



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**FOAIE DE CAPAT  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. Faza  
1/1 P.Th.+D.E.

**PROIECT NR. CIV-DOM-07-2023**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI**

**Specialitatea** : Instalatii sanitare

**Faza** : P.Th.+D.E.

**Beneficiar** : INSPECTORATUL DE POLITIE  
JUDETEAN CALARASI

**Amplasament** : B-DUL REPUBLICII, NR.44,  
MUN. CALARASI, JUD. CALARASI

**Proiectant  
general** : DOM CONCEPT STUDIO  
ARHITECTURA S.R.L.

**Proiectant specialitate** : SC PROSYS GRUP SRL

**AUGUST 2023**



MINISTERUL DEZVOLTĂRII  
REGIONALE ȘI TURISMULUI



**CERTIFICAT  
DE  
ATESTARE  
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 163/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

urmare cererii nr. 36552/04.06.2010 și a documentelor din dosarul nr. 2240 în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 6/02/05/07 ... consentinate în Procesul verbal nr. 2 / D.G.T.C. / 05.07.2007 ... se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării:

27.04.2011

Seria U Nr. 08574

P-nsa / Dl. SANDU I. MIHNEA

Cod numeric personal: 1710731450012

de profesie INGINER cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI nr. CAJ. 03-SEPTEMBRIE nr. 03 bl. 726 sc. 1 et. 3b județul/sectorul 5

SE ATESTĂ  
PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE  
ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALATII TERMICE (I.T.) și INSTALATII SANITARE (I.S.)  
PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: TOATE CONFORM LEGII NR. 10/1995

MINISTRU

*(Signature)*

Prezentă legitimă va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la <b>27.04.2021</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>27.04.2021</b>	Prelungit valabilitatea până la .....
Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI**

**LEGITIMAȚIE**

Seria U Nr. 08574

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI**  
Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-na/D-l. **SANDU L. MIHNEA**  
Cod numeric personal: **1710731450012**  
Profesie: **INGINEER**

**ATESTAT**

Pentru competența: **VEZICICATOR DE PROIECTE**  
în domeniile: **TRATE ARHITECTONICE**  
în specialitatea: **INGINERIE TEHNICĂ (I.T.)**  
**ȘI ÎNȚĂLĂȚII SANITARE (I.S.)**



Privind cerințele esențiale: **TOTUL CONFORM LEGII NR 10/1995**

Director General  
**OSIPAN ANUL STAMBAT**

Semnătura titularului  
**27.04.2011**

Seria U Nr. 08574

Sef serviciu/compartiment  
**MIHNEA L. SANDU**  
Prezentă legitimă este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calificarea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.



Numele si prenumele verficatorului atestat:  
**Dr.ing. Mihnea SANDU**  
UTCB-Facultatea de Instalatii  
Tel:0723 666 897  
Leg. Seria U Nr. 08574

Nr 4820; Data: 18.08.2023

## REFERAT

Privind verificarea de calitate pentru specialitatea INSTALATII SANITARE (Is) si INSTALATII TERMICE (It) la cerința A - F a proiectului "Renovare energetica aprofundata a cladirii Inspectoratului de politie Judetean Calarasi" Faza "PT+DE"

### 1. Date de identificare:

- proiectant general: SC Dom Concept Studio Arhitectura SRL
- proiectant de specialitate: SC Prosys Grup SRL
- investitor: Inspectoratul de Politie Judetean Calarasi
- amplasament: B-dul Republicii nr 44, Mun. Calarasi, jud. Calarasi
- data prezentării proiectului spre verificare: 17 08 2023

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

In proiect sunt prevazute instalatii de stingere incendiu cu hidranti interiori racordate la o gospodarie proprie de apa si instalatii termice pentru asigurarea confortului termic interior cu pompe de caldura.

