: Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Ordin 869/1990: Aprobarea "Normelor de prevenire si stingere a incendiilor si de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitatile din petrol";
- Ordinul M.I. nr. 108/2001 pentru aprobarea "Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice - DGPSI 004";
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor si instalatiilor - partea a II- a - Instalatii de stingere. Indicativ P118/2 - 2013;
- H.G.R. nr. 925/1995 pentru aprobarea "Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor";
- H.G. nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu.

In domeniul Sanatatii si Securitatii in Munca se va respecta urmatoarea legislatie in vigoare:

- Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca;
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- H.G. nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- H.G. nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive;
- H.G. nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.

In domeniul legislatiei privind protectia mediului:

- O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului;

- Legea apelor nr. 107/1996 republicata ;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- Ordonanta de urgenta nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor.

3. SITUATIA EXISTENTA

Conpet S.A. a avut in derulare Contractul de executie lucrari de modernizare Parc rezervoare din Statia de pompare a titeiului Baicoi - Judetul Prahova (lucrari executate conform Proiect Nr. A572, elaborat de firma Ellis '92 Ploiesti).

Pe parcursul derularii lucrarilor contractate, la propunerea Departamentului Operatiuni Transport a aparut necesitatea renuntarii la un volum semnificativ de lucrari aferente reabilitarii rezervoarelor R1 si R4, situatie generata si de necesitatea construirii in viitor a unor rezervoare noi, care sa corespunda integral normelor si prescriptiilor tehnice actuale si care sa aiba o durata de exploatare indelungata si fara riscuri, concomitent cu implementarea proiectului de "rezervor tip Conpet" in cat mai multe puncte de lucru ale companiei.

Data limita la care lucrarile aferente Contractului trebuiau finalizate a fost 11.04.2019, data la care s-a realizat o evaluare atat a lucrarilor executate cat si a celor ramase de executat.

In vederea repunerii in fluxul tehnologic a rezervoarelor R2 si R3 din Statia de pompare a titeiului Baicoi s-a impus contractarea unor servicii de expertiza pentru finalizarea lucrarilor ramase de executat

3.1. Date de recunoastere a constructiilor

Caracteristici tehnice principale ale rezervoarelor:

R1- tip rezervor	cilindric, cu axa verticala, capac fix, constructie nituita
- tip montaj	nituit
- capacitatea	1898 mc
- diametru	15.450m
- inaltime de umplere	8.93m
- inaltime manta	11.080m
- presiunea de lucru	atmosferica
- temperatura de lucru	+ 40 °C / +5 °C
R2- tip rezervor	cilindric, cu axa verticala, capac fix, constructie nituita

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

- tip montaj	nituit
- capacitatea	1557 mc
- diametru	15.30m
- inaltime parte cilindrica	8.22m
- inaltime manta	11.150m
- presiunea de lucru	atmosferica
- temperatura de lucru	+ 40 °C / +5 °C

R3- tip rezervor	cilindric, cu axa verticala, capac fix, constructie sudata
- tip montaj	sudat
- capacitatea	1106 mc
- diametru	12.350m
- inaltime manta	8.890m
- presiunea de lucru	atmosferica
- temperatura de lucru	+ 40 °C / +5 °C

R4- tip rezervor	cilindric, cu axa verticala, capac fix, constructie sudata
- tip montaj	sudat
- capacitatea	1050 mc
- diametru	12.350m
- inaltime manta	8.080m
- presiunea de lucru	atmosferica
- temperatura de lucru	+ 40 °C / +5 °C

3.2 Situatia reala si strategie

Reabilitarea si modernizarea constructiei a inceput in 09.2017 in cadrul unui program de dezvoltare si modernizare a Statiilor Societatii Conpet S.A. Avand in vedere ca lucrarile de reabilitare nu au fost inca finalizate deoarece contractul cu constructorul S.C. Prodrep SRL a fost reziliat in 08.2019, Conpet S.A. este nevoita sa reia licitatia pentru a continua si finaliza lucrarile de constructii- instalatii, lucrari realizate azi in proportie de cca. 90%.

4. CONSIDERATII ASUPRA SITUATIEI EXISTENTE

Analiza situatiei existente se face pentru urmatoarele doua aspecte importante :

- analiza lucrarilor proiectate;
- analiza situatiei existente, executate pana in prezent.

4.1 Analiza lucrarilor proiectate, conform proiect de executie

Utilaj

Cele 4 rezervoare R1, R2, R3 si R4, care fac obiectul actualului proiect sunt amplasate in parcul de rezervoare din statia de pompare Baicoi. Modernizarea a constat in:

- dotarea cu sisteme de masura nivel a celor patru rezervoare;
- curatarea, vopsirea, marcarea cu sigla CONPET si protectia catodica pentru rezervoarele R1;R2;R3;R4;
- refacere pat elastic pentru rezervoarele R3 si R4;
- demontarea celor doua funduri existente si a dublurii primei virole (montata suplimentar in 1996) si montarea unui fund metalic nou pentru rezervoarele R3 si R4;
- demontare serpentina rezervor R3 dupa refacerea patului elastic si inlocuire fund metalic;
- reparatie si montare serpentina rezervor R3 precum si protectia cu vopsea anticoroziva a acesteia cu vopsea rezistenta la produse petroliere;
- protectia cu vopsea anticoroziva rezistenta la produse petroliere serpentina rezervor R4;
- demontare si montare serpentina rezervor R4 dupa refacerea patului elastic si inlocuire fund metalic;
- pentru rezervoarele R3 si R4, pentru stabilizarea patului elastic, s-au prevazut inele de beton in jurul fundului metalic;
- reamenajare cuva de pamant, conform normativelor si legislatiei in vigoare ;
- toate cele 4 rezervoare vor fi prevazute cu trotuar de beton in jurul fiecarui rezervor si se vor realiza rigole de scurgere in jurul fiecarui trotuar astfel incat apa pluviala sa fie colectata si dirijata catre canalizarea existenta;
- constructiile metalice de acces si deservire pe rezervor, verificate si refolosite cele care corespund dpdv tehnic;
- rezervoarele R3 si R4 prevazute cu repere de tasare;
- rezervoarele R3 si R4 dotate cu placa de nivel 0 pentru masurarea cu ruleta a nivelului de fluid in dreptul gurii de luat probe;
- sistemul P.S.I. existent de pe fiecare rezervor verificat vizual si vopsi.

Supapele mecanice de respiratie, supapele hidraulice si opritoare de flacari ale celor patru rezervare vor fi testate , verificate si etalonate pentru titei (pe stand , cu certificat de calitate).

