



**S.C. NDC PROIECT S.R.L.**

**P.T.**

**14.77**



## **INSTALATII SANITARE**

**„LUCRĂRI DE REPARARE, CONSERVARE,  
RESTAURARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL  
TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII  
EVANGHELICE FORTIFICATE CODLEA”**

**Codlea, str. Lungă, nr. 113, jud. Brașov**

**Beneficiar: Biserica Evanghelică C.A.**

**CODLEA**



**- 2018 -**

000228

394

P.T.



**„LUCRĂRI DE REPARARE, CONSERVARE, RESTAURARE ȘI  
INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI  
BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE CODLEA”**

**Proiectant:** S.C. NDC PROIECT S.R.L.

**Beneficiar:** BISERICA EVANGHELICĂ C.A. CODLEA

**LISTA DE SEMNĂTURI**

Șef proiect:

Arh. Emil A. Crișan



Proiectat:

ing. Cristian Năstac

Verificat:

ing. Cristian Năstac



- 2018 -

000229

# BORDEROU

## Piese scrise



<b>MEMORIU TEHNIC INSTALATII PENTRU STINGEREA INCENDIILOR</b> .....	5
1. BAZA DE PROIECTARE .....	5
2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI .....	6
3. SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	6
4. CARACTERISTICILE PROPUNERII.....	6
5. INSTALAȚII PENTRU STINGEREA INCENDIILOR .....	7
6. REGLEMENTĂRI PRIVIND CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR.....	9
7. MĂSURI DE PROTECȚIE ȘI IGIENA MUNCII.....	9
8. MĂSURI P.S.I. ....	10
9. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR .....	10
10. VERIFICAREA DE CALITATE TEHNICĂ A PROIECTULUI .....	10
11. INDICAȚII PENTRU EXECUȚIE ȘI EXPLOATARE.....	10
12. VERIFICAREA MATERIALELOR .....	10
13. RECEPȚIA LUCRĂRILOR .....	11
<b>CAIET DE SARCINI</b> .....	12
SUDAREA CONDUCTELOR DIN OȚEL .....	12
INSTALAȚII DIN OȚEL ZINCAT PENTRU EXECUȚIA SISTEMULUI DE INSTALAȚII INTERIOARE DE STINS INCENDII.....	15
INSTALAȚII DIN POLIETILENĂ DE ÎNALTĂ DENSITATE PENTRU EXECUȚIA SISTEMULUI DE INSTALAȚII SANITARE .....	19
<b>CERINȚE ȘI CRITERII DE PERFORMANȚĂ INSTALATII SANITARE</b> .....	26



000230

396

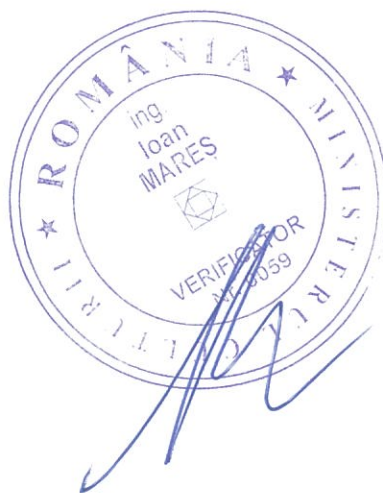
# Piese desenate

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	PI
PLAN DE SITUAȚIE	PS
PLAN DE SITUAȚIE ȘI PLAN PARTER	IS.01
SCHEMA IZOMETRICĂ	IS.02
DETALIU CĂMIN DE APOMETRU	IS.03
DETALIU SĂPĂTURI	IS.04
DETALIU SPRIJINIRI	IS.05
DETALIU MONTAJ HIDRANTI EXTERIORI	IS.06
DETALIU HIDRANT INTERIOR	IS.07