### 3. Documente ce se prezinta la verificare:

- Certificat de urbanism nr. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ emis de \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- Avize obtinute \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- Autorizatie de construire \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ emisa de \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- Raportul expertizei tehnice \_\_\_\_\_
- Memorii elaborat de proiectant, in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate **da**
- Planse desenate: **da**
- Alte documente:-breviar, caiet de sarcini, faze determinante **da**

### 4. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Legii 10/1995 si HG 925/1995.

In urma verificării, se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, continand conditiile obligatorii ce sunt introduse in proiect, prin grija investitorului, de catre proiectant.

S-a semnat si s-a stampilat.

Am primit 6 exemplare  
Investitor/Proiectant

Am predat 6 exemplare  
Verificator tehnic atestat  
**Dr.ing. Mihnea SANDU**



## RAPORT DE ANALIZA VERIFICARE TEHNICA

Referitor la procedura de achiziție publică, cerere de oferta/procedură simplificată într-o singură etapă "online" având ca obiect: "Servicii de verificare tehnica PT - "Renovarea energetică aprofundată a clădirii Inspectoratului de Poliție Județean Călărași", Cod si denumire CPV: 71356200-0 - Servicii de asistenta tehnica (Rev.2), Anunț de participare simplificat: ADV1374433/18.07.2023.

Subsemnatul, ing. MIHNEA SANDU, verificator de proiecte în specialitatea instalatii sanitare (Is) și instalații termice (It), pentru faza P.Th.+D.E., a proiectului "Renovarea energetică aprofundată a clădirii Inspectoratului de Poliție Județean Călărași", mi-am îndeplinit următoarele obligații:

1. Am analizat dacă documentația conține toate piesele scrise și desenate ale proiectului;
2. Am verificat dacă piesele scrise sunt corelate cu piesele desenate (inclusiv cu caietele de sarcini și listele de echipamente);
3. Am examinat dacă documentația îndeplinește criteriile de satisfacere a cerințelor esențiale de calitate;
4. Am cercetat dacă documentația respectă prevederile reglementărilor tehnice aplicabile proiectului, valabile la data verificării.

Având în vedere evaluarea celor menționate anterior, nu am constatat nicio neregulă, documentația fiind admisă pentru verificarea tehnică.

LISTĂ DOCUMENTE ORIGINALE ANALIZATE			
Nr. crt.	TITLUL DOCUMENTULUI	ELABORATOR	DATA ELABORARII
1.	BORDEROU INSTALAȚII SANITARE	Ing. Marius Orășeanu	August 2023
2.	MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII SANITARE	Ing. Marius Orășeanu	August 2023
3.	CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE	Ing. Marius Orășeanu	August 2023
4.	PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR IN FAZE DETERMINANTE INSALATII SANITARE	Ing. Marius Orășeanu	August 2023
5.	FORMULAR SANITARE F4 INSTALATII	Ing. Marius Orășeanu	August 2023

