

INVESTITIA : "CONSTRUIRE REZERVOR APA SUPRATERAN CU DOUA FORAJE DE MARE ADANCIME, CLADIRE STATIE POMPARE – CONSTRUCTIE PARTER, RETELE SUBTERANE APA MENAJERA SI EXTINDERE RETEA HIDRANTI EXTERIORI"

AMPLASAMENT : Odaia Banului, com. Tintesti, platforma ind. Frasinu, jud. BUZAU

PROIECT NR : IH– RCE – 81/ 2019

FAZA : PTH - INSTALATII SECURITATE LA INCENDIU

PROIECTANT : S.C. RC ENERGO INSTALL SRL BUZAU

BENEFICIAR : SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA

Tabel de responsabilitati

Proiectant: ing. Duca Eugen

.....

## MEMORIU TEHNIC

Beneficiar: **SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA BUZAU**  
Elaborator: **S.C. RC ENERGO INSTALL SRL BUZAU**  
Proiect nr. **IH- RCE – 81 / 2019**  
Faza: **PTH**

## CUPRINS:

### PIESE SCRISE

<b>1</b>	<b>GENERALITATI</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>DATE generale</b>	<b>4</b>
1.1.1	Informatii generale privind proiectul	4
<b>1.2</b>	<b>Premise de proiectare</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Încadrarea în norme</b>	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>Exigențe de calitate</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>SOLUTII ADOPTATE</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Foraje de adancime</b>	<b>8</b>
3.1.1	CONDITII DE AMPLASAMENT	8
3.1.2	Date hidrogeologice	8
3.1.3	REALIZAREA FORAJULUI	8
3.1.4	Protectia solului si a apei din acviferul freatic	9
3.1.5	Protectia atmosferei	9
3.1.6	Protectia asezărilor umane si a cadrului natural	9
<b>3.2</b>	<b>REZERVA DE APA</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>STATIE DE POMPARE INCENDIU</b>	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>RETEAUA DE HIDRANTI EXTERIORI</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>CERTIFICARE</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>PROTECTIA MEDIULUI</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR</b>	<b>14</b>
<b>5.2</b>	<b>PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR</b>	<b>14</b>
<b>5.3</b>	<b>PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI</b>	<b>14</b>
<b>5.4</b>	<b>PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE</b>	<b>14</b>
<b>5.5</b>	<b>PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC</b>	<b>14</b>
<b>5.6</b>	<b>GOSPODARIREA DESEURILOR</b>	<b>14</b>
<b>5.7</b>	<b>GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE</b>	<b>14</b>
<b>5.8</b>	<b>LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA</b>	<b>14</b>
<b>5.9</b>	<b>PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI</b>	<b>14</b>
<b>5.10</b>	<b>CONDITII DE EXECUTIE</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI</b>	<b>16</b>
<b>6.1</b>	<b>Norme utilizate pentru securitatea si sanatatii in munca</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>INSTRUCTIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>DISPOZITII FINALE</b>	<b>19</b>

### PIESE DESENATE

indicativ	nume planșă	
IH – 81 - 01	PLAN RETELE– etaj 2	
IH – 81 - 02	PLAN GOSPODARIE APA	
IH – 81 - 03	VEDERE – STATIE DE POMPARE	
IH – 81 - 04	SCHEMA FUNCTIONALA	
IH – 81 - 05	PLAN GRUP HIDROFOR	
IH – 81 - 06	DETALII DE EXECUTIE - CONDUCTE	
IH – 81 - 07	DETALII DE EXECUTIE – POZARE CONDUCTE	
IH – 81 - 08	DETALII DE EXECUTIE – HIDRANT SUPRATERAN	
IH – 81 - 09	PLAN INCADRARE	

## 1 GENERALITATI

### 1.1 DATE GENERALE

Denumire obiectiv – **CONSTRUIRE REZERVOR APA SUPRATERAN CU DOUA FORAJE DE MARE ADANCIME, CLADIRE STATIE POMPARE – CONSTRUCTIE PARTER, REELE SUBTERANE APA MENAJERA SI EXTINDERE REEA HIDRANTI EXTERIORI**