Deoarece rezervoarele vor fi folosite tot la depozitarea produselor petroliere (titei), instalatiile PSI de pe fiecare rezervor se vor verifica pentru buna functionare si se vor refolosi in totalitate.

Rezervorul R1

Perimetral se realizeaza *trotuarul si rigola* din beton armat conform desen A572-CB-01-1. Apa pluviala din rigola se colecteaza intr-o *cuva de beton* nou proiectata prin intermediul stuturilor din TVØ100x6 conform desen A572-CB-01-2 care va fi legata la canalizarea existenta .

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

Trotuarul se realizează din beton de clasă C25/30 cu grosimea de 10 cm armat cu plasa sudată Ø6/10/10 OB37 (tip 116GQ283), turnat peste un strat de nisip de 5cm și cu panta spre exteriorul rezervorului de 3% .

Rigola se realizează din beton de clasă C25/30 și cu panta de 2‰ spre cuva de beton . Clasa betonului de panta și betonului de egalizare este C8/10 .

Cuva de beton este amplasată în locul cuvei vechi care se demolează și se realizează din beton de clasă C25/30 .

Armatura folosită este de tip: OB37, PC52.

Rezervorul R2

Perimetral se realizează *trotuarul și rigola* din beton armat conform desen A572-CB-02-1. Apa pluvială din *rigola* se colectează într-o *cuva de beton* nou proiectată prin intermediul stuturilor din TVØ100x6 conform desen A572-CB-02-2 care va fi legată la canalizarea existentă.

Trotuarul se realizează din beton de clasă C25/30 cu grosimea de 10 cm armat cu plasa sudată Ø6/10/10 OB37 (tip 116GQ283), turnat peste un strat de nisip de 5cm și cu panta spre exteriorul rezervorului de 3% .

Rigola se realizează din beton de clasă C25/30 și cu panta de 2‰ spre cuva de beton. Clasa betonului de panta și betonului de egalizare este C8/10 .

Cuva de beton este amplasată în locul cuvei vechi care se demolează și se realizează din beton de clasă C25/30 .

Armatura folosită este de tip : OB37, PC52.

Rezervorul R3

Refacere pat elastic conform desen A572-CB-03.

După decopertarea straturilor existente infestate se începe executarea patului elastic (completarea patului) care se realizează din :

- un strat nou anticoroziv din beton asfaltic cu grosimea de 10 cm ;
- un strat de material granular (pietriș cu nisip) bine compactat cu grosimea de 20 cm .În grosimea acestui strat, pe contur se dispune, echidistant, un număr de 8 (opt) drenuri locale, care comunică cu exteriorul prin intermediul unor barbacane din teava Ø57x5. Eventualele scurgeri de produs vor putea fi astfel semnalate în cazul spargerii fundului rezervorului, iar deciziile de intervenție, pentru reparare se vor lua cu promptitudine.
- un strat nou de argilă compactată (20cm) cu grad de compactare 95-98%. Umiditatea pământului ce se compactează trebuie să fie cât mai apropiată de umiditatea optimă de compactare, conform prevederilor STAS-1913/13-83. Nu se admite o depășire a umidității optime de compactare cu mai mult de ±3%.

Dacă din cauza precipitațiilor, umiditatea pământului ce trebuie compactat este mai mare decât cea optimă , se amână compactarea până când umiditatea scade la valoarea cerută.

Dacă umiditatea materialului este sub cea optimă, completarea se face numai prin stropire în reprize succesive .

Nu se execută compactări pe timp friguros, când există pericolul scaderii temperaturii sub 0°C, sau când pământul este înghețat.

Pentru confirmarea calității compactării atât pe parcursul execuției cât și în vederea recepției (de lucrări ascunse) se execută determinări cu una din următoarele metode :

- Verificarea prin cântărire în vederea stabilirii gradului de compactare. Se recomandă ca gradul

minim de compactare sa fie de 95%, corespunzator unei greutatei volumetrice minim $\rho = 1,70 \text{ t/mc}$.

-Verificarea prin sondaje de penetrare statica, care conduc la intocmirea unei diagrame etalon de penetrare statica care trebuie sa se inscrie in intervalul de siguranta.

-Numarul determinarilor se face in minim 2 puncte raspândite cât mai uniform pe suprafata zonei compactate . Este obligatoriu sa se execute cel putin o determinare la 100 m^2 .

Straturile fundației existente se vor decoperta până nu se mai văd urme de produs pe suprafața patului elastic.(~50cm).

Se va urmări în cadrul lucrărilor să se realizeze panta fundului de 1.5%.

Fundatie inel de beton conform desene A572-CB-03.

Se executa inelul de beton armat pentru stabilizarea pe orizontala a patului elastic, conform detaliilor din desenele A572-CB-03. Betonul folosit pentru inelul armat este de clasa C25/30 , betonul simplu de clasa C8/10 iar armatura de tip OB37 si PC52.

Fundarea se executa in stratul de pietris $P_{conv} = 500 \text{ kPa}$ conform studiu geotehnic intocmit de SC Hidrogeo Tehnic Proiect S.R.L.

-Trotuar si Rigola, conform desen A572-CB-03 ;

Perimetral inelului de beton se realizeaza trotuarul si rigola conform desen A572-CB-03. Apa pluviala din rigola se colecteaza in cuva de beton existenta care este legata la canalizarea existenta in incinta.

Trotuarul se realizează din beton de clasă C25/30 cu grosimea de 10 cm armat cu plasa sudata Ø6/10/10 OB37 (tip 116GQ283), turnat peste un strat de nisip de 5cm si cu panta spre exteriorul rezervorului de 3% .

Rigola se realizează din beton de clasă C25/30 si cu panta de 2% spre cuva de beton. Betonul de panta si betonul de egalizare sunt de clasa C8/10 .

Armatura folosita este de tip : OB37 , PC52 .

După recepționarea compactării patului elastic, execuția stratului anticoroziv și verificarea cotelor de nivel se trece la montajul fundului metalic al rezervorului.

De-a lungul perimetrului fundației se vor monta 4 repere în vederea executării operațiunilor de urmărire a consumării tasărilor. Odată terminate operațiunile pregătitoare pentru urmărirea tasărilor, se trece la proba cu apă a rezervorului, care urmareste atât depistarea eventualelor defecte de execuție ale utilajului cât și consumarea tasărilor.

După efectuarea probei cu apă și a consumării tasărilor se definitivează lucrările de executie a trotuarului si rigolei din jurul inelului de fundatie si a legaturilor de conducte.