6.	FORMULAR SANITARE	F5	INSTALATII	Ing. Marius Orășeanu	August 2023
7.	PLAN DEMISOL HIDRANTI INTERIORI	CORP	C3 -	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
8.	PLAN PARTER HIDRANTI INTERIORI	CORP	C3 -	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
9.	PLAN DEMISOL HIDRANTI INTERIORI	CORP	C2 -	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
10.	PLAN PARTER HIDRANTI INTERIORI	CORP	C2 -	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
11.	PLAN ETAJ 1 INTERIORI	CORP	C2 - HIDRANTI	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
12.	PLAN ETAJ 2 INTERIORI	CORP	C2 - HIDRANTI	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
13.	PLAN ETAJ 3 INTERIORI	CORP	C2 - HIDRANTI	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
14.	PLAN ETAJ 4 INTERIORI	CORP	C2 - HIDRANTI	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
15.	SCHEMA HIDRANTI INTERIORI	FUNCTIONALA	-	Ing. Marius Orășeanu / Ing. Anca Manolescu	August 2023
16.	BORDEROU INSTALAȚII TERMICE, VENTILAȚII ȘI CLIMATIZARE	DOCUMENTE		Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
17.	MEMORIU TERMICE, CLIMATIZARE	TEHNIC	INSTALAȚII VENTILAȚII ȘI	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
18.	BREVIAR DE TERMICE, CLIMATIZARE	CALCUL	INSTALAȚII VENTILAȚII ȘI	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
19.	CAIET DE TERMICE, CLIMATIZARE	SARCINI	INSTALAȚII VENTILAȚII ȘI	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
20.	PROGRAM DE CALITATII LUCRARILOR IN CONFORMITATE CU LEGEA 10/1995 INSTALAȚII TERMICE, VENTILAȚII ȘI CLIMATIZARE	CONTROL	AL LUCRARILOR IN CONFORMITATE CU LEGEA 10/1995 INSTALAȚII TERMICE, VENTILAȚII ȘI CLIMATIZARE	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
21.	FISE TEHNICE ECHIPAMENTE - FORMULARE F5			Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
22.	LISTA CU UTILIAJE SI TEHNOLOGICE -FORMULARE F4	CANTITATILE DE		Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
23.	PLAN DEMISOL - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA			Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023

	RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2		
24.	PLAN PARTER - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
25.	PLAN PARTER - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
26.	PLAN ETAJ 1 - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
27.	PLAN ETAJ 2 - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
28.	PLAN ETAJ 3 - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
29.	PLAN ETAJ 4 - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
30.	PLAN TERASA - INSTALATII PANOURI SOLARE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
31.	SCHEMA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA ALIMENTARE BATERII VCV CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023

32.	SCHEMA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA PENTRU CORPURI STATICE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
33.	SCHEMA FUNCTIONALA INSTALATII CENTRALA TERMICA CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
34.	PLAN DEMISOL - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
35.	PLAN PARTER - INSTALATII DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA SI INCALZIRE CU VENTILCONVECTOARE SI CORPURI STATICE CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
36.	PLAN TERASA - INSTALATII PANOURI SOLARE CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
37.	SCHEMA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA CALDA SI APA RACITA ALIMENTARE BATERII VCV CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
38.	SCHEMA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC APA PENTRU CORPURI STATICE CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
39.	SCHEMA FUNCTIONALA INSTALATII CENTRALA TERMICA CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
40.	PLAN CAMERA TEHNICA - AMPLASARE ECHIPAMENTE	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
41.	PLAN DEMISOL - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
42.	PLAN PARTER - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA SI INSTALATII DE COMPENSARE COMPENSARE AER CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
43.	PLAN ETAJ 1 - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
44.	PLAN ETAJ 2 - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023

45.	PLAN ETAJ 3 - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
46.	PLAN ETAJ 4 - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA SI INSTALATII DE DESFUMARE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
47.	PLAN TERASA - INSTALATII DE DESFUMARE CORP C2	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
48.	PLAN DEMISOL - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023
49.	PLAN PARTER - INSTALATII DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA CORP C3	Ing. Adrian Todea / Ing. Anca Manolescu	August 2023

Nu am identificat nicio problemă existentă și potențială care să rezulte din documentația verificată, prin urmare, se poate implementa proiectul, fara a fi afectat.

În urma analizei documențației, atat partea scrisă, cat și cea desenată sunt complete din punct de vedere tehnic.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, am semnat și ștampilat documentația, confirmand astfel nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale ale proiectantului, precum și în ceea ce privește conformarea cu legislația și reglementările tehnice în vigoare.

Data  
17.08.2023

Verificator tehnic atestat  
Dr.ing. Mihnea SANDU





**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărlănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**BORDEROU  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
1/1

Faza  
P.Th.+D.E.