Amplasare obiectiv– **Odaia Banului, com. Tintesti, platforma ind. Frasinu, jud. BUZAU**

Beneficiar – **SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA. BUZAU**

Proiectant - **SC RC ENERGO INSTALL SRL Buzau**

- Documente care au stat la baza proiectarii :
  - normative si norme in vigoare
  - planuri la scara, ridicare topo, studiu geotehnic
  - situatia existenta in teren
  - tema de proiectare formulata de beneficiar.

#### 1.1.1 INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

Societatea comerciala GREEN WEEE INTERNATIONAL Buzău este profilata reciclarea echipamentelor electrice si electronice.

Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat ridicarea gradului de securitate la incendiu prin extinderea retelei hidrantilor exteriori, montarea de tunuri de apa racordate la hidrantii exteriori. De asemenea beneficiarul urmareste independenta in alimentarea cu apa necesara stingerii incendiilor – actual aceasta se efectueaza din grupul de pompare si rezerva de apa existenta pe platforma industrială, proprietar fiind SC GREEN TECH SA – prin realizarea a doua foraje proprii si montarea unui rezervor suprateran de 500 mc si a unei statii de pompare incendiu si a unei statii de pompare de hidrofor..

Instalatiile sanitare sunt proiectate conform cerintelor investitorului, a datelor culesse din teren si a specificatiilor tehnice ale echipamentelor, respectand normele si standardele in vigoare, astfel incat sa fie asigurate conditiile de performanta proiectate ale echipamentelor si instalatiilor.

### 1.2 PREMISE DE PROIECTARE

Proiectul s-a realizat in baza documentatiei primite:

- o Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;

Documentatia a fost intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor prescriptii in vigoare:

- o Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.
- o Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- o Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- o NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor.
- o Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.07.2006;
- Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;
- Ghidul criteriilor de performanță a cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții pentru instalații sanitare din clădiri (revizuire GT-020/98 - volumul S) indicativ: GT 063-04;
- NP 003-96 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă
- I 9 – 2015 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor. (Revizuire și comasare normativele I9-1994 și I9/1-1996)
- I1/2000 Normativ pentru executarea instalatiilor cu conducte din P.V.C. (prin asimilare si la conducte din alte materiale plastice)
- P118-1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor ;
- Normativ P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere;
- NTPA - 002/2005 - Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare;
- C.300-94 - Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii
- Ordinul nr. 1010/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale, indicativ MP-031-03 ;
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente construcțiilor;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
- Hotărârea nr.445 - 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Normativul P100/1 :2006, Cod de proiectare seismica; Partea I, prevederi de proiectare pentru cladiri;
- Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 si HG 925/1995 privind verificarea proiectului tehnic;

### 1.3 ÎNCADRAREA ÎN NORME

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă și Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

### 1.4 EXIGENȚE DE CALITATE

Proiectul asigură realizarea unor instalații sanitare de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului), precum și a reglementarilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 cu toate modificările.

Instalatiile s-au proiectat in conformitate cu normele si reglementarile romanesti si trebuie sa corespunda celor sase exigente esentiale de performanta conf. Legea 10/1995+Legea 123/mai2007, astfel:

- rezistența și stabilitatea;
- siguranța în exploatare;

- 
- siguranta la foc;
  - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului;
  - izolatie termica, hidrofuga si economie de energie;
  - protectia impotriva zgomotului.

## 2 SITUAȚIE EXISTENTĂ

În prezent stingerea incendiului pe platforma industrială Frasinu se realizează printr-un sistem de hidranți interiori și exteriori. Rețeaua de alimentare a acestora este în regim comun cu rețeaua de alimentare cu apă menajeră. Sursa de apă pentru stingere incendiu este grupul de pompare, rezerva de apă și puturile forate, aparținând celeilalte companii prezente pe aceeași platformă industrială.

De asemenea, SC GREEN WEEE INTERNATIONAL și-a extins proprietatea prin achiziționarea unor terenuri agricole pe care le-a transformat în platforme de depozitare echipamente ce urmează a fi reciclate. Documentația de față se referă la această platformă nouă de depozitare în aer liber, respectiv număr cadastral 20279, pe care se vor amplasa hidranții de exterior.

## 3 SOLUTII ADOPTATE

### 3.1 FORAJE DE ADANCIME

#### 3.1.1 CONDITII DE AMPLASAMENT

##### 3.1.1.1 Date morfologice, administrative

Locatia forajelor se află în incinta proprietatii Green Weee International, in perimetrul numarului cadastral 20279, pozitia lor fiind evidentiata in plansele desenate.

Terenul se incadreaza in Campia Buzaului, constituit din depuneri aluvionare fine, incrucisate la partea superioara, specific conului de dejectie al raului Buzau. Incadrarea in categoria geotehnica s-a facut conform NP074-2014 si este I – risc geotehnic redus

##### 3.1.1.2 Date geologice

Studiul Geotehnic a evidenciat un risc geotehnic redus conditiile de teren fiind incadrate la “Terenuri bune”, fara epuizmente, fara risc la vecinatati, in zona seismica de calcul caracterizata prin  $a_g = 0,35 g$

#### 3.1.2 DATE HIDROGEOLOGICE

Din punct de vedere hidrogeologic amplasamentul studiat se gaseste in Campia Buzaului, respectiv in bazinul hidrografic al Buzaului si Calmatuiului .

Pentru estimarea potentialului acvifer din zona s-au avut în vedere date din captări existente, constituite din puturi forate aflate in imediata vecinatate

Pentru alimentarea cu apă se recomandă captarea prin foraj a acviferelor de adancime, din intervalul 30-100m.

Forajul va fi executat de firme specializata in forare la mare adancime

#### 3.1.3 REALIZAREA FORAJULUI

Forajul se va executa în regim hidraulic cu circulatie indirectă pînă la adîncimea de 100m. Tipuri de lucrări si materiale :

1) Lucrări pregătitoare :

1.1. - transport instalatie de foraj si anexe;

- amenajare careu sondă;

- montare si demontare instalatie de foraj;

1.2. - săpare si acoperire batale pentru fluidul de foraj;

- preparare fluid de foraj;

1.3. - montare si demontare motocompresor si generator de curent electric

2) Lucrări de foraj si de punere în productie :

FAZA I – săparea găurii de sondă

I.1. săparea găurii de sondă pe intervalul 0-100m

I.2. - efectuarea carotajului pentru stabilirea intervalelor cu nisipuri acvifere;  
- întocmirea programului de tubare si achizitionare burlane;

FAZA II – echiparea forajului si punerea în productie

II.1. - subtierea fluidului de foraj prin înlocuire parțială cu apă;



- introducerea coloanei filtrante (PVC), prevăzută cu fante pe intervalele indicate de carotajul geofizic;

II.2. - înlocuirea fluidului de foraj cu apă;

- introducerea pompei aer-lift

- spălarea forajului

- introducerea pietrsului mărgăritar, sort 3-7mm.

II.3. - pompare aer-lift pentru decolmatarea și deznisiparea acviferelor;

- extragerea pompei aer-lift;

II.4. - controlul podului de pietris mărgăritar și introducerea dopului de argilă și de ciment.

FAZA III – testarea hidrogeologică

III.1. introducerea electropompei submersibile de testare și efectuarea testelor hidrodinamice – eficacitate și performanță – în vederea determinării parametrilor acviferi, extragerea pompei de testare

III.2. prelucrarea datelor, calculul parametrilor hidrogeologici și întocmirea documentației tehnice a forajului.

Documentația tehnică va cuprinde date privind executia, rezultatele carotajului cu intervalele acvifere, rezultatele operațiilor de punere în producție, datele testelor de eficacitate și performanță cu calculul parametrilor hidrogeologici – nivel hidrostatic, debite, nivele dinamice, denivelări, debite specifice, denivelări specifice, transmisivitate, coeficient de filtrare, debit maxim admis în filtre, debit maxim de exploatare, înălțimea coloanei de apă, eficiența hidrolică a forajului.

De asemenea pe baza acestor date se va putea stabili tipul pompei submersibile adecvate și adâncimea optimă de lansare.

#### **3.1.4 PROTECTIA SOLULUI SI A APEI DIN ACVIFERUL FREATIC**

Tehnologia de foraj utilizată, regim hidrolic cu circulație indirectă nu utilizează și nu generează substanțe nocive care ar putea afecta prin infiltrații solul sau acviferul freatic.

Fluidul de foraj utilizat este un amestec de argilă (bentonită) și apă, având rolul de răcire a sapei și de antrenare a detritusului din gaura de sondă, format din fragmente de roci – marne, argile, nisipuri. La suprafața terenului acesta este circulat prin habe sau batale cu peretii izolați care după finalizare vor fi astupate cu pământul excavat. Fluidul de foraj și detritusul sunt vidanțate și transportate la rampa ecologică, acest material împiedicând autoapriderea rezidurilor menajere.

Depozitarea deșeurilor. Specificul activității de forare pentru apă nu ridică problema deșeurilor industriale, ca rezultat al funcționării instalației de foraj.

În aceste condiții, deșeurile provenite din perimetrul sondei sunt preponderant de tip menajer. Acestea se colectează și se depozitează temporar în puțuri, amplasate în incinta perimetrului, de unde se transportă la rampa de reziduri menajere.

Evacuarea apelor uzate. Prin activitatea de foraj pentru alimentări cu apă nu rezultă și nu se evacuează ape uzate industriale.

#### **3.1.5 PROTECTIA ATMOSFEREI**

Activitatea de foraj pentru alimentări cu apă nu este generatoare de noxe care să polueze atmosfera sau de zgomot care să depășească limitele impuse de normele în vigoare.

#### **3.1.6 PROTECTIA AȘEZĂRILOR UMANE SI A CADRULUI NATURAL**

Execuția forajului durează o perioadă scurtă, cu regim de lucru numai în timpul zilei, în acest fel urmărindu-se generarea unui disconfort cât mai redus pentru zonele locuite din vecinătate. Activitatea fiind temporară și desfășurată pe o suprafață restrânsă, nu se pune problema afectării cadrului natural.

În practică, în cazul aviferelor de adâncime pentru care nu secunoaste zona de alimentare, deschise cu foraje singulare, perimetrul de protective hidrogeologică se stabileste pentru evitarea fenomenului de interferență care poate apare în timpul exploatării simultane a unor surse care deschid acelasi complex acvifer. Limita perimetrului de protectie hidrogeologică se va afla la o distanta egală cu dublul razei de influență corespunzătoare debitului de exploatare.

Pentru a se putea trasa pe hărți topografice, în practică se instituie perimetre de formă pătrată, în care se înscriu cercurile cu raza de 10m (în cazul protectiei sanitare) sau cu raza de 2R (în cazul protectiei hidrogeologice).

Astfel pentru forajul care face obiectul prezentului proiect

- perimetrul de protectie sanitară va avea forma pătrată, cu latura de 20m; forajul se va afla la intersectia diagonalelor
- perimetrul de protectie hidrogeologică va avea forma pătrată, cu latura de 2Rinfl; forajul se va afla la intersectia diagonalelor. Raza de influență se va calcula în urma testării hidrogeologice cu formula  $R_{infl} = 2s (KH)^{1/2}$

Imprejmuirea putului se va realiza la limita zionei de protectie sanitara severa. Securizareaacesteia se va realiza cu un gard din plasa de sarma cu inaltimea de 2 metri, prevazut la partea superioara cu sistem anti efracție (sarma ghimpata). Accesul la put va fi permis numai persoanelor autorizate.

In put se va monta o pompa submersibila .Electropompa este multietajata complet inundabila, cu rotoare radiale sau semiaxiale, realizata în constructie articulata, cu clapetă de retinere integrate inclusiv cablu de alimentare demontabil, în functie de tipul pompei.

Se va prevedea achizitionarea si depozitarea in magazie, a unei electropompe de rezerva, similara cu pompa amplasata in put, pentru cazul in care pompa aflata in functiune sufera o avarie.

Principalele caracteristici ale pompelor :

- corp pompa submersibila din otel inox
- turbina si difuzor pompe multietajate
- garnituri pompe de apa din cauciuc
- mansoni de sustinere arbore pompe submersibile din material ceramic
- capacele carcasei din otel inox AISI 304
- arbore pompa submersibila din otel inox AISI 304
- temperatura maxima fluid vehiculat pompe submersibile: 30 grade
- numar maxim de porniri / opriri : 15 / ora
- inaltime minima coloana de apa deasupra pompei: 8 m

## 3.2 REZERVA DE APA

Beneficiarul a impus prin tema de proiectare instalarea unui rezervor cu volumul de 500 mc. Astfel rezervorul suprateran, metalic va fi achizitionat si montat de furnizori acreditati

Acestia au stabilit ca platforma betonata existenta in zona este suficienta pentru sustinerea rezervorului.

Principalele caracteristici tehnice minime ale acestuia impuse prin prezentul proiect sunt:

1. Acoperis: panouri sandwich, montate pe structura de traverse zincate din otel structural.

2. Corpul rezervorului este format din placi de otel structural zincate termic cu protectie anti-coroziva.

3. Izolatia termica – polistiren expandat / EPS80 dispus pe intreaga suprafata interioara a rezervorului. Acoperisul este format din panouri sandwich umplute cu spuma poliuretana cu densitate 40Kg/mc.
4. Etanseitatea rezervorului este asigurata de o geomembrana din EPDM, fiind protejata de un fetru geotextil. Membrana EPDM avizata sanitar.
5. Racordurile hidraulice sunt fabricate din otel galvanizat – PN16.
6. Scara de acces exterioara prevazuta cu crinolina si platforma la partea superioara, formata din parte fixa si parte mobila;
7. Indicator de nivel hidrostatic – manometru cu glicerina;
8. Racord alimentare prevazut cu robinet cu flotor;
9. Racord aspiratie pentru Hidranti prevazut cu sistem anti-vortex;
10. Golire de fund, prevazut cu robinet fluture;
11. Racod de aspiratie PSI prevazut cu cupla rapida tip ;
12. Racord preaplin;
13. Racord probe / retur test
14. Incalzitator electric imersat cu automatizare digitala, senzor temperatura si protectie lipsa apa;

### 3.3 STATIE DE POMPARE INCENDIU

Se va amenaja o constructie usoara, pe aceeasi platforma betonata existenta, in imediata apropiere a constructiei existente utilizate (in functie de posibilitati chiar prin alipirea la aceasta ) pentru pomparea apelor pluviale, constructie din structura metalica si pereti si acoperis din panouri sandwich, ce va adaposti grupurile de pompare de incendiu si grupul de pompare de hidrofor. Pentru sezonul rece in incinta va fi prevazut o sursa de incalzire electrica – convecto-radiator)

Grupul de pompare de incendiu va avea caracteristicile rezultate din breviarul de calcul si va fi conform normelor P118/2-2013.

Pentru asigurarea presiunii și a variațiilor orare s-a prevăzut o gospodărie de apă potabila dotata cu rezervor tampon și grup. Gospodăria de apă se va amplasa camera comuna cu grupul de pompare incendiu.

Necesarul de apă potabilă va fi asigurat prin intermediul unei gospodării de apă menajeră ce va avea un rezervor de stocare comun de rezerva de incendiu. Gospodăria de apă menajeră va fi alcătuită din:

- grup de pompare apă potabilă cu turație variabila (1 activă+1pompa rezerva), complet echipat si automatizat
- tablou de comanda cu presostate pe refulare.
- 1 recipient de hidrofor cu membrană (1 x 100l);

Grupurile de incendiu sunt actionate automat si/sau manual. In cazul in care grupurile de pompare sunt actionate automat, se prevede, in mod obligatoriu, si actionare manuală. Oprirea pompei, in toate cazurile se face manual, din statia de pompare.

Se va prevedea o conducta de legătură între conducta de aductiune a apei si cea de debitare (plecare), prin ocolirea pompelor de stingere incendii (hidranti de exterior si interiori), care să fie folosită pentru alimentarea cu apă direct de la sursă pe timpul cand rezervorul este scos din functiune (pentru a fi spălat sau reparat). Aceaste conducte se vor racorda in distribuitoarele de hidranti de exterior si interiori din cadrul camerei de pompare.

Pentru incercarea periodica a celor doua grupuri de pompare este asigurata posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul intangibil de apa prin conducte de otel de incendiu racordate la distribuitorii de hidranti de exterior din cadrul camerei de pompare. Pentru verificarea incercarilor se va monta pe conductele de probe cate un contor pentru a se putea tine evidenta verificarilor grupurilor de pompare.

Alimentarea cu energie electrică a celor doua grupuri de pompare se realizeaza in conformitate cu Normativul I7 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă.

Statiile de pompare incendiu se alimenteaza din rezervorul intangibil de apa in care este acumulata rezerva necesara, prin sorburi proprii, refularea in instalatia deservita facindu-se prin distribuitorii de apa.

Statia de pompare apa pentru stingerea incendiilor este amplasata intr-o incapere supraterana incalzita prin intermediul convectoarelor electrice, in imediata vecinatate a bazinului ce constituie rezerva de apa pentru stingere incendii.

Accesul in cadrul statiei de pompare si in rezervorul intangibil se face direct din exterior.

Toate conductele montate la exterior vor fi protejate antiinghet.

### 3.4 RETEAUA DE HIDRANTI EXTERIORI

Pentru realizarea separarii retelei de apa de incendiu de reseaua de apa menajera se va realiza racordul intre grupul de pompare de incendiu si reseaua de hidranti existenta afalata la limita teritoriului din numarul cadastral mentionat, iar extinderea acestei retele in zona de depozitare noua se va face prin realizarea unei extinderi a retelei cu 3 hidranti de exterior. Conducta de apa menajera se va racorda, conform planselor desenate in reseaua existenta, pozata subteran.

Cei 3 hidranti de exterior cat si alti 5 din reseaua existenta se vor echipa cu tutnuti de stins incendiu cu apa, conform fisei tehnice anexate

Conform Normativ P118/2-2013 s-a propus realizarea unei instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti de exterior astfel incat obiectivul din prezenta documentatie, este protejat cu hidranti de exterior astfel incat fiecare punct al obiectivului sa fie atins cu un debit de 10l/s. Reseaua proiectata este din teava de PEID PE100 (SDR17; PN10), cu diametrul nominal 150mm (De180mm) pozata ingropat sub cota de inghet. Ţevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Fiecare punct al obiectivului va fi atins de un debit de 10l/s prin intermediul hidrantilor de exterior supraterani dispusi conform planselor desenate

- Hidrantii sunt alimentati prin conducte cu diametrul nominal 150 mm (De180mm) conform standarde de referință SR EN 14384.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Hidrantii vor fi montati intr-o pozitie riguros verticala, cu respectarea adancimii de acoperire de minim 1 m din dreptul generatoarei superioare a cotului hidrantului.

La montarea hidrantilor trebuie respectate urmatoarele conditii:

- evitarea introducerii de pamant sau pietre;
- asezarea talpii cotului pe un radier de beton;
- constituirea unei zone de drenaj cu materiale concasate pentru evacuarea apelor de golire.

## 4

## CERTIFICARE

Prin prezenta, in limita cunostintelor si informatiilor detinute, certificam ca prezentul proiect corespunde reglementarilor in vigoare si cerintelor de calitate impuse.

De asemenea, certificam ca performantele instalatiei proiectate sunt limitate de corectitudinea datelor extrase din documentatia furnizorilor de echipamente, documentatia pusa la dispozitie de catre beneficiar, documentatia pusa la dispozitie de continutul proiectului de arhitectura si structura, de ipotezele considerate si conditiile limitative prezentate in proiect.

Proiectul a fost elaborat conform cerintelor din standardele, recomandarile si metodologia de lucru recomandate. Proiectantul a respectat codul deontologic al meseriei sale.

## **5 PROTECTIA MEDIULUI**

### **5.1 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR**

Activitatile desfasurate in incinta si in interiorul imobilului proiectat nu reprezinta surse de zgomot si vibratii.

Masinile si utilajele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda cerintelor tehnice de nivel acustic.

### **5.2 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR**

Activitatile desfasurate in incinta si in interiorul imobilului proiectat, precum si instalatiile si echipamentele aferente acestuia nu reprezinta surse de radiatii.

### **5.3 PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI**

Nu este cazul.

### **5.4 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE**

Nu este cazul.

### **5.5 PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

In timpul executiei lucrarilor, constructorul va rezolva reclamatii si sesizarile aparute din propria vina si datorita nerespectarii legislatiei si a reglementarilor mai sus amintite.

Constructorul va avea in vedere ca executia lucrarilor sa nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere invecinate amplasamentului lucrarii.

### **5.6 GOSPODARIREA DESEURILOR**

Desurile vor fi colectate in Europubele si ridicate de catre o unitate de salubritate. Se vor respecta prevederile normelor de salubritate aprobate prin HCL.

### **5.7 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE**

Nu este cazul.

### **5.8 LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA**

Nu este cazul.

### **5.9 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pe durata lucrarilor de executie constructorul va lua masurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot) si incadrarea lucrarilor in standardele si legislatia existenta.

Depozitarea materialelor de constructie se va face numai in limitele terenului detinut de titular.

---

Lucrarile de constructie vor fi executate de unitati specializate, autorizate in conformitate cu Ordonanta de urgenta nr. 195/2005.

## 5.10 CONDITII DE EXECUTIE

Conform legislatiei in vigoare, executia va fi urmarita din partea beneficiarului de un diriginte de santier atestat.

Avand in vedere incadrarea constructiilor in categoria de importanta "C", in timp se impune o urmarire si supraveghere permanenta.

## 6 MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

### 6.1 NORME UTILIZATE PENTRU SECURITATEA SI SANATATII IN MUNCA

Executia, punerea in functiune , exploatarea, intretinerea si reparatiile necesare se vor face de catre personal calificat corespunzator, cunoscator al instructiunilor de executie si montaj ale instalatiilor si in conformitate cu prevederile actelor normative in vigoare pentru astfel de categorii de lucrari:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții + Legea 123/mai2007;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- P 118 – 1999. Normativ de siguranța la foc a constructiilor;
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca ;
- Legea 307 – 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- NGAI – ordinul MAI nr. 163/28.02.2007;
- NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor;
- NP 080-2005;

Prevederile stipulate in actele de mai sus nu sunt limitative, executantul si beneficiarul avand obligatia sa adopte imediat masurile corespunzatoare pentru a preveni si inlatura orice fel de accidente. Execuția va fi făcută de personal calificat având instructajul de protecția muncii, efectuat conform metodologiei în vigoare, sub conducerea și supravegherea de personal care posedă pregătirea tehnică corespunzătoare, stabilite de conducătorul unității constructoare. Constructorul (în execuție) și beneficiarul (în exploatare) vor lua orice măsură, care să prevină producerea unor accidente de muncă, fiind direct răspunzători de acest lucru.



## 7 INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

Exploatarea instalațiilor sanitare și de stins incendiu se face conform prescripțiilor Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare indicativ I9-2015.

Exploatarea instalațiilor sanitare începe după recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, când investitorul certifica realizarea de către constructor a lucrărilor în conformitate cu prevederile contractuale și cu cerințele documentelor oficiale care certifica ca instalația poate fi dată în folosință.

Exploatarea instalațiilor sanitare trebuie să se facă astfel încât aceasta să mențină pe întreaga durată de folosință următoarele cerințe de calitate care au caracter de obligativitate:

- rezistența și stabilitate;
- siguranța în exploatare;
- siguranța la foc;
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- izolația termică hidrofuga și economie de energie;
- protecție împotriva zgomotului.

Exploatarea instalațiilor trebuie făcută pe întreaga perioadă de utilizare a acestora, dar o atenție deosebită trebuie acordată în primii 2,3 ani, după darea în folosință - perioada de rodare - în care apar multe defecte, determinate de defecțiuni de fabricație și execuție, nedepistate la probele și recepțiile finale.

La exploatarea instalațiilor sanitare se vor respecta pe lângă indicațiile din instrucțiunile de exploatare și prevederile incluse în:

- prescripțiile din anexa 12;
- fișele tehnice ale aparatelor, utilajelor, echipamentelor și materialelor date de fabricant.

Prin "exploatarea" unei instalații sanitare se înțeleg următoarele operații:

- controlul și verificarea instalației pentru asigurarea funcționării în regim normal;
- revizia instalației ;
- reparații curente;
- reparații capitale;
- reparații accidentale.

Controlul și verificarea instalației au caracter permanent, făcând parte din urmărirea curentă privind starea tehnică a construcției, care corelată cu activitatea de întreținere și reparații au ca obiectiv menținerea instalației la parametrii proiectați.

Controlul și verificarea instalației se face pe baza unui program de către personalul de exploatare. Programul se întocmește de către beneficiarul (administratorul) instalației, ținând cont de prevederile proiectului și de instrucțiunile de exploatare ale echipamentelor. Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalație, pe categorii de elemente ale instalației și pe operațiuni funcționale, consemnate în instrucțiunile de exploatare ale instalației.

Revizia instalației se face periodic, conform indicațiilor menționate la fiecare element de instalație și are ca scop cunoașterea stării instalației la un moment în vederea luării unor eventuale măsuri pentru ca instalația să funcționeze la parametrii proiectați.

Reparațiile curente se fac la unele elemente ale instalațiilor sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a întregii instalații sau a unei părți de instalație.

Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor făcute la revizii sau preventiv, pentru elementele susceptibile unor defecțiuni într-o perioadă apropiată de timp.

Reparațiile capitale se fac cu scopul ca, prin înlocuirea unor elemente de instalație, să se asigure funcționarea instalației la parametrii prevăzuți în proiect sau la parametrii superiori acestora (lucrări de modernizare)

Perioada și data reparației se stabilesc în funcție de constatările făcute cu ocazia reviziilor și verificărilor în decursul exploatării, și de durata de viață normată, avându-se în

---

vedere gradul de uzura al elementelor instalației și influența în exploatare (pierderi de apă și energie, reparații repetate etc.), frecvența apariției defecțiunilor, cheltuielile necesare remedierilor etc.

Reparațiile accidentale sunt determinate de apariția neașteptată a unor defecțiuni, deteriorări sau avarii a căror înlăturare imediată se impune pentru menținerea instalației în stare normală de funcționare și de siguranță.

## 8 DISPOZITII FINALE

Înainte de începerea execuției, se vor identifica pe teren eventualele instalații existente pentru deviere.

Executantul va avea obligația ca:

- la terminarea lucrărilor, să prezinte documentele privind efectuarea probelor realizate asupra instalațiilor, precum și încadrarea în prevederile documentației în vederea întocmirii cărții tehnice a construcției;
- să inscripționeze toate conductele potrivit fluidului transportat;
- să eticheteze vizibil toate armaturile de închidere și separare cu precizarea zonei sau consumatorilor deserviti;
- în timpul lucrărilor să ia măsuri ca accesul pe șantier să fie permis numai persoanelor instruite și autorizate.

Intocmit,  
Ing. Eugen Duca