Rezervorul R4

Refacere pat elastic conform desen A572-CB-04.

După decopertarea straturilor existente infestate se începe executarea patului elastic (completarea patului) care se realizează din :

- un strat nou anticoroziv din beton asfaltic cu grosimea de 10 cm ;
- un strat de material granular (pietriș cu nisip) bine compactat cu grosimea de 20cm .In grosimea acestui strat, pe contur se dispune, echidistant, un numar de 8 (opt) drenuri locale, care comunica cu exteriorul prin intermediul unor barbacane din teava Ø57x3. Eventualele scurgeri de produs vor putea fi astfel semnalate in cazul spargerii fundului rezervorului, iar deciziile de interventie, pentru reparare se vor lua cu promptitudine.
- un strat nou de argila compactata (20cm) cu grad de compactare 95-98%. Umiditatea

pământului ce se compactează trebuie să fie cât mai apropiată de umiditatea optimă de compactare, conform prevederilor STAS-1913/13-83. Nu se admite o depășire a umidității optime de compactare cu mai mult de $\pm 3\%$.

Dacă din cauza precipitațiilor, umiditatea pământului ce trebuie compactat este mai mare decât cea optimă, se amână compactarea până când umiditatea scade la valoarea cerută.

Dacă umiditatea materialului este sub cea optimă, completarea se face numai prin stropire în reprize succesive.

Nu se execută compactări pe timp friguros, când există pericolul scaderii temperaturii sub 0°C , sau când pământul este înghețat.

Pentru confirmarea calității compactării atât pe parcursul executiei cât și în vederea recepției (de lucrări ascunse) se execută determinări cu una din următoarele metode:

- Verificarea prin cântărire în vederea stabilirii gradului de compactare. Se recomandă ca gradul minim de compactare să fie de 95%, corespunzător unei greutatei volumetrice minim $\rho = 1,70 \text{ t/mc}$.

- Verificarea prin sondaje de penetrare statică, care conduc la întocmirea unei diagrame etalon de penetrare statică care trebuie să se înscrie în intervalul de siguranță.

- Numărul determinarilor se face în minim 2 puncte răspândite cât mai uniform pe suprafața zonei compactate. Este obligatoriu să se execute cel puțin o determinare la 100 m^2 .

Straturile fundației existente se vor decoperta până nu se mai văd urme de produs pe suprafața patului elastic. ($\sim 50 \text{ cm}$).

Se va urmări în cadrul lucrărilor să se realizeze panta fundului de 1.5%.

Fundatie inel de beton, conform desen A572-CB-04.

Se execută inelul de beton armat pentru stabilizarea pe orizontală a patului elastic conform detaliilor din desenele A572-CB-04. Betonul folosit pentru inelul armat este de clasă C25/30, betonul simplu de clasă C8/10 iar armatura de tip OB37 și PC52.

Fundarea se execută în stratul de pietris $P_{\text{conv}} = 500 \text{ kPa}$ conform studiu geotehnic întocmit de S.C. Hidrogeo Tehnic Proiect S.R.L.

-Trotuar și Rigola conform desen A572-CB-04;

Perimetral inelului de beton se realizează trotuarul și rigola conform desen A572-CB-04. Apa pluvială din rigola se colectează în cuva de beton existentă care este legată la canalizarea existentă în incintă.

Trotuarul se realizează din beton de clasă C25/30 cu grosimea de 10 cm armat cu plasa sudată $\varnothing 6/10/10$ OB37 (tip 116GQ283), turnat peste un strat de nisip de 5 cm și cu panta spre exteriorul rezervorului de 3%.

Rigola se realizează din beton de clasă C25/30 și cu panta de 2% spre cuva de beton. Betonul de panta și betonul de egalizare sunt de clasă C8/10. Armatura folosită este de tip: OB37, PC52.

După recepționarea compactării patului elastic, execuția stratului anticoroziv și verificarea cotelor de nivel se trece la montajul fundului metalic al rezervorului.

De-a lungul perimetrului fundației se vor monta 4 repere în vederea executării operațiunilor de urmărire a consumării tasărilor. Odată terminate operațiunile pregătitoare pentru urmărirea tasărilor, se trece la proba cu apă a rezervorului, care urmează atât depistarea eventualelor defecte de execuție ale utilajului cât și consumarea tasărilor.

După efectuarea probei cu apă și a consumării tasărilor se definitivează lucrările de execuție a trotuarului și rigolei din jurul inelului de fundație și a legăturilor de conducte.

Protecție catodică

Protecția catodică exterioară Protecția catodică exterioară și legarea la pământ se vor executa cu anodi de sacrificiu de zinc conform Plan PC-01. Cele patru rezervoare care trebuie protejate catodic în Stația de Pompare Baicoi, Județul Prahova sunt:

R1 - diametrul fundului 15,45 m;

R2 - diametrul fundului 15,3 m;

R3 - diametrul fundului 12,35 m;

R4 - diametrul fundului 12,35 m. Calculul necesarului de curent pentru protecția catodică exterioară Curentul necesar pentru protecția catodică se calculează cu formula: $I_{tot} = J \times S_f$ Unde avem: J este densitatea de curent de proiectare pentru oțel pe nisip bituminos pe metru pătrat - la determinarea curentului de protecție pe unitatea de suprafață se va lua în considerare faptul că patul elastic de sub fundul fiecărui rezervor nu se înlocuiește; S_f este suprafața fundului rezervorului, exprimată în metri pătrați. Deci avem: Pentru R1: $I_{totR1} = 7 \times 15,45 \times 15,45 \times 3,14/4 = 1311,67 \text{ mA}$ Un anod de zinc (cu masă de 10 kg) furnizează un curent de 30 mA