**A. PIESE SCRISE**

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU
3. MEMORIU TEHNIC
4. CAIET DE SARCINI
5. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR IN FAZE DETERMINANTE
6. FORMULAR F4
7. FORMULAR F5

**B. PIESE DESENATE**

- |  |      |
|--|------|
| 1. PLAN DEMISOL CORP C3 - HIDRANTI INTERIORI | S.01 |
| 2. PLAN PARTER CORP C3 - HIDRANTI INTERIORI  | S.02 |
| 3. PLAN DEMISOL CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI | S.03 |
| 4. PLAN PARTER CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI  | S.04 |
| 5. PLAN ETAJ 1 CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI  | S.05 |
| 6. PLAN ETAJ 2 CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI  | S.06 |
| 7. PLAN ETAJ 3 CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI  | S.07 |
| 8. PLAN ETAJ 4 CORP C2 - HIDRANTI INTERIORI  | S.08 |
| 9. SCHEMA FUNCTIONALA - HIDRANTI INTERIORI   | S.09 |





**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Barcianu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. 1/6 Faza  
P.Th.+D.E.

### 1. DATE GENERALE

#### 1.1. Obiectul proiectului

Prezentul proiect trateaza la faza **P.Th.+D.E.**, instalatiile sanitare aferente investitiei: **"RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI"** amplasat in B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI, JUD. CALARASI.

#### 1.2. Incadrarea in norme

In conformitate cu HGR 766/1997 Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, categoria de importanta a cladirii este **A** (constructii de importanta exceptionala). Pentru aceasta categorie de importanta este obligatorie verificarea tehnica de calitate a proiectului, in conformitate cu Regulamentul de verificare si expertizare tehnica a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor nr. 925 / 20.nov.1995.

Conform codului de proiectare seismica - Partea I – „Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P 100-1/2013, cladirile din ansamblul analizat se incadreaza in clasa **I** de importanta.

Avand gradul de rezistenta la foc **II** si risc de incendiu **mic**, conform Normativ P118-99.

Verificarea proiectelor pentru constructii si instalatii aferente se efectueaza in raport cu cerintele prevazute in Legea 123/2007 si in Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al parlamentului european si al consiliului din 9 martie 2011 privind calitatea in constructii si anume: constructiile trebuie sa corespunda, atat in ansamblu, cat si pe parti separate, utilizarii preconizate, tinand seama mai ales de sanatatea si siguranta persoanelor implicate de-a lungul intregului ciclu de viata al constructiilor.

#### 1.3. Baza de proiectare

La baza lucrarii au stat:

- Tema de proiectare elaborata de beneficiar
- Planurile si sectiunile de arhitectura
- Normele si normativele in vigoare

Instalatiile sanitare vor fi conforme cu urmatoarele norme si reglementari romanesti, si anume:

P 118:1999

Normativ de siguranta la foc a constructiilor

P 118/2:2013

Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a II-a. Instalatii de stingere

Ordinul MDRAP  
nr. 6026:2018

Ordin al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltarii regionale si administratiei publice, pentru modificarea si completarea reglementarii tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere”, indicativ P 118/2-2013, aprobata prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltarii regionale si administratiei publice, nr. 2.463/2013

SR EN 671:2

Sisteme fixe de lupta impotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranti interiori echipati cu furtunuri plate

SR EN 14384

Hidranti de incendiu supraterrani





**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcianu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**MEMORIU TEHNIC  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. Faza  
2/6 P.Th.+D.E.

I 9:2015	Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor
STAS 1478:1990	Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
STAS 1795:1987	Canalizari interioare
STAS 6054:1977	Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet
STAS 9470:1973	Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensitati, durate, frecvente
SR 1846-1:2006	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
SR 1846-2:2007	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice
SR 1343-1:2006	Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale
SR EN 752:2017	Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor- managementul rețelelor de canalizare
SR EN 12056-2:2010	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 2: Sisteme pentru ape uzate, proiectare si calcul
SR EN 12056-3:2011	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 3: Sistem de evacuare a apelor meteorice, proiectare si calcule
SR EN 12056-4:2011	Rețele de evacuare gravitacionala din interiorul cladirilor. Partea 4: Sistem de pompare a apelor uzate. Proiectare si calcul
SR 8591:1997	Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
NTPA 001:2002	Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali
Legea 10:1996	modificata de Legea 123:2007 cu privire la calitatea in constructii
Legea 50:1991	privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
Legea 307:2006	privind apararea impotriva incendiilor
Legea 458:2002	privind calitatea apei potabile





**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. 3/6 Faza P.Th.+D.E.

## 2. DESCRIEREA INSTALATIILOR SANITARE

### 2.1. Alimentarea cu apa

Consumul de apa in cadrul obiectivului va avea urmatoarele scopuri principale:

- potabil si menajer;
- refacerea rezervei de incendiu.

Alimentarea cu apa se asigura de la un camin de bransament existent. Bransamentul este prevazut cu robinete de separare si contor de apa.

Dimensionarea bransamentului de apa s-a facut astfel incat sa asigure debitul maxim orar pentru consumul de apa rece pentru nevoi menajere si pentru refacerea rezervei de incendiu.

Calitatea apei trebuie sa respecte cerintele din STAS 1342-91 si legii privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, republicata, cu modificarile ulterioare.

Parametrii necesari de debit si presiune sunt asigurati de la reseaua oraseneasca.

Apa calda menajera, astfel preparata se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care sunt amplasate in paralel cu cele de apa rece.

Intreaga distributie de alimentare cu apa rece, calda si recirculare apa calda menajera se va izola termic si impotriva condensului.

In locurile unde distributie de apa prezinta degradari, urme de lovituri mecanice si uzura, acestea se vor inlocui.

### 2.2. Hidranti de incendiu interiori

Cladirea se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu hidranti de incendiu interiori conform prevederilor art. 4.1. lit. a) si i) din Normativul P 118/2-2013 si modificarilor ulterioare aduse de Ordinul MDRAP nr. 6026:2018.

#### a) Tipul si parametri functionali

Instalatia cu hidranti de incendiu interiori, va avea urmatoarele caracteristici:

- actionare: manuala
- tip instalatie: umed
- numarul de jeturi in functiune simultana: 1

(conform anexei nr. 3 din P118/2-2013)

- numarul de jeturi pe punct: 1

(conform art. 4.37 din P118/2-2013):

- timp normat de functionare: 60 minute

(conform art. 4.35, lit. b) din P118/2-2013)

- debitul specific minim al unui jet: 2,1 l/s
- debitul de calcul al instalatiei: 1 jeturi x 2,1 l/s = 2,1 l/s

Se va realiza un racord DN32 in instalatia existenta de alimentare cu apa din cladire care va asigura umplerea rezervoarelor dedicate instalatiei de stingere cu hidranti interiori.

Acest racord va fi echipat cu vane de sectorizare, filtru tip Y, cotor apa si electrovana actionata de un senzor de inundatie.

Hidranti de incendiu interiori se vor echipa cu furtun plat cu diametrul interior de 50 mm si lungimea de 20 m (standard referinta SR EN 671-2) si tevi de refulare universale care sa permita urmatoarele pozitii de reglare – inchidere si jet pulverizat si / sau jet compact.





**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărbănuș nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**MEMORIU TEHNIC  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. Faza  
4/6 P.Th.+D.E.

Accesorii de trecere a apei - furtun plat de 20 m lungime si teava de refulare universala - care indeplinesc conditiile art. 4.19. din Normativ P 118/2-2003 (hidranti echipati conform prevederilor SR-EN 671-2), vor fi pozate in cutii de hidranti astfel incat cutia de hidrant sa fie amplasata la o cota cuprinsa intre minim 0.80 m si maxim 1.50 m, masurata de la pardoseala pana la partea superioara a cutiei, conform prevederilor art. 4.14. din Normativ P118/2-2013. Hidrantii interiori se vor monta astfel incat usa sa se deschida la un unghi minim de 170°.