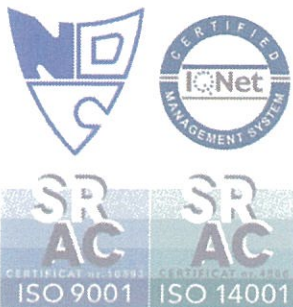
Intocmit:  
 ing. Cristian NĂSTAC  
 mobil: 0723 539 068  
 e-mail: ndcproiect@gmail.com  
 Atestat I.G.S.U. Seria A nr.3137 din 05.02.2013

*Saxa*



000231

392



# S.C. NDC PROIECT S.R.L.

Str. Amurgului nr. 9, 500047, Braşov, România C. Str. Bronzului, Nr. 20A, Braşov

Telefon: 0723 53 90 68

0368 41 12 74

Reg. Com. J 08/ 2294 / 2005

Cod fiscal: R17964426



## MEMORIU TEHNIC INSTALATII PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

*DENUMIREA PROIECTULUI:*

**LUCRĂRI DE REPARARE, CONSERVARE,  
RESTAURARE ŞI INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL  
TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII  
EVANGHELICE FORTIFICATE CODLEA**

*ADRESĂ:*

**Codlea, str. Lungă, nr. 113, jud. Braşov**

*BENEFICIAR:*

**BISERICA EVANGHELICĂ C.A. CODLEA**

*PROIECTANT ARHITECTURĂ:*

**SC JB ARHITECTURA SRL  
STR. NICOLAE BĂLCESCU 40, BRAŞOV,  
ROMÂNIA**

*PROIECTANT INSTALAŢII:*

**S.C. NDC PROIECT SRL  
STR. AMURGULUI NR. 9, BRAŞOV**

*FAZĂ DE PROIECTARE:*

**P.T.**

*PROIECT NR. :*

**14.77/11.2018**

*DATA ÎNTOCMIRII PROIECTULUI:*

**11.2018**



La solicitarea beneficiarului, prezenta documentație rezolvă la nivel de DTAC și PT proiectarea lucrărilor necesare pentru *Lucrări de reparare, conservare, restaurare și introducere în circuitul turistic al ansamblului bisericii evanghelice fortificate din Codlea, la adresa Codlea, str. Lungă, nr. 113, jud. Braşov*

### 1. BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii documentației au stat următoarele :

- o Planurile de arhitectură;
- o Comanda beneficiarului și tema de proiectare ;
- o Normativ I 13-2002, privind proiectarea și execuția instalațiilor de încălzire centrală;
- o Normativ I 9-1994, privind instalațiile sanitare;
- o Normele tehnice privind proiectarea , executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale aprobate cu ordin MEC nr. 58/2004;
- o Normativ I 7-2002 , privind proiectarea instalațiilor electrice;
- o Normativ P 118-1999 pentru siguranța la foc a construcțiilor ;
- o Ghid pentru proiectarea centralelor termice mici GP 051-2000;
- o Legea 10/95, privind calitatea în construcții;
- o Legea 90/96, privind protecția muncii;
- o Legea 137/95 privind protecția mediului;
- o HG 392/94- Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse și echipamente noi;
- o SR 1907/1-97 – Calculul necesarului de căldură;
- o STAS 1478/90 – Determinarea debitelor de calcul pentru instalații sanitare;

- o Certificat de urbanism: Nr. 119/ 26.04.2018
- o Faza de proiectare: P.T.



## 2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

### Încadrare în zonă:

Ansamblul fortificat este amplasat în centrul municipiului Codlea.

Municipiul Codlea este situat în centrul țării, zona de SE a Transilvaniei, în depresiunea Brașovului, în interiorul arcului munților Carpați, la 15km distanță de municipiul Brașov pe DN1 (București – Brașov – Sibiu).

Amplasamentul se află în intravilan, conform PUG Codlea, în zona cu destinația de locuințe și servicii complementare din cadrul zonei centrale protejate, UTR - Cp, zonă fiscală A, conform zonificării aprobate prin HCL nr 167/ 27.11.2017.

Amplasamentul este proprietatea Biserica Evanghelică C.A. Codlea, conform extras de carte funciară nr. 106995. Terenul are o suprafață de 7639.0 mp și este delimitat pe latura de sud-est de Strada Lungă, pe latura de sud-vest de Strada Măgurii, în partea de nord-vest de o alee pietonală și Liceul Teoretic German, iar pe latura de nord-est de Strada Pieții.

### Descrierea terenului:

- Căi de acces public: accesul pietonal se va realiza ca și în prezent, pe latura sudică, la intersecția străzilor Măgurii cu Lungă.

- Condiții de climă: Conform hărților climaterice prevăzute de STAS 6472/2-83, SR 10907/1-97, STAS 10101/20-90 și STAS 10101/21-92 terenul se află în zona IV, cu Te de -21 grade Celsius și Tem de 2.4 grade Celsius. Viteza de calcul a vânturilor este de 4m/s și încărcările date de zăpadă sunt de 2.0 kN/mp.

- Zona seismică de calcul este "E" cu coeficienții  $k_s=0.12$  și  $T_c=0,7$  sec.

- Suprafața terenului este de 7639.0 mp.

**Categoria de importanță B – importanță deosebită, Clasa de importanță II.**

## 3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În incinta există o rețea de apă potabilă, respectiv un cămin de apometru din care se ramifică două branșamente din polietilenă de înaltă densitate PEID 20, la diverși consumatori. În zona amplasamentului grupului sanitar propus este o fosă vidanjabilă care preia apele uzate menajere de la unul din spațiile închiriate și o evacuează printr-un racord la rețeaua de canalizare stradală.

Prin ultimile lucrări de modernizare s-au realizat două racorduri noi de canalizare (unul menajer PVC-KG200) altul pluvial (PVC-KG315) cu cămine incipiente amplasate pe aleea principală de intrare spre biserică, cu cotă radier la cca -1,50 m adâncime.

Apele pluviale de pe acoperișuri sunt evacuate în prezent prin jgheaburi și burlane liber la teren, ceea ce a provocat probleme de umezeala în zidurile și încăperea bisericii.

## 4. CARACTERISTICILE PROPUNERII

Prin prezenta documentație se propun lucrări de reparare, conservare și restaurare la biserică evanghelică (identificată în Lista monumentelor istorice cu codul BV-II-m-A-11643.01), la incaperi pentru provizii (identificate în Lista monumentelor istorice cu codul BV-II-m-A-11643.02) și la incinta fortificată cu bastioane de apărare (identificată în Lista monumentelor istorice cu codul BV-II-m-A-11643.03).

Cladirea bisericii evanghelice este identificată în cadrul CF nr. 106995, la numărul cadastral 106995-C1, având suprafața măsurată de 764 mp.

Incaperile pentru provizii sunt identificate în cadrul CF nr. 106995, la numărul cadastral 106995-C3, având suprafața măsurată de 1527 mp (sunt cuprinse atât incaperile pentru provizii cât și zidurile de incinta și 2 bastioane).

Incinta fortificată este identificată în cadrul CF nr. 106995, la numărul cadastral 106995-C2 pentru turnul clopotnitei, cu suprafața de 188 mp și la numărul cadastral 106995-C3 pentru celelalte 2 bastioane și zid incinta.

### DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ A PROPUNERII:

Suprafețe construite, desfășurate și utile existente:

Construcție	Arie utilă	Arie construită	Arie desfășurată	Arie desfășurată spații neutilizate
Biserică (compartiment 1)	Au = 735.6 mp	Ac = 764.0 mp	Ad = 764 mp/ Ad (cu supanțe) = 1098.5 mp	-
Incintă fortificată/	Au = aprox. 830.00	Ac = 1527.0 mp	Ad = 1527.0 mp/	Ad = 815.1 mp/

000233

<b>anexe (compartiment 2)</b>	mp		Ad ( cu poduri) = 2370.9 mp	
<b>Turn (compartiment 3)</b>	Au=aprox. 108.0 mp	Ac = 188.0 mp	Ad = 188.0 mp/ Ad (cu supante) = 289.8 mp	Ad = 188.0 mp/
<b>Total existent</b>	Au = 1673.6 mp	Ac = 2479.0 mp	Ad = 2479.0 mp/ Ad (cu poduri și supante) = 3759.2 mp	Ad = 1003.1 mp/



Suprafața teren conform CF.....7639.0 mp  
 Suprafață construită totală .....2479.0 mp  
 Suprafața desfășurată (fără poduri) .....2479 mp  
**Număr total de utilizatori- maxim 94 de persoane:**  
 - maxim 30 utilizatori enoriași+5 personal în mod constant  
 - maxim 40 vizitatori în situații excepționale  
 - maxim 20 utilizatori cafenea- spațiu închiriat (cale secundară de evacuare)  
 - maxim 4 utilizatori grupuri sanitare- spațiu închiriat

**Indici de utilizare a terenului (se păstrează cei existenți):**  
 Procent de ocupare al terenului (POT) .....32.45%  
 Coeficient de utilizare al terenului (CUT) .....0.32

**Regimul de înălțime: Parter cu supante+Pod**

**Biserica**

lungime .....= 49.3 m  
 lățime .....= 22.3 m  
 înălțime la cornișă - nava .....= 8.5 m  
 înălțime la coamă - nava .....= 17.29/ 18.30 m  
 număr de niveluri:.....- parter, supante cu orgă și tribune + pod

**Incintă fortificată (Parter+pod):**

înălțime la cornișă .....= între 3.70 m și 6.05 m către interior  
 .....= aprox. 7.90 m către exterior  
 înălțime la coamă .....= aprox. 10.0 m  
 număr de niveluri:.....- parter + supante+ pod

**Turn (Parter+pod):**

înălțime la cornișă .....= 29.51 m  
 înălțime la vârf.....= 52.2 m  
 număr de niveluri: - parter + nivel clopotniță



**5. INSTALAȚII PENTRU STINGEREA INCENDIILOR**

**Hidranți interiori**

Conform P118/2-2013, cap. 4, alin. 4.1., lit. a) pentru clădirile încadrate la categoriile de importanță excepțională și deosebită A și B, încadrate conform legislației în vigoare, indiferent de aria construită sau desfășurată și număr de niveluri este obligatorie echiparea cu instalații pentru stingerea incendiilor din interior cu hidranți. Conform art. 4.35., lit. b), timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori este de 60 minute pentru clădiri de importanță excepțională și deosebită. Conform Anexei 3 din P118/2-2013, pentru clădiri de cult cu un volum mai mic de 25000 m<sup>3</sup>, numărul jeturilor în funcțiune simultană este de 1, respectiv debitul de calcul al instalației este de 2,1 l/s.

Conform adresei nr. 803/14.11.2018 elaborată de Direcția Județeană pentru Cultură Brașov, către Inspectoratul pentru Situații de Urgență Țara Bârsei al Jud. Brașov prevederile normativelor de siguranță la foc trebuie aplicate în măsura în care nu se afectează caracterul istoric al monumentului. Prin urmare, se vor lua măsuri compensatorii acolo unde nu se pot monta hidranți interiori. În incinta bisericii se vor monta doi hidranți Dn 100 amplasați conform planului de situație. Se va respecta distanța minimă de 5 m față de construcții. Stingerea incendiilor în interiorul compartimentului de incendiu numărul 1 se poate face cu furtune cu lungime de maxim 40 m racordate la cei doi hidranți exteriori. Pentru folosirea hidranților exteriori la stingerea din interior a bisericii se vor folosi furtune plate de tip B la care se vor racorda țevi de refulare tip B cu robinet cu jet pulverizat și jet compact. Debitul de stingere a incendiilor în interiorul bisericii va fi de 2,1 l/s. Pentru fiecare hidrant exterior se va amenaja câte un pichet PSI. Fiecare pichet PSI va fi echipat cu cange 2 bucati; ranga PSI; lopata și

000234

400

cazma; galeata 10 litri; topor-tarnacop; stingator P6, două furtune plate tip B cu lungime de 20 m, țeavă de refulare Tip B cu robinet cu jet pulverizat și jet compact.

În compartimentul de incendiu nr. 2 reprezentând anexele s-au montat hidranți interiori, fiecare echipat cu țeavă de refulare cu jet compact și pulverizat și furtun semirigid cu lungimea de 30 m și diametru de 32 mm, montați la înălțimea de minim 0,8 m și maxim 1,5 m.

De la conductele Dn 150 ce alimentează hidranții exteriori se vor realiza tronsoane de țeavă din PEHD SDR 17 Pn 10 De 65 mm până la interior unde sunt montați hidranții interiori. Conductele din exteriorul clădirii se vor poza în săpătură, în montaj îngropat, sub adâncimea de îngheț, respectiv sub 0,90 m în jud. Brașov. Pământul rezultat din săpătură se va depozita doar pe una din părțile săpăturii, pe o lățime de maxim 1 m.

În interiorul clădirii, distribuția apei pentru alimentarea hidranților interiori se va face cu conducte din oțel zincat Dn 50 montate aparent. Trecerea de la conducte PEHD la conducte din oțel se va face cu piese de trecere. Temperatura în spațiile unde sunt montați hidranții interiori se va menține peste 5°C.

Hidranții interiori vor fi semnalizați cu lămpi cu acumulator pentru semnalizare hidrant, de tip 18 x 0,1 W, dotate cu protecție la scurtcircuit și fluctuații de tensiune, cu acumulator 2x4V 0,9 Ah, autonomie 3-7 ore, având timpul de încărcare minim 12 ore.

Pentru stingerea incendiilor din compartimentul 3 se vor folosi hidranții exteriori existenți și proiectați în imediata apropiere, amplasați conform planului de situație anexat.

Săpăturile cu adâncime mai mare de 1 m se vor efectua cu sprijiniri.

### **Hidranții exteriori**

Conform P118/2-2013, cap. 6, alin. 6.1., paragraful (4) lit. a) pentru clădirile încadrate la categoriile de importanță excepțională și deosebită A și B, încadrate conform legislației în vigoare, este obligatorie echiparea cu instalații pentru stingerea incendiilor din exterior cu hidranți. Conform art. 6.19., lit. b), timpul teoretic de funcționare pentru hidranții exteriori pentru clădirile încadrate la categoriile de importanță excepțională și deosebită A și B este de 180 min. Conform art. 6.29., presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, țeava de refulare acționând în toate punctele, cele mai înalte și cele mai depărtate ale acoperișului.

Conform P118/2-2013 trebuie asigurat un debit de apă pentru stins incendii pentru situația cea mai dezavantajoasă. Conform Anexei nr. 7, pentru clădiri cu nivelul de stabilitate la incendiu V, pentru volumul între 10001 și 15000, debitul pentru stingerea incendiilor din exterior este de 20 l/s care se poate asigura cu doi hidranți exteriori Dn 100. Hidranții cu care se intervine direct vor fi amplasați la o distanță de min. 5 m de clădirile protejate. În incinta bisericii există un hidrant suprateran Dn80, care nu respectă distanța minimă de amplasare – acesta se va dezafecta. În jurul incintei fortificate există trei hidranți exteriori supraterani, din care doi Dn 80 și unul Dn 100. Din aceștia doar cel cu Dn 80 amplasat în fața clădirii primăriei vechi respectă distanța minimă de montaj.

Se vor modifica rețelele existente pe amplasamentul studiat asigurându-se funcționarea a cel puțin doi hidranți exteriori cu Dn 100, racordați la instalațiile publice exterioare cu conducte PEHD Dn 150. Pentru alimentarea cu apă potabilă și pentru stingerea incendiilor cu hidranți a amplasamentului studiat se va redimensiona bransamentul existent (Dn 32). De la căminul de apometru situat în incintă s-a proiectat un bransament ce va fi executat din PEHD SDR 17 Pn 10 De 160 mm racordat la conducta publică de alimentare cu apă situată pe domeniul public. În căminul de apometru se va monta un **CONTOR DE APĂ MONOJET CU MECANISM USCAT, CLASA DE PECIZIE B, Dn 100**, montaj orizontal, echipat cu sistem de telecomandă radio cu sistem inductiv încadrat de doi robineti Dn 100. De la căminul de apometru se vor realiza tronsoane de conducte din PEHD SDR 17 Pn 10 De 160 mm până la cei doi hidranți exteriori supraterani Dn 100. De la aceste conducte Dn 150 se vor realiza tronsoane de țeavă din PEHD SDR 17 Pn 10 De 65 mm până la interior unde sunt montați hidranții interiori. Conductele din exteriorul clădirii se vor poza în săpătură în montaj îngropat, sub adâncimea de îngheț, respectiv sub 0,90 m în jud. Brașov. Pământul rezultat din săpătură se va depozita doar pe una din părțile săpăturii, pe o lățime de maxim 1 m.

Cei doi hidranți exteriori proiectați vor fi Dn 100, supraterani, cu două racorduri tip B și unul tip A și vor fi amplasați la minim 5 m distanță față de clădirile protejate. Racordurile hidranților exteriori la rețeaua de alimentare cu apă se va face cu racorduri din PEHD SDR 17 Pn 10 Dn 150. Aceștia vor asigura un debit de apă pentru stingerea incendiilor din exterior de 20 l/s.

Pentru fiecare hidrant exterior se va amenaja câte un pichet PSI. Fiecare pichet PSI va fi echipat cu cange 2 bucati; ranga PSI; lopata și cazma; galeata 10 litri; topor-tarnacop; stingator P6, două furtune plate tip B cu lungime de 20 m, țeavă de refulare Tip B cu robinet cu jet pulverizat și jet compact.

Bransamentul proiectat va afecta domeniul public pe o lungime de aproximativ 5 m cu lățimea săpăturii de 0.6 m reprezentând o suprafață de aproximativ 3 m<sup>2</sup>. Pământul rezultat din săpătură se va depozita doar pe una din părțile săpăturii, pe o lățime de maxim 1 m.

Săpăturile cu adâncime mai mare de 1 m se vor efectua cu sprijiniri.

000235



### **Instalații de stingere în regim automat cu sprinklere**

Conform P118/2-2013, cap. 7, art. 7.1., lit. a), pentru clădiri închise din categoria de importanță excepțională și deosebită (A și B), încadrate conform legislației în vigoare, cu densitatea sarcinii termice mai mare de 420 MJ/m<sup>2</sup> (Biserica Evanghelică are densitatea sarcinii termice calculată de 420 MJ/m<sup>2</sup> și este obligatorie.

Pentru Biserica se face încadrarea în clasa OH1, pentru care este nevoie de o intensitate de stropire de 5 mm/min și o arie de declanșare de 72 m<sup>2</sup>, respectiv o durată teoretică de funcționare de 60 min. Rezervorul pentru rezerva de apă trebuie să aibă volumul util minim  $V_{min}=216 \text{ m}^3$ . Toate spațiile clădirilor care depășesc densitatea sarcinii termice de 420 MJ/m<sup>2</sup> trebuie să fie dotate cu instalații de sprinklere care vor fi executate cu conducte din OI, cu diametrele între Dn 20 și Dn 100, corespunzător debitelor calculate, în montaj aparent pe elementele de construcții.

Conform adresei nr. 803/14.11.2018 elaborată de Direcția Județeană pentru Cultură Brașov, către Inspectoratul pentru Situații de Urgență Țara Bârsei al Jud. Brașov prevederile normativelor de siguranță la foc trebuie aplicate în măsura în care nu se afectează caracterul istoric al monumentului. Montarea unor instalații automate de stingere modifică arhitectura. Prin urmare, se vor lua măsurile compensatorii enumerate la subcapitolele anterioare prezentate în cadrul acestui capitol.

### **Alimentarea**

Pentru alimentarea cu apă potabilă și pentru stingerea incendiilor cu hidranți a amplasamentului studiat se va redimensiona bransamentul existent (Dn 32). De la căminul de apometru situat în incintă s-a proiectat un bransament ce va fi executat din PEHD SDR 17 Pn 10 De 160 mm racordat la conducta publică de alimentare cu apă situată pe domeniul public. În căminul de apometru se va monta un CONTOR DE APĂ MONOJET CU MECANISM USCAT, CLASA DE PRECIZIE B, Dn 100, montaj orizontal, echipat cu sistem de telecomandă radio cu sistem inductiv încadrat de doi robineti Dn 100. Alimentarea cu apă se va face la un debit de 22.1 l/s în caz de incendiu. În mod normal, în absența unui incendiu, debitul pentru alimentarea cu apă va fi cel de alimentare cu apă menajeră și anume 0.45 l/s.

## **6. REGLEMENTĂRI PRIVIND CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR**

În conformitate cu H.G. 766 din 10 decembrie 1997, imobilul la care se realizează racordurile de apă-canal se încadrează la categoria de importanță normală.

## **7. MĂSURI DE PROTECȚIE ȘI IGIENA MUNCII**

Stabilirea soluțiilor de proiectare s-a făcut în conformitate cu:

- N.G.P.M. /96;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții M.L.P.A.F.-1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire-1996;

Conducătorii locurilor de muncă sunt obligați să ia măsurile necesare pentru respectarea tuturor normelor de protecția muncii, conform legislației în vigoare, respectiv: Legea protecției muncii nr. 90/1996, amendată de legea 177/2000, Normele generale aferente acestora, N.S.P.M. și N.G.P.S.L. din 1998 (conf. HG nr. 51/1992 privind normele de pază contra incendiilor).

La execuție se vor respecta instrucțiunile prevăzute în "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" avizat de MLPAT cu nr. 9/M/15.03.93, referitoare la terasamente și drumuri. Se vor prelucra pe șantier cu muncitori ce execută aceste lucrări.

### **Prevederi legislative și tehnice de protecția muncii**

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului, care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice în activitatea de execuție toate prevederile legate privind protecția muncii (Legea 90/1996 a Protecției Muncii și Normele metodologice de aplicare, Normele generale de protecție a muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății – 1996, Normele specifice de securitate a muncii precizate în anexa 6, precum și Ordinul nr. 9/N/15.03.93 al MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții) și anume:

- Ordinul nr. 388 / 10.09.1996 privind aprobarea Normelor metodologice în aplicarea legii protecției muncii, nr. 90/1996.
- Ordinul nr. 657/1.11.2001 pentru aprobarea Normelor metodologice privind autorizarea funcționării persoanelor juridice și fizice din punct de vedere al protecției muncii.
- Norme metodologice privind comunicarea, cercetarea, înregistrarea, evidența accidentelor de muncă și declararea, confirmarea, înregistrarea, raportarea, evidența bolilor profesionale, precum și a celorlalți indicatori care definesc morbiditatea profesională.
- Norme metodologice privind finanțarea cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecție a muncii.
- Norme metodologice privind locul de muncă cu pericol deosebit și pericol iminent de accidentare.

- Ordinul MMSS/MSF nr. 508/933/2002 privind aprobarea Normelor generale de protecția muncii.

S-au avut în vedere stabilirea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească apele uzate pentru a putea fi deversate în rețelele de canalizare.

Constructorul și beneficiarul vor lua măsurile specifice de pază și protecție împotriva incendiilor impuse de normativele în vigoare, folosind dotările P.S.I. deja existente, pichet de incendiu, etc.

La execuție se va respecta Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat prin Ordinul nr. 9/N/93 al M.L.P.A.T., Capitolul 33, articolele 1583÷1758 și capitolul 35, articolele 1928, 1965 și 1971.



## 8. MĂSURI P.S.I.

În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului, precum și materiale de primă intervenție și instalații de stins incendiu cu hidranți interiori, necesare localizării și stingerii eventualelor incendii declanșate din alte motive.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile P.S.I. vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

## 9. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului, care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice în activitatea de execuție toate prevederile legale privind protecția mediului și sănătății publice.

În acest sens se vor avea în vedere următoarele reglementări și acte normative:

- Legea protecției mediului nr. 137/1995 – republicată, cu modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 44/27.01.1998 pentru aprobarea normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum – mediu înconjurător pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea.
- Ordinul ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice;

Se vor pune în aplicare, de asemenea, orice prevederi având tangență cu protejarea mediului în domeniul execuției rețelelor de utilități publice (referitoare la zgomot și altele).

## 10. VERIFICAREA DE CALITATE TEHNICĂ A PROIECTULUI

Conform ordinului MLPAT –77/N/28-10-96 și al legii nr.10/95 lucrarea prezentată se încadrează în cerința B privind siguranța în exploatare și cerința D privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului și vor fi verificate prin grija beneficiarului la exigențele Ci și Is.

## 11. INDICATII PENTRU EXECUȚIE ȘI EXPLOATARE

Se vor întocmi instrucțiuni de exploatare specifice instalațiilor din fiecare centrală pe baza instrucțiunilor generale întocmite de către proiectant.

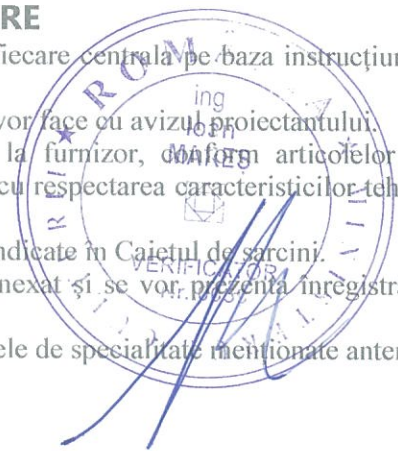
Se vor respecta prevederile proiectului, iar eventualele modificări se vor face cu avizul proiectantului.

Se vor folosi materialele procurate cu certificate de calitate de la furnizor, conform articolelor din antemăsurătoare. La dorința beneficiarului se pot procura și alte materiale cu respectarea caracteristicilor tehnice și cu consultarea proiectantului.

Materialele folosite la executarea lucrărilor vor avea caracteristicile indicate în Caietul de sarcini.

Probele instalației se vor face conform Programului de verificări anexat și se vor prezenta înregistrările rezultatelor probelor de presiune.

La execuție și în exploatare, se vor respecta prevederile din normativele de specialitate menționate anterior.



## 12. VERIFICAREA MATERIALELOR

Înainte de punerea în operă, conductele și fittingurile vor fi verificate în vederea depistării unor deficiențe care ar putea să afecteze montajul sau condițiile de exploatare ale instalațiilor.

Verificarea se va face prin:

- control vizual;
- controlul dimensiunilor,
- și după caz se vor lua măsuri de remediere a eventualelor deficiențe.

Controlul vizual va urmări ca:

- țevile să fie drepte;
- suprafața interioară și exterioară să fie netedă, fără fisuri sau cojeli;
- suprafața filetelui să nu aibă deformări, zgârieturi care să pericliteze etanșarea îmbinărilor.

000237

203

Controlul dimensiunilor va urmări ca abaterile dimensionale la diametrul exterior mediu al țevilor și la diametrul interior al mufelor fittingurilor să se încadreze în cele admise în standardele de produs.  
Materialele găsite necorespunzătoare nu vor fi puse în operă.



### 13. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrărilor de instalații și a construcțiilor aferente se efectuează atât la lucrări noi cât și la lucrările de reparații capitale, modificări, modernizări, extinderi, etc.

Recepția va fi făcută conform "Legii privind calitatea în construcții" (Legea 10/95), "Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" (H.G. 273/94) și a altor reglementări specifice.

Etapele de realizare a recepției sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract;
- recepția finală – după expirarea perioadei de garanție prevăzută în contract.

Prezenta documentație, a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Intocmit:  
ing. Cristian NĂSTAC  
mobil: 0723 539 068  
e-mail: ndcproiect@gmail.com  
Atestat I.G.S.U. Seria A nr.3137 din 05.02.2013



000238

404