Un grup de 6 anodi furnizează un curent de aproximativ 152 mA (având în vedere atenuarea - conform tabelului lui Sunde) În concluzie se vor utiliza un număr de 54 de anodi de sacrificiu de zinc pentru protecția catodică exterioară a rezervorului R1 de la Stația de Pompare Baicoi, Județul Prahova. Anodii vor fi dispusi în câte 9 grupuri de câte 6 bucăți conform Plan PC-04.1 și se vor monta înconjurați de backfill. Fiecare anod în parte din cadrul celor 9 grupuri de anodi se vor conecta la rezervor prin intermediul prizelor de potențial conform Plan PC-03 anexat memoriului tehnic. Astfel se vor utiliza un număr de 9 prize de potențial tip cutie, fiecare priză montată pentru protecție catodică având câte șapte contacte, două dintre prize având câte opt contacte (prizele în care se realizează scurtcircuitarea rezervoarelor). Toate prizele de potențial vor fi pretabile pentru montarea în zone ex. Pentru R2: $I_{totR2} = 7 \times 15,3 \times 15,3 \times 3,14/4 = 1286,32 \text{ mA}$ Un anod de zinc (cu masă de 10 kg) furnizează un curent de 30 mA. Un grup de 6 anodi furnizează un curent de aproximativ 152 mA (având în vedere atenuarea - conform tabelului lui Sunde) În concluzie se vor utiliza un număr de 54 de anodi de sacrificiu de zinc pentru protecția catodică exterioară a rezervorului R2 de la Stația de Pompare Baicoi, Județul Prahova. Anodii vor fi dispusi în câte 9 grupuri de câte 6 bucăți conform Plan PC-04.2 și se vor monta înconjurați de backfill. Fiecare anod în parte din cadrul celor 9 grupuri de anodi se vor conecta la rezervor prin intermediul prizelor de potențial conform Plan PC-03 anexat memoriului tehnic. Astfel se vor utiliza un număr de 9 prize de potențial tip cutie, fiecare priză montată pentru protecție catodică având câte șapte contacte, două dintre prize având câte opt contacte (prizele în care se realizează scurtcircuitarea rezervoarelor). Toate prizele de potențial vor fi pretabile pentru montarea în zone ex. Pentru R3 și R4: $I_{totR3} \text{ și } R4 = 7 \times 12,35 \times 12,35 \times 3,14/4 = 838,1 \text{ mA}$ Un anod de zinc (cu masă de 10 kg) furnizează un curent de 30 mA.

Un grup de 6 anodi furnizează un curent de aproximativ 152 mA (având în vedere atenuarea - conform tabelului lui Sunde) În concluzie se vor utiliza un număr de 36 de anodi de sacrificiu de zinc pentru protecția catodică exterioară a fiecăruia dintre rezervoarele R3 și R4 de la Stația de Pompare Baicoi, Județul Prahova. Anodii vor fi dispusi în câte 6 grupuri de câte 6 bucăți conform Plan PC-04.3 și se vor monta înconjurați de backfill. Fiecare anod în parte din cadrul celor 6 grupuri

de anozii se vor conecta la rezervor prin intermediul prizelor de potential conform Plan PC-03 anexat memoriului tehnic. Astfel se vor utiliza un numar de 6 prize de potential tip cutie, fiecare priza montata pentru protectie catodica avand cate sapte contacte, doua dintre prize avand cate opt contacte (prizele in care se realizeaza scurtcircuitarea rezervoarelor). Toate prizele de potential vor fi pretabile pentru montarea in zone ex. Priza de potential tip cutie este prezentata in planul PC-05. Anodul de sacrificiu de zinc este prezentat in foaia de date anexata caietului de sarcini. Montarea anozilor se va realiza prin forare la adancimea de 2500 mm. Pentru conectarea anozilor la priza de potential corespunzatoare si apoi pentru conectarea grupului de anozii de la priza catre rezervor se vor utiliza cabluri CYY 1x25mm². Realizarea conexiunilor de scurtcircuitare ce se realizeaza in interiorul prizelor de potential intre anozii se va realiza cu cablu CYY 1x25 mm². Montarea cablului se va realiza ingropat. Adancimea de ingropare a cablurilor trebuie sa fie de 700 mm. Se va acorda o atentie deosebita integritatii mantalei PVC a cablurilor la montare - nu se admite montarea cablurilor cu mantaua de PVC strapunsa (defecta). Priza de potential tip cutie este prezentata in planul PC-05, anexat memoriului tehnic. Dispunerea anozilor de sacrificiu de zinc pentru protectia catodica exterioara a rezervorului R1 este prezentata in planul PC-04.1, a rezervorului R2 este prezentata in planul PC-04.2 si a rezervoarelor R3 si R4 in planul PC-04.3, anexate memoriului tehnic. Anodul de sacrificiu de zinc este prezentat in foaia de date anexata caietului de sarcini. Pentru izolarea rezervoarelor protejate catodic fata de instalatiile la care se cupleaza, pe toate conductele lor care sunt in contact cu solul se vor monta imbinari electroizolante monobloc. Aceste imbinari se vor monta inainte de primul suport al fiecarei conducte care poate veni in contact cu solul. Astfel se vor monta: Pentru Rezervorul R1:

- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta intrare produs;
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta iesire produs;
- trei imbinari Dn80 Pn16 pe conductele de apa racire si spuma PSI;
- o imbinare Dn 50 Pn25 pe conducta de intrare abur. Pentru Rezervorul R2:
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta intrare produs;
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta iesire produs;
- trei imbinari Dn80 Pn16 pe conductele de apa racire si spuma PSI;
- o imbinare Dn 50 Pn25 pe conducta de intrare abur. Pentru Rezervorul R3:
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta intrare produs;
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta iesire produs;
- trei imbinari Dn80 Pn16 pe conductele de apa racire si spuma PSI;
- o imbinare Dn 50 Pn25 pe conducta de intrare abur.

Pentru Rezervorul R4:

- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta intrare produs;
- o imbinare Dn150 Pn25 pe conducta iesire produs;
- trei imbinari Dn80 Pn16 pe conductele de apa racire si spuma PSI;
- o imbinare Dn 50 Pn25 pe conducta de intrare abur.

Avand in vedere faptul ca grupurile de anozii de zinc au si rolul de legare la pamant, rezistenta de dispersie maxima admisa a tuturor grupurilor de anozii masurate impreuna pentru fiecare rezervor in parte va trebui sa fie de maxim 1 ohm. Datorita faptului ca rezistenta de dispersie a fiecarui rezoror in parte este mai mare decat 1 ohm, s-a luat decizia de a se realiza legarea tuturor rezervoarelor in scurtcircuit.

Conpet S.A. a avut în derulare Contractul de execuție lucrări de modernizare Parc rezervoare din Stația de pompare a Țiteiului Băicoi - Județul Prahova, lucrări proiectate conform Proiect Nr. A572 elaborat de firma SC Ellis'92 Ploiești SRL și lucrări de execuție cu S.C. Prodrep MG SRL. În data de 28.09.2017 s-a încheiat Contractul de Execuție lucrări Nr. L-CA 699 cu Societatea PRODREP MG S.R.L. Negrești - Oaș, în valoare de 744 632, 46 lei fără T.V.A. și termen de execuție 18 luni de la data Predării Amplasamentului (P.V. Predare – Primire Amplasament Nr. 41355/12.10.2017)

Executarea lucrărilor de construire pentru „Modernizarea parcului de rezervoare din Stația Băicoi” au fost demarate conform Certificatului de Urbanism nr.58 din 04.03.2015, avizelor și acordurilor obținute conform acestuia precum și Autorizației de Construire nr.113 din 27.07.2016.

Pe parcursul derulării lucrărilor contractate, la propunerea Departamentului Operațiuni Transport a apărut necesitatea renunțării la un volum semnificativ de lucrări aferente reabilitării rezervoarelor R1 și R4, situație generată și de necesitatea construirii în viitor a unor rezervoare noi, care să corespundă integral normelor și prescripțiilor tehnice actuale și care să aibă o durată de exploatare îndelungată și fără riscuri concomitent cu implementarea proiectului de “rezervor tip Conpet” în cât mai multe puncte de lucru ale companiei.

Data limită la care lucrările aferente Contractului L-CA 699/28.09.2017 trebuiau finalizate a fost 11.04.2019.

În data de 11.04.2019 reprezentanții Conpet S.A. și Prodrep MG S.R.L. Negrești Oaș au fost prezenți în locația Băicoi pentru a evalua stadiul lucrărilor rămase de efectuat cât și a celor executate necorespunzător (Proces Verbal Stadiu Fizic Nr. 14721/11.04.2019). Lucrările ce necesitau remedieri conform Procesului Verbal de Stadiu Fizic au fost:

- Refacere incintă îndiguită și eliminare surplus pământ din incinta îndiguită – Rezervor R3;
- Montat miră de nivel, montat + verificat supape Rezervor R3;
- Efectuat legături împământare Rezervor R1.

Lucrările neexecutate conform Procesului Verbal de Stadiu Fizic au fost:

- Montat racorduri legături Rezervor R3 (racord încărcare/racord descărcare rezervor) + ventile aferente acestora;

- Efectuat sablare exterioră + vopsire exterioră Rezervor R3;
- Vopsit fund + virola 1 (interior) Rezervor R3;
- Montat /aplicat siglă CONPET – Rezervor R2 + Rezervor R3;
- Probe tehnologice (hidrostatice) – Rezervor R3;

- P.I.F. – Rezervor R1+R2+R3. În perioada 13.04. – 12.05.2019 o parte din lucrările consemnate în Proces Verbal de Stadiu Fizic Nr. 14721/11.04.2019 au fost finalizate după cum urmează:

- la data de 14.04.2019 s-au finalizat lucrările de montaj racorduri legături Rezervor R3 (racord încărcare/racord descărcare rezervor) + ventile aferente acestora;

- la data de 12.05.2019 s-au finalizat lucrările de vopsit fund + virola 1 (interior) Rezervor R3;

- la data de 13.04.2019 s-au finalizat lucrările de montaj siglă Conpet Rezervor R2. Penalitățile înregistrate până la data 12.05.2019 (ca urmare a executării lucrărilor amintite anterior în afara termenului contractual) în valoare de 2595,27 lei au fost notificate firmei Prodrep MG S.R.L. prin adresa Conpet S.A. Nr. 25714 din data de 28.06.2019. În baza Adresei Prodrep MG S.R.L. Nr. 39/25.07.2019 (Nr.Înregistrare Conpet S.A. 29966/25.07.2019 și a Referatului Nr.

34378/30.08.2019 elaborat de Serviciul Mecanic a fost emisă Notificarea de Reziliere a Contractului Nr. L-CA 699/28.09.2017 (Nr. Înregistrare 36799/19.09.2019). La data rezilierii au rămas de executat lucrări în valoare de 57.500 lei fără T.V.A., acestea fiind compuse din:

1. Lucrări ce necesită remedieri conform Procesului Verbal de Stadiu Fizic:

- Refacere incintă îndiguită și eliminare surplus pământ din incinta îndiguită
- Rezervor R3;
- Montat miră de nivel, montat + verificat supape Rezervor R3;
- Efectuat legături împământare Rezervor R1.

2. Lucrările neexecutate conform Procesului Verbal de Stadiu Fizic:

- Efectuat sablare exterioară + vopsire exterioară Rezervor R3;
- Montat /aplicat siglă CONPET – Rezervor R3;
- Probe tehnologice (hidrostatice) – Rezervor R3;

- P.I.F. – Rezervor R1+R2+R3. Având în vedere cele expuse anterior dar și pentru a duce la îndeplinire Recomandarea Nr. 1 și Recomandarea Nr. 2 din Notă de Control Nr. 9892/11.03.2020 – Capitolul C, se vor elabora următoarele demersuri necesare repunerii în fluxul tehnologic a rezervoarelor de țiței R2 și R3 din Stația de pompare a țițeiului Băicoi, aproximând că acestea au fost eșalonate astfel:

1. Întocmire Notă de Fundamentare și Caiet de Sarcini în vederea contractării unor servicii de expertiză tehnică pentru lucrările rămase de executat. Expertiza tehnică va cuprinde pe lângă detalierea lucrărilor rămase de executat și devizul general (actualizat) și listele de cantități de lucrări, în care descrierea lucrărilor să fie cât mai precisă și clară, astfel încât să se poată organiza ulterior o procedură de achiziție pentru lucrările de execuție. Expertiza tehnică se va realiza ținându-se cont de proiectele aflate în derulare în Stația de pompare a țițeiului Băicoi (refacere canalizare tehnologică și execuție lucrări de protecție catodică) și de Proiectul tehnic inițial A572, elaborat de firma Ellis'92 Ploiești – Perioada 17 - 30 iunie 2020;

2. Supunerea spre aprobarea C.T.E. al Conpet S.A. a documentației (Notă de Fundamentare și Caiet de Sarcini) – Perioada 1- 15 iulie 2020;

3. După elaborarea documentației aferente expertizei tehnice (inclusiv devizul general actualizat) aceasta se va supune aprobării C.T.E. al Covpet S.A. – Perioada 05 august – 20 septembrie;

4. După obținerea avizului favorabil al C.T.E. Conpet S.A. se va demara procedura de achiziție a lucrărilor de execuție și se va semna contractul cu o firmă de specialitate - Perioada 21 septembrie – 4 octombrie 2020;

5. La finalizarea lucrărilor de execuție se va proceda la recepția lucrărilor și punerea în funcțiune a obiectivelor (pentru punerea în funcțiune a rezervoarelor R2 și R3 se va avea în vedere ca firma SC Prodrep MG S.R.L. să acorde garanție lucrărilor executate până la data rezilierii contractului L-CA 699/28.09.2017) – Perioada 5 octombrie - 20 decembrie 2020.

Menționăm că planul de măsuri elaborat pentru repunerea în flux a rezervoarelor de țiței R2 și R3 din Stația de pompare Băicoi a fost elaborat în conformitate cu Articolul 7 alin. 6.1. și alin 6.2 din Legea Nr. 50/29 iulie 1991 (republicată) după cum urmează:
Articolul 7.

- alin 6.1. – “În situația nefinalizării lucrărilor în termenul de valabilitate al autorizației de construire se va putea emite o nouă autorizație de construire, corespunzător stadiului fizic al realizării lucrărilor autorizate la data solicitării, pentru continuarea lucrărilor cu respectarea prevederilor documentației

pentru autorizarea lucrărilor de construire/desființare inițiale, fără a fi necesar un nou certificat de urbanism și fără obținerea unor noi avize/acorduri”.

- alin 6.2. – „În cazul întreruperii execuției lucrărilor pe o perioadă care depășește durata de execuție înscrisă în autorizația de construire/desființare, fără aplicarea măsurilor de conservare, continuarea lucrărilor rămase de executat se va putea face numai având la bază o documentație tehnică întocmită în conformitate cu concluziile unui raport de expertiză tehnică a lucrărilor executate privind respectarea cerințelor fundamentale aplicabile”.

4.2 Analiza lucrărilor ramase de efectuat

Avind in vedere situatia existenta si cerintele beneficiarului au fost necesare efectuarea de controale si verificari asupra stadiului fizic de lucrari ramase de efectuat ce vizeaza in principal urmatoarele:

Rezervor R3

- verificare partiala suduri;

COMPONENTA	TIP SUDURI	TIP CONTROL	VOLUM	STANDARD REFERINTA	CRITERII DE ACCEPTARE
Fund					
- panou central	Suduri de colt	Vizual (VT)	100%	SR EN ISO 17637 :2011	Conform SR EN14015 :2005
		Lichide penetrante (PT)	5%	SR EN ISO 3452-1 :2003	
		Perna de vacuum	5%	SR EN 1593 :2002+A1 :2004	
- inel periferic	Imbinari sudate radiale	Vizual (VT)	100%	SR EN ISO 17637 :2011	
		Lichide penetrante (PT)	5%	SR EN ISO 3452-1 :2003	
	Suduri de colt (imbinare inel cornier-manta, inel cornier-inel periferic)	Vizual (VT)	100%	SR EN ISO 17637 :2011	
		Lichide penetrante (PT)	5%	SR EN ISO 3452-1 :2003	

- verificare si refacere vopsitorie interioara;

Nr.	Faza de execuție a obiectivului	Metoda de control	Participanți	Document de la baza atestării calității	Document care se încheie
1	Verificare pregatiri suprafete inaintea aplicarii protectiei anticorozive.	Cf.STAS 10166/1-77 modif. 1	E		P.V. de control
2	Verificarea lucrarilor de protectie anticoroziva	Cf.STAS 10702/2-80	E		P.V. de control

- verificare supape;

Supapele existente pe rezervor vor fi verificate si calibrate dupa cum urmeaza:

- supapa de siguranta hidraulica+opritor flacari – 1 buc;
- supapa de siguranta mecanica+opritor flacari – 1 buc.

- completare montaj sistem de masura si verificare al acestuia;

Sistemul de masura nivel fluid in rezervor va fi montat conform instructiunilor producatorului, verificat si calibrat.

- montat repere de tasare;

Pe rezervor se vor monta repere de tasare, conform desen A572U-10.

- probe tehnologice (hidrostatice);

Proba hidrostatica se va face astfel :

- se va umple rezervorul 25% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va umple rezervorul 50% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va umple rezervorul 75% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va umple rezervorul 100% din capacitate si se tine sub observatie 48ore;
- se va goli rezervorul pana la 75% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va goli rezervorul pana la 50% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va goli rezervorul pana la 25% din capacitate si se tine sub observatie 24ore;
- se va goli rezervorul total si se vor reverifica cotele in functie de reperele de tasare;

- efectuat sablare exterioara + vopsire exterioara;

Mantaua, capacul, constructiile metalice de deservire si conductele neizolate, se protejeaza anticoroziv folosind sistemul urmator:

- un strat grund epoxidic cu zinc-grosime strat uscat=>50-60μm;

- un strat vopsea intermediara epoxidica-grosime strat uscat=>80-100μm;
 - un strat email poliuretanici gri deschis RAL 9002-grosime strat uscat=>30-40μm;
- Grosime totala a peliculei uscate=>160-200μm.

- realizare protectie anticoroziva conducte si vopsire in culori conform fluidului de lucru;
Pentru conductele parte a sistemului PSI se va respecta acelasi sistem suport, vopsitoria finala realizandu-se in nuantele:

- inel de racire si conducta alimentare inel=>verde;
- conducte spuma=>rosu.

Imbinarile electroizolante aeriene se protejeaza anticoroziv cu sistemul:

- un strat grund epoxidic-grosime strat uscat=>50-60μm;
- un strat vopsea intermediara epoxidica-grosime strat uscat=>80-100μm;
- un strat email poliuretanici gri deschis RAL 9002-grosime strat uscat=>30-40μm;

Grosimea totala a peliculei uscate=>160-200μm.

Conductele izolate termic se vor proteja sub izolatia cu un strat de grund epoxidic cu zinc (grosime strat uscat=>50-60μm).

- **verificare protectie catodica;**

Controlul final consta in:

- verificarea existentei si amplasarii conform proiectului a elementelor sistemului de protectie catodica cu anodi de zinc;
- verificarea parametrilor electrici ai protectiei catodice, respectiv masurarea imbinarilor electroizolante, a potentialului fundului rezervorului si masurarea rezistentei de dispersie a fiecarui grup de anodi in parte si a tuturor grupurilor conectate la rezervor. Acestea se vor efectua de catre un laborator grad 2 ISC sau de persoana fizica autorizata ISO 15257 minim nivel III.

- **marcarea cu sigla Conpet;**

Procurare autocolant sau vopsea pentru aplicarea siglei Conpet, alegerea metodei va fi indicate de catre beneficiar.

- **P.I.F. - rezervor.**

Constructorul va intocmi toate documentele necesare si va participa impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune a utilajului.

Rezervor R2

- **montat repere de tasare;**

Pe rezervor se vor monta repere de tasare, conform desen A572U-10.

- **inlocuire armaturi 2buc DN150 pe racordurile tras/impins;**

Avand in vedere ca cele doua racorduri existente de DN150 PN25 se afla intr-o stare de degradare destul de avansata se va proceda la inlocuirea acestora impreuna cu garniturile aferente. Robinetii vor fi cu sertar in flanse, material GP240 GH-SR EN 10213-2.

- **realizare protectie anticoroziva conducte si vopsire in culori conform fluidului de lucru;**

Pentru conductele parte a sistemului PSI se va respecta acelasi sistem suport, vopsitoria finala realizandu-se in nuantele:

- inel de racire si conducta alimentare inel=>verde;
- conducte spuma=>rosu.

Imbinarile electroizolante aeriene se protejeaza anticoroziv astfel:

- un strat grund epoxidic-grosime strat uscat=>50-60μm;
- un strat vopsea intermediara epoxidica-grosime strat uscat=>80-100μm;
- un strat email poliuretanic gri deschis RAL 9002-grosime strat uscat=>30-40μm;

Grosimea totala a peliculei uscate=>160-200μm.

Conductele izolate termic se vor proteja sub izolatia cu un strat de grund epoxidic cu zinc (grosime strat uscat=>50-60μm).

- verificare protectie catodica;

Controlul final constă în:

- verificarea existenței și amplasării conform proiectului a elementelor sistemului de protecție catodică cu anodi de zinc;
- verificarea parametrilor electrici ai protecției catodice, respectiv masurarea imbinarilor electroizolante, a potentialului fundului rezervorului și masurarea rezistenței de dispersie a fiecărui grup de anodi în parte și a tuturor grupurilor conectate la rezervor. Acestea se vor efectua de către un laborator grad 2 ISC sau de persoana fizică autorizată ISO 15257 minim nivel III.

- marcarea cu sigla Conpet;

Procurare autocolant sau vopsea pentru aplicarea siglei Conpet, alegerea metodei va fi indicată de către beneficiar.

- P.I.F. - rezervor.

Constructorul va întocmi toate documentele necesare și va participa împreună cu beneficiarul la punerea în funcțiune a utilajului.

Rezervor R1 și R4

- inspectie si verificare generala;

Rezervoarele R1 și R4 sunt de tip atmosferic, supraterane, cilindrice, cu axa verticală, executate din tabla de oțel, în construcție nituită, cu capac fix, puse în funcțiune în anul 1926. Având în vedere că se află într-o stare avansată de degradare atât fizică cât și morală, faptului că la o expertiză tehnică nu ar mai corespunde noilor Eurocoduri în vigoare și implicit costurile de modernizare depășesc 60% din valoarea de înlocuire precum și a strategiei Conpet de a avea utilaje moderne care să răspundă celor mai exigente cerințe beneficiarul propune înlocuirea acestora .

- demarare si finalizare operatiuni pentru scoaterea din uz.

Documente utilizate:

- a) referat justificativ;
- b) decizie de constituire comisie de specialitate privind casarea și scoaterea din funcțiune a mijloacelor fixe;
- c) proces verbal de scoatere din funcțiune a mijloacelor fixe;
- d) declarație gestionar;
- e) aprobare scoatere din funcțiune a mijloacelor fixe, de către ordonatorul principal de credite;

- f) adresa privind transmiterea, fără plată, a mijlocului fix aflat în stare de funcționare, către o instituție publică;
- g) proces verbal de transmitere fara plata a mijlocului fix;
- h) process verbal de predare primire a mijlocului fix.

5. SOLUTII SI MASURI DE INTERVENTIE SI PROTECTIE

5.1. Masuri organizatorice pentru reluarea lucrarilor

Proiectantul General in colaborare cu Antreprenorul General vor intocmi un proiect de organizare a santierului prin care se vor solutiona problemele legate de inceperea lucrarilor la obiectivul de investitie.

Antreprenorul - prin responsabilul tehnic cu executia si Investitorul - prin dirigintele de santier, au obligatia sa certifice receptiile privind caracteristicile si calitatea echipamentelor, si materialelor pentru lucrarile care urmeaza a fi puse in opera (in conformitate cu prevederile din proiect, etc.)

Prin organizarea executiei lucrarilor se va adopta un complex de masuri prin care se va asigura realizarea acestora la un nivel calitativ ridicat, in limita valorilor si termenelor planificate.

Datele, documentele elementele de continut si metodologice ale conducerii si asigurarii calitatii de la unitatea executanta (constructor) trebuie sa asigure "sistemul calitatii".

Referitor la materialele folosite, executantul asigura existenta si tinerea la zi a urmatoarelor documente:

- Certificate de calitate pentru material;
- Probele de suduri;
- Declaratii de conformitate a calitatii produselor;
- Procese verbale de receptie calitativa pentru produsele procurate;
- Agremente tehnice (dupa caz).

Referitor la executarea lucrarilor, constructorul trebuie sa efectueze toate verificarile de calitate stabilite de norme si sa le consemneze in:

- Procese verbale de predare/primire front de lucru;
- Fise de masuratori (caiete de atasament);
- Procese verbale de receptii partiale;
- Procese verbale de lucrari ascunse;
- Procese verbale faze determinante;
- Procese verbale receptie calitativa pe categorii de lucrari.

Avand in vedere ca instalatiile si utilajele montate in prima faza de executie, au stat fara utilizare o perioada de timp indelungata, executantul/instalatorul are obligatia sa asigure beneficiarului o procedura documentata de control, prin care sa asigure functionarea corecta si eficienta a acestora.

Respectarea reglementarilor de aparare impotriva incendiilor precum si dotarea cu mijloace si echipamente de aparare impotriva incendiilor este obligatorie pe durata

executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

6. RESPONSABILITATI IN REALIZAREA INVESTITIEI

Antreprenorul

Antreprenorul care va prelua drepturile si obligatiile vechiului antreprenor aflat in insolventa, urmeaza sa asigure continuarea executiei lucrarilor in santier.

Acesta va avea in vedere:

- Analizarea amplasamentului si imprejurimile acestuia si va obtine toate informatiile necesare cu privire la: volumele de lucrari, materialele necesare pentru realizarea lucrarilor, posibilitatea de acces la amplasament, riscurile, situatiile neprevazute si alte cicumstante care pot influenta oferta;
- Asumarea intregii responsabilitati pentru toate operatiunile executate pe santier si pentru procedeele de executie utilizate;
- Garanteaza ca, la data receptiei, lucrarea executata are calitatile stipulate in contract, corespunde reglementarilor tehnice in vigoare si nu este afectata de vicii care ar diminua sau chiar ar anula valoarea sau posibilitatea de utilizare, conform conditiilor normale de folosire sau a celor explicitate in contract
- Dupa acceptarea ofertei, antreprenorul va prezenta investitorului spre aprobare, un grafic de executie a lucrarilor in care acestea sunt esalonate in ordinea tehnologica de executie;
- Antreprenorul poate obiecta impotriva dispozitiilor nejustificate sau inoportune date de investitor, dar aceasta nu ii absolve de a executa dispozitiile primite, in afara cazului cand acestea contravin prevederilor legale. Daca prin executarea dispozitiilor se creeaza dificultati in executie, care genereaza costuri suplimentare, acestea vor fi rezolvate pe cheltuiala investitorului
- In timpul executarii lucrarilor, antreprenorul are obligatia sa mentina caile de acces libere, sa retraga utilajele, sa indeparteze surplusul de materiale, deseuri si lucrari provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare. La terminarea lucrarilor, antreprenorul va evacua de pe santier toate utilajele de constructii, surplusurile de materiale, deseurile si lucrarile provizorii;
- Antreprenorul trebuie sa notifice investitorului si Inspectiei Judetene in Constructii data inceperii efective a lucrarilor;
- Pentru lucrarile de organizare de santier, antreprenorul are obligatia sa obtina autorizatie de constructie precum si avizele necesare pentru obtinerea utilitatilor necesare (Legea nr.50/1991). Sumele aferente organizarii de santier vor fi stabilite de comun acord cu proiectantul si investitorul si vor fi decontate pe masura realizarii lucrarilor cuprinse in proiectul de organizare care a stat la baza stabilirii valorii respective;
- La desfiintarea lucrarilor de organizare de santier terenul va fi predat de antreprenor in aceeasi stare in care a fost primit la inceperea lucrarilor;
- La terminarea lucrarilor de canalizare si de constructii, antreprenorul va notifica investitorului ca sunt indeplinite toate conditiile de receptie a lucrarilor, solicitand

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

convocarea comisiei de receptie la terminarea lucrarilor;

- In cazul in care intre receptia la terminarea lucrarilor si receptia definitiva - denumita perioada de garantie - apare necesitatea unor completari sau refaceri ale lucrarilor de constructii-montaj, acestea se vor efectua de catre antreprenor fiind suportate de acesta, daca se constata ca remedierile au aparut din cauza sa, iar in cazul in care aceste lucrari nu se datoreaza neglijentei antreprenorului, acestea vor fi platite de investitor.

Investitorul

- Investitorul va asigura verificarea calitatii executiei lucrarilor printr-un diriginte de santier autorizat;
- In cazul in care antreprenorul nu-si constituie garantia de buna executie dupa primirea scrisorii de acceptare, pana la data incheierii contractului de antrepriza, investitorul poate sa retina antreprenorul ui garantia de participare la licitatie;
- Investitorul trebuie sa restituie antreprenorului garantia la termenul fixat, eel mai tarziu la expirarea duratei garantiei de buna executie, daca acesta nu a ridicat pana la acea data pretentii asupra ei;
- Are dreptul de a supraveghea desfasurarea lucrarilor in conformitate cu prevederile contractului. La cerere, trebuie sa i se puna la dispozitie desenele si documentatia de executie pentru examinare si sa i se dea toate lamuririle cu conditia sa nu faca publice secrete ale antreprenorului;
- Investitorul este autorizat sa emita dispozitiile pe care le considera necesare executarii lucrarilor, cu respectarea drepturilor antreprenorului;
- In cazul in care, pe parcursul lucrarilor, antreprenorul se va confrunta cu alte conditii decat cele prevazute in contract, investitorul va consemna acest lucru si va plati cheltuielile suplimentare.
- Pe parcursul executarii lucrarilor, investitorul are dreptul sa dispuna in scris :
- Indepartarea de pe santier a oricaror materiale care sunt calitativ necorespunzatoare;
- Inlocuirea materialelor necorespunzatoare calitativ cu altele corespunzatoare;
- Indepartarea sau refacerea oricarei lucrari sau parti de lucrare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ;
- Investitorul are obligatia sa asigure investitia pentru pagube produse in timpul executiei si pe toata durata de existenta a acesteia, in conditiile stabilite de Inspectoratul Judetean,
- Investitorul trebuie sa declare valoarea finala a investitiei si sa o inregistreze fiscal.

7. CONCLUZII SI PROPUNERI

1. Proiectul realizat pe baza normelor si normativelor existente la nivelul anului 2015 se considera corespunzator, iar executia lucrarilor proiectate poate fi continuata.
2. La o examinare vizuala atat a lucrarilor din site cat si a documentelor ce ne-au fost puse la

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

dispozitie rezulta ca lucrarile sunt de buna calitate. Deoarece ulterior expertizarii pot aparea modificari a starii lucrarilor, acestea vor fi reverificate de contractant impreuna cu beneficiarul la inceputul lucrarilor ;

3. Se vor lua masurile necesare privind reinceperea lucrarilor de executie, din punct de vedere al organizarii, protectiei muncii si protectiei la incendiu;
4. Beneficiarul va solicita unei firme de proiectare sau unui antreprenor (daca acesta este denumit sa continue lucrarile), un relevu exact al lucrarilor care au ramas de executat, care sa fie incunostintat de masurile solicitate prin prezenta expertiza;
5. Se face mentiunea ca beneficiarul este in posesia unei analize detaliate a lucrarilor ramase de executat pana la aceasta data, care va constitui un element de referinta, in procedeul de reluare a lucrarilor, fara a fi luate in considerare valorile prezentate in acel document. Lucrarile respective au rel informativ si urmeaza a fi reverificate si din punct de vedere cantitativ;
6. Conform Legii 193/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii fara aplicarea masurilor de conservare, continuarea lucrarilor ramase de executat se va face numai avand la baza o documentatie tehnica intocmita in conformitate cu concluziile raportului de expertiza tehnica a lucrarilor executate privind respectarea cerintelor fundamentale aplicabile.
7. **Acte necesare pentru continuare de lucrări :**
 - a. Cerere tip Autorizație de construire;
 - b. Act proprietate (copie legalizată);
 - c. Documentația cu planșele și AC în original;
 - d. Documentația cu planșele în copie;
 - e. Raport de expertiză pentru reluarea lucrărilor dacă au fost întrerupte mai mult de 6 luni;
 - f. Deviz cu valoarea rămasă de executat;
 - g. Document de plată a taxei A.C. (copie).