Se va utiliza un hidrant de incendiu interior conform SR EN 671-2, cu urmatoarele caracteristici:

- Tambur cu furtun plat Ø 50 mm cu lungimea de 20 m
- Teava de refulare universala
- Diametrul duzei de refulare 13 mm
- Robinet Ø 52 mm cu reductie
- Debitul specific minim al unui jet: 2,1 l/s
- Presiunea de utilizare: 22 mCA

Cutia de hidrant va fi marcata conform STAS 297/1-88.

Respectand prevederile art. 4.13 din Normativul P118/2-2013, in lipsa iluminatului normal, identificarea hidrantilor trebuie sa se faca prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori. Conform I7-2011 lampile pentru marcarea hidrantilor trebuie sa functioneze cel putin 1h. Iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori va fi realizat cu corpuri de iluminat echipate local cu kituri de emergenta cu baterii cu autonomie de 1 ora cu durata de comutare intre 0,5s - 5s, alimentate cu energie electrica din tablourile electrice prevazute pentru spatiile respective.

Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suportii specifici.

b) Timpul normat de functionare

Timpul normat de functionare este de 60 minute, conform prevederilor art. 4.35. lit. b), din P118/2-2013.

c) Spatiile echipate cu hidranti de incendiu interiori

Toate spatiile se echipeaza cu hidranti de incendiu interiori.



### 2.3. Hidranti de incendiu exteriori

Cladirea se incadreaza in categoria celor pentru care este obligatorie echiparea cu hidranti de incendiu exteriori conform prevederilor art. 6.1. lit. a) si i) din Normativul P 118/2-2013 si modificarilor ulterioare aduse de Ordinul MDRAP nr. 6026:2018.

a) Tipul si parametri functionali

Instalatia cu hidranti de incendiu exteriori va indeplini urmatoarele cerinte:

- actionare: manuala
- debit necesar: 10 l/s

(conform anexei nr. 7 din P118/2-2013)

- timp teoretic de functionare: 180 minute

(conform art. 6.19, lit. b) din P118/2-2013)

- rezerva de apa pentru incendiu: 10 l/s x 180 min = 108 mc

Numarul de incendii simultane s-a considerat 1.

Parametrii de debit si presiune necesari instalatiei cu hidranti exteriori se vor asigura prin intermediul hidrantilor exteriori montati pe reseaua oraseneasca.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărdănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**MEMORIU TEHNIC  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. 5/6	Faza P.Th.+D.E.
-------------	--------------------

b) Timpul normat de functionare

Timpul normat de functionare a instalatiei cu hidranti de incendiu exteriori este de 180 minute, conform prevederilor art. 6.19. lit. b), din P118/2-2013.

c) Cladiri / compartimente de incendiu echipate cu instalatie cu hidranti de incendiu exteriori

Hidranti de incendiu exteriori vor deservi intreaga cladire.

Conform Aviz nr. 13656 din data 11.07.2023, sunt 5 hidranti exteriori amplasati la mai putin de 200ml fata de obiectivul studiat.

**2.4. Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor**

Gospodaria de apa pentru stingerea incendiilor cu hidranti interiori va avea urmatoarele caracteristici:

- rezerva de apa 7,56 mc
- grup de pompare compus din :
  - 1 electro-pompa activa, cu: Q = 7.56 mc/h, H = 45 mCA
  - 1 electro-pompa pilot: Q = 1.5 mc/h, H = 55 mCA

Rezerva de apa pentru instalatiile cu hidranti de incendiu interiori va fi pastrata in 4 rezervoare, avand fiecare o capacitate de 2000 l.

Rezervoarele vor fi alimentate cu apa printr-un racord DN 32 mm, prevazut cu robinet cu plutitor DN 32 mm, asigurandu-se astfel refacerea rezