

CONSOLIDARE, REABILITARE TERMICA PRIN ANVELOPAREA CLADIRII SI REFACERE INVELITOARE, LUCRARI DE MODERNIZARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE. INSTALATII

CAIET DE SARCINI 3

PROGRAM PENTRU EXPLOATAREA SI URMARIREA IN TIMP A INSTALATIILOR SANITARE



1. Generalitati. Urmărirea comportării în timp a instalațiilor sanitare

Prevederile tehnice cuprinse în prezentul program se aplică la exploatarea, întreținerea și urmărirea în timp a instalațiilor sanitare aferente obiectivului "CONSOLIDARE, REABILITARE TERMICA PRIN ANVELOPAREA CLADIRII SI REFACERE INVELITOARE, LUCRARI DE MODERNIZARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE".

Documentația se adresează atât executantului lucrărilor cât și beneficiarului, al cărui personal va întreține și exploata instalațiile sanitare, fiind necesară la întocmirea instrucțiunilor de exploatare.

Prin exploatarea instalațiilor sanitare trebuie să fie asigurate cel puțin nivelurile minime de performanță rezultate din cerințele de calitate ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții:

- rezistență și stabilitate;
- siguranță în exploatare;
- siguranță la foc;
- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolarea termică, hidrofuga și economie de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

În realizarea prezentei documentații, s-a ținut cont de indicațiile mai multor reglementări tehnice care vor fi respectate și de executantul lucrării, furnizorii de materiale, aparate, utilaje și echipamente și de către beneficiarul lucrării. Acestea sunt prezentate în continuare:
Reglementări generale:

- I9-2015 – Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- GP-043/99 "Ghid privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilena și polipropilena »;
- NP084-03 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice;
- P 118-99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Ordin 411/MMPS - Norme specifice de protecție a muncii pentru activități în domeniul sănătății

Această documentație stabilește regulile **de exploatare și de urmărire în timp** care trebuie respectate pentru instalațiile proiectate. Pe baza acestei documentații și a normelor și normativelor în vigoare (unele indicate anterior), beneficiarul va întocmi instrucțiuni tehnice interne prin care se vor detalia și concretiza la condițiile de teren prevederile



documentatiilor enumerate anterior.

La elaborarea instructiunilor tehnice interne se vor respecta si instructiunile furnizorilor, indicatiile proiectului, precum si normativele si prescriptiile in vigoare. Instructiunile tehnice interne vor fi confirmate anual sau revizuite ori de cite ori apar modificari in scheme sau la echipamente, cit si in reglementarile referitoare la exploatarea acestor echipamente.

Prin **exploatare si urmarire in timp** se intelege activitatea desfasurata de personalul de deservire operativa sau de catre personalul desemnat de intreprindere de exploatare sa execute operatii care constituie atributii de serviciu ale personalului de deservire operativa. In activitatea de exploatare se cuprind:

- supravegherea instalatiilor;
- controlul curent;
- lucrarile de intretinere curenta care constituie atributii de serviciu pentru personalul de deservire operativa.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și instalațiilor aferente se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinse ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

Proprietarul, utilizatorul (beneficiarul de folosință) și/sau administratorii obiectivului au obligația de a efectua la timp lucrarile și reparațiile necesare, pentru a nu se produce degradări ale construcțiilor și instalațiilor care să afecteze parametrii de funcționalitate stabiliți prin proiect.

Echipamentele care nu sunt în funcționare continuă (pompe incendiu interior) vor fi pornite periodic pentru a se verifica starea de funcționare la perioadele stabilite prin instrucțiunile tehnice interne;

În cazul în care intervin modificări la echipamente, la dispozitivele de acționare sau la instalațiile aferente acestor echipamente, vor fi modificate în consecință instrucțiunile tehnice interne de exploatare a echipamentului și va fi instruit personalul de deservire, aceasta constituind o condiție obligatorie pentru punerea în funcțiune.

În cazul adaptării la echipamente a unor dispozitive diferite de cele prevăzute de fabrica constructoare pentru echipamentul respectiv, se va cere avizul fabricii constructoare (furnizorului) asupra adaptării respective, punerea în funcțiune putându-se face după operația de omologare, conform dispozițiilor în vigoare.

2. Preluarea în exploatare a instalațiilor sanitare

La preluarea în exploatare a instalațiilor sanitare, se vor face de către personalul de

exploatare urmatoarele verificari cu caracter general:

- a) Verificarea respectarii tuturor prevederilor proiectului de executie, a conditiilor suplimentare stabilite de organele de avizare a proiectului, precum si respectarea cartii tehnice si a instructiunilor de montaj si exploatare date de furnizor.
- b) Asigurarea prin montaj a conditiilor de inlocuire a echipamentului, fara scoaterea din functiune a restului instalatiei.
- c) Asigurarea conditiilor normale de acces, nepericuloase, pentru executarea operatiilor de exploatare.
- d) Verificarea existentei mijloacelor de stingere a incendiilor stabilite pentru categoria respectiva de instalatii prin normele P.S.I. specifice.
- e) Verificarea starii partilor metalice si a vopselei de pe suprafata acestora;
- j) Se verifica daca spatiul din jurul echipamentului este degajat de materiale si scule si daca starea de curatenie este corespunzatoare.
- k) Se verifica daca se impun restrictii speciale in ceea ce priveste exploatarea echipamentului si daca sunt create conditii pentru respectarea acestor restrictii.
- l) Se verifica daca echipamentele sunt bine fixate si daca pozitia aparatelor este cea prescrisa.
- m) Se verifica existenta tuturor inscriptiilor si daca acestea respecta prevederile prescriptiilor in vigoare si nu creaza situatii confuze.
- o) Se verifica daca exista instructiuni tehnice interne si daca s-au asigurat conditii normale de exploatare: calificarea corespunzatoare a personalului si instruirea acestuia, piese de rezerva etc.
- p) Verificarea legaturilor la pamant de protectie si de exploatare, analizandu-se in mod special: materialul utilizat, sectiunea, continuitatea legaturilor.
- r) Verificarea existentei instructiunilor fabricii constructoare (furnizorilor).

t) Se verifica integritatea si calibrarea corespunzatoare a aparatajului de protectie din circuitele electrice.

In afara verificarilor anterioare se vor efectua de catre personalul de exploatare verificarile specifice echipamentelor conform normativelor in vigoare (unele enumerate anterior).

3. Exploatarea instalatiilor sanitare

3.1. Exploatarea instalatiilor de alimentare cu apa

Exploatarea instalatiilor interioare de alimentare cu apa rece se efectueaza asupra instalatiilor sanitare din interiorul imobilelor, de la limitele exterioare pana la locurile de consum.

Controlul si verificarea instalatiilor interioare se face periodic si consta in:

- controlul vizual al etanseitatii instalatiei (conduce, imbinari, armaturi de inchidere si de serviciu);
- controlul modului de alimentare cu apa a punctelor de consum (presiune, debit);
- controlul direct al calitatii apei (culoare, miros, continut de suspensii, etc);
- verificarea integritatii termoizolatiei.

Eventualele defectiuni sesizate cu ocazia controlului se vor remedia imediat. Pana la remedierea defectiunilor datorate neetanseitatii instalatiei, portiunile de instalatie defecte vor fi scoase din folosinta prin izolarea acestora.

Revizia instalatiilor se va face periodic si va consta in:

- controlul etanseitatii instalatiei (conduce, imbinari, armaturi de inchidere si de serviciu);
- verificarea gradului de corodare sau depunere prin demontarea unor armaturi de pe traseu si controlarea capetelor conductelor;
- verificarea modului de fixare a suportilor conductelor si armaturilor si a gradului de uzura a garniturilor aferente;
- verificarea mansoanelor de trecere prin pereti si plansee si a izolatiei dintre manson si conducta;
- verificarea modului de functionare a armaturilor de inchidere (usurinta in manevrare, gradul de inchidere si deschidere, starea garniturilor etc.) In cazul blocarii sau reducerii sectiunii de trecere din cauza depunerilor, armaturile se vor demonta si se vor curata, iar pentru etansare se vor folosi garnituri noi;

- verificarea etanseitatii robinetelor de retinere, verificarea reductoarelor de presiune prin demontarea si verificarea pieselor componente si, la nevoie, inlocuirea celor defecte;
- verificarea reglajului instalatiei.

Rezultatele constatarilor facute cu ocazia verificarilor si reviziilor vor fi trecute intr-un proces-verbal pentru a fi avute in vedere cu ocazia reparatiilor curente si capitale.

Reparatiile curente se fac pentru remedierea defectiunilor constatate cu ocazia verificarilor si reviziilor si au drept scop mentinerea sigurantei in functionare a instalatiilor.

Reparatiile capitale constau in inlocuirea partiala sau totala a unor parti din retea sau a intregii retele interioare de alimentare cu apa.

Reparatiile capitale vor fi planificate si vor tine seama de durata de folosinta a elementelor instalatiei si de rezultatele verificarilor anterioare.

Reparatiile accidentale sunt reparatiile care se vor efectua imediat ce a aparut o defectiune care pericliteaza siguranta in functionare. Pana la remedierea defectiunii, portiunea de instalatie in care s-a produs avaria trebuie scoasa din functiune.

Personalul tehnic de exploatare din cladire si cel care are in gestiune instalatiile sanitare va urmari sa se efectueze reviziile instalatiilor si echipamentului la periodicitatile din normativele in vigoare.

3.2. Exploatarea si intretinerea instalatiilor de canalizare executate cu conducte din tuburi de polipropilena

Controlul si verificarea instalatiilor interioare de canalizare se va realiza periodic si va consta in controlul vizual al etanseitatii instalatiei (conducte, imbinari etc.). Eventualele defectiuni sesizate cu ocazia controlului se vor remedia imediat. Pana la remedierea defectiunilor datorate neetanseitatii instalatiei, portiunile de instalatie defecte vor fi scoase din folosinta prin izolarea acestora.

Revizia instalatiilor se va face periodic si consta in:

- controlul etanseitatii instalatiei (conducte, imbinari);
- verificarea modului de fixare a suportilor conductelor si armaturilor si a gradului de uzura a garniturilor aferente;
- verificarea mansoanelor de trecere prin pereti si plansee si a izolatiei dintre manson si conducta.

Rezultatele constatarilor facute cu ocazia verificarilor si reviziilor vor fi trecute intr-un proces-verbal pentru a fi avute in vedere cu ocazia reparatiilor curente si capitale.

Reparatiile curente se fac pentru remedierea defectiunilor constatate cu ocazia verificarilor si reviziilor si au drept scop mentinerea sigurantei in functionare a instalatiilor.

Reparatiile capitale constau in inlocuirea partiala sau totala a unor parti din retea sau a intregii retele interioare de canalizare.

Reparatiile capitale vor fi planificate si vor tine seama de durata de folosinta a elementelor instalatiei si de rezultatele verificarilor anterioare.

Reparatiile accidentale sunt reparatiile care se vor efectua imediat ce a aparut o defectiune care pericliteaza siguranta in functionare. Pana la remedierea defectiunii, portiunea de instalatie in care s-a produs avaria trebuie scoasa din functiune.

Beneficiarul lucrarilor de instalatii de canalizare executate cu tevi si fittinguri din polipropilena are obligatia de a asigura in timpul exploatarii, personalul instruit necesar pentru intretinerea si repararea acestor instalatii.

Tevile si fittingurile din polipropilena trebuie ferite de radiatia solara, de radiatii calorice, lovituri sau alte solicitari mecanice.

Pentru desfundarea instalatiilor de canalizare executate cu tevi de polipropilena se vor utiliza dispozitive care nu vor avea varfuri metalice ascutite.

3.3. Exploatarea instalatiilor sanitare aferente statiilor de hidrofor

Personalul de exploatare are obligatia sa studieze si sa-si insuseasca indicatiile cuprinse in instructiunile de exploatare ale fabricilor constructoare, care sunt specifice fiecarui tip de pompa, precum si instructiunile de exploatare ale statiei de hidrofor, pentru a putea remedia defectiunile in cel mai scurt timp.

Defectiunile curente care pot sa apara la pompe in timpul exploatarii, precum si modul de remediere a acestora sunt mentionate in Anexa 4 din I 9-94 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare. Defectiunile specifice fiecarui tip de pompa si modul de remediere sunt mentionate in cartea tehnica a fiecarei pompe.

Remedierile vor fi efectuate numai de personal calificat, fiind recomandabil ca acesta sa fie abilitat de fabricantul agregatului de pompare.

Interventiile la instalatia electrica si cea de automatizare se vor face numai de catre persoane autorizate.

In cazul unor defectiuni care impun inlocuirea pompelor si a celorlalte echipamente, precum si cu ocazia reparatiilor capitale se recomanda ca statia de pompare sa fie reutilata numai cu echipamente performante, cu caracteristici similare sau superioare celor inlocuite.

In statia de hidrofor se va fixa, la loc vizibil, schema statiei si instructiunile de exploatare. De asemenea va fi fixat regulamentul privind tehnica securitatii muncii care va cuprinde masurile specifice necesare a fi respectate in operatiile de exploatare curenta si reparatii pentru toate categoriile de instalatii aferente.

Se vor pastra in evidenta toate documentele de certificare a calitatii echipamentelor, cartea tehnica a utilajelor, procesele verbale de autorizare si functionare, si se va mentine intacta placa de timbru a echipamentelor.

Controlul si verificarea

Controlul si verificarea statiei de hidrofor se face zilnic de personalul tehnic autorizat, care va trebui sa depisteze neregulile (vizibile sau sesizabile) din punct de vedere al exploatarei si sa stabileasca cauzele care ar putea produce sau au produs defectiuni.

Operatia consta in verificarea:

- etanseitatii conductelor, armaturilor si echipamentelor;
- starea elementelor care contribuie la exploatarea in siguranta a statiei: armaturi de siguranta, elemente in miscare, protectia contra electrocutarii;
- nivelul zgomotelor produse de echipamente in miscare;
- indicatiile aparatelor de masura si control;
- starea izolatiei termice a conductelor si echipamentelor;
- buna functionare a instalatiilor de iluminat, forta si automatizare din statia de hidrofor.

Se va urmari daca continutul de aer in recipienti se mentine in limitele normale si daca presiunea de pornire si oprire a pompelor este cea indicata in proiect.

La rezervorul tampon se va verifica daca sunt pierderi de apa prin preaplin, daca alimentarea cu apa se face normal si daca starea generala a rezervorului este cea corespunzatoare.

Revizia

Revizia statiei de pompare se face anual, urmarindu-se cunoasterea in detaliu a fiecarui element al statiei in vederea unor eventuale interventii care sa permita evitarea unor accidente.

La agregatele de pompare se va verifica:

- starea generala a aparatului;
- modul de fixare pe postament;
- modul de racordare la retelele de aspiratie si de refulare;
- starea instalatiei de alimentare cu energie electrica ;
- starea instalatiei de automatizare;
- nivelul de zgomot produs in timpul functionarii.

La rezervoare se va verifica:

- starea stratului de protectie interior si exterior;
- gradul de corodare;
- calitatea imbinarilor;
- modul de functionare a robinetelor de alimentare cu apa;
- starea flotoarelor si modul in care sunt reglate;
- starea sorbului in general si a elementelor componente;
- starea preaplinului, inclusiv existenta garzii hidraulice (daca este cazul);
- modul de fixare pe postament.

Rezervoarele se vor curata de depuneri, se vor spala si daca este necesar se vor reconditiona.

La recipientii de hidrofor se va verifica:

- etanseitatea imbinarilor si calitatea garniturilor.

La armaturile de inchidere se va verifica:

- modul de inchidere si deschidere a robinetelor (usurinta de manevrare, gradul de inchidere si deschidere, etc.);
- etanseitatea robinetelor.

La ventilele de siguranta se va verifica:

- functionarea la presiunea de evacuare precum si capacitatea de actionare;
- etanseitatea imbinarilor.

La aparatele de masura si control se va efectua verificarea functionarii si eventual, reetalonarea (de catre unitati specializate) sau dupa caz inlocuirea lor. Aparatele de masura vor avea marcate pe scala valorile limita admise.

La conducte se va verifica:

- starea generala a conductelor;
- etanseitatea imbinarilor (la filet, garnituri) si pe traseul conductelor;
- modul de fixare al conductelor si al suportilor acestora ;
- calitatea mansoanelor de protectie si a izolatiei la trecerea conductelor prin pereti si plansee.

Instalatia de automatizare si control se intretine, verifica si revizuieste de catre o unitate specializata, conform indicatiilor producatorului. Unitatea poate face parte din organizatia de exploatare a instalatiilor sau poate fi independenta, asigurand serviciile pe baza de contract.

Rezultatul verificarilor facute la revizie se consemneaza intr-un proces-verbal care va sta la baza receptiei care se va face dupa reparatie.

Reparatii curente

Reparatiile curente se efectueaza pe baza constatarilor facute de verificari si revizii, si preventiv pentru elementele la care se intreveade ca vor putea apare defectiuni dupa o perioada relativ scurta de timp.

Prin efectuarea reparatiilor curente se asigura functionarea statiei de pompare la parametrii prevazuti in proiect. Reparatiile curente se fac la unele elemente care pot afecta buna functionare a instalatiei si dureaza, in general, o perioada scurta de timp.

Reparatiile curente se fac de catre personalul de exploatare folosind, de regula, piesele de rezerva din stoc.

Reparatii capitale

Reparatiile capitale sunt planificate; ciclurile perioadei de timp intre doua reparatii capitale se stabilesc in functie de durata normala de serviciu a instalatiei si de gradul de uzura a elementelor acestora.

In cadrul reparatiilor capitale se inlocuiesc unele elemente ale instalatiei sau parti ale acestora cu scopul mentinerii instalatiei la parametrii proiectati.

Repararea agregatelor de pompare, a compresoarelor precum si reetalonarea aparatelor de masura si control se face in ateliere de specialitate.

Realizarea lucrarilor de reparatii capitale, verificarile, probele si receptia instalatiei se fac similar celor de investitii.

Procesul-verbal, incheiat dupa efectuarea probelor si receptia instalatiei, se va depune la cartea tehnica a constructiei.

Reparatii accidentale

Reparatiile accidentale, care sunt determinate de aparitia neasteptata a unor defectiuni, deteriorari sau avarii, se executa imediat pentru a mentine in permanenta siguranta in functionare a instalatiei.

In vederea efectuarii reparatiilor curente sau accidentale este necesar ca unitatea de exploatare sa dispuna de rezerve de echipament de tipul celor aflate in exploatare si anume:

- electropompe, montate sau in depozit;
- armaturi de inchidere, retinere si de siguranta;
- seturi de aparatura de masura si control;

- tevi, flanse, fittinguri, vata minerala, materiale de etansare, garnituri, etc.

Ca urmare a verificarilor si reviziilor facute asupra instalatiei din care rezulta ca unele elemente ale instalatiei prezinta o fiabilitate redusa, este necesara repararea lor.

REPARATIILE CURENTE se fac la unele elemente ale instalatiei care pot afecta buna functionare a intregii instalatii. Repararea se executa in general fara scoaterea din functiune a instalatiei sau cu o intrerupere pe o scurta perioada de timp (sub o zi).

Dupa efectuarea reparatiilor curente sau o inlocuire pentru partea de instalatie aferenta se face o proba de etanseitate inainte de a fi pusa in functiune.

REPARATIILE CAPITALE se fac cu scopul inlocuirii unor elemente de instalatii, care sa asigure functionarea intregii instalatii la parametrii prevazuti in proiect.

Perioada si data reparatiei capitale se stabileste in functie de starea instalatiei asa cum rezulta din verificarile si reviziile facute in decursul exploatarei. Se are in vedere, in special:

- gradul de uzura a elementelor instalatiei si influenta in exploatare;
- aparitia defectiunilor si starea remediilor facute;
- gradul de corodare (exterioara si interioara) a instalatiei si de depunere in interiorul instalatiei;
- aspectul fizic al instalatiei.

Dupa efectuarea reparatiilor capitale se executa spalarea instalatiilor in vederea eliminarii impuritatilelor.

Dupa efectuarea reparatiilor capitale se vor efectua probe.

Controalele si verificarile instalatiilor sanitare se asigura periodic, pe baza unui program, cu personalul de exploatare si intretinere, intocmit de beneficiarul (administratorul) instalatiei.

Programul cuprinde intreaga instalatie pe categorii de elemente ale instalatiei si operatiuni functionale. Cu acest prilej se fac si operatiuni de intretinere si de reglare a instalatiei.

Supravegherea si urmarirea functionarii instalatiei se face de catre personal specializat avand atributiuni in acest scop, care pe langa exploatarea generala a instalatiei, asigura si intretinerea elementelor componente.

4. Intretinerea instalatiilor

Intretinerea instalatiilor se face in scopul asigurarii bunei functionari a instalatiei care trebuie sa realizeze parametrii prevazuti in proiect.

Se vor efectua operatii de intretinere a elementelor componente ale instalatiilor sanitare conform normativelor in vigoare.

Operatiile de intretinere se efectueaza periodic si ori de cate ori este nevoie. Intervalele de timp privind operatiile de intretinere sunt indicate de catre firmele producatoare corespunzator gradului de utilizare a aparaturii si in normativele in vigoare.

5. Revizii si reparatii

Modul de verificare a instalatiilor in cadrul reviziilor se va detalia in instructiunile de exploatare.

Reviziile se fac obligatoriu in perioadele de intrerupere a functionarii instalatiilor, in general coordonat cu reviziile celorlalte instalatii.

Reviziile se executa obligatoriu anual de catre beneficiarul instalatiei, utilizand personal specializat.

Operatiile de revizie se vor face cu sau fara demontarea unor parti ale instalatiilor.

6. Masuri de protectia muncii

Documentatia a fost intocmita in conformitate cu Legea Securitatii si Sanatatii in Munca nr.319/2006.

In toate etapele cuprinse in operatiile de exploatare ale instalatiilor (inclusiv revizii, reparatii, inlocuiri, dezafectari, etc.) vor fi respectate cerintele referitoare la protectia, siguranta si igiena muncii.

Verificarile, probele si incercarile echipamentelor componente ale instalatiilor vor fi efectuate respectandu-se instructiunile specifice de protectia a muncii in vigoare pentru fiecare categorie de utilaje si echipamente.

Beneficiarul are obligatia sa asigure:

- luarea de masuri organizatorice si tehnice pentru crearea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protectie a muncii a intregului personal de exploatare la cel mult 30 de zile si consemnarea acestuia in fisele individuale sau alte formulare specifice care urmeaza sa fie semnate individual;
- controlul aplicarii si respectarii da catre intreg personalul a normelor si instructiunilor specifice;
- verificarea cunostintelor asupra normelor si masurilor de protectia muncii.

Realizarea instructajelor specifice de protectia muncii, verificarea cunostintelor, abaterile de la normele in vigoare, inclusiv sanctiunile aplicate, vor fi consemnate in fisele de instructaj individuale.

Interventiile in instalatii in timpul exploatarii acestora vor fi efectuate numai de personalul de exploatare.

Persoanele care schimba zona de lucru (locul de munca), vor fi instruite corespunzator noilor conditii de lucru.

Masurile de protectia muncii indicate in prezenta documentatie nu sunt limitative, acestea urmand a fi completate de beneficiar cu instructiuni specifice, care vor fi afisate la locul de munca, fiind mentionate si in instructiunile de exploatare.

7. Masuri de prevenire si de stingere a incendiilor

In elaborarea documentatiei s-a tinut cont de prevederile urmatoarelor documente:

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor – Ordinul Ministerului Administratiei si Internelor nr.163/2007;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.
- P118-99 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;

care stabilesc performantele si nivelele de performanta admisibile privind siguranta la foc a constructiilor si instalatiilor utilitare aferente, fiind destinate activitatilor de proiectare, executie, verificare, exploatare si mentenanta ale acestora.

Inainte de intrarea in probe tehnologice, beneficiarul va lua masuri de instruire a personalului pentru prevenirea si stingerea incendiilor.

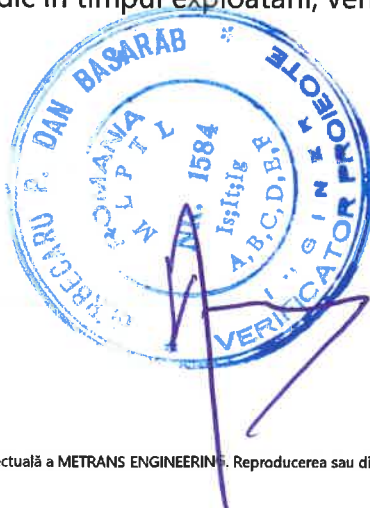
In timpul exploatarii si intretinerii instalatiilor electrice, masurile de prevenire si stingere a incendiilor intra in totalitate in responsabilitatea beneficiarului.

Respectarea reglementarilor de prevenire si stingere a incendiilor, precum si echiparea cu mijloace si echipamente de prevenire si stingere a incendiilor, este obligatorie in toate etapele de exploatare a instalatiilor, inclusiv in timpul operatiilor de revizie, reparatii, inlocuiri, etc.

Masurile de prevenire si stingere a incendiilor vor fi prevazute si in instructiunile de exploatare.

Personalul care exploateaza instalatiile va fi instruit atat inainte de darea in exploatare a instalatiilor cat si periodic in timpul exploatarii, verificandu-se insusirea cunostintelor.

Data:
Martie 2019



Intocmit: 
Ing. Gabriel Stanica

4. BSK060-CONPET-S-CS.003

Martie 2019 | Page 13 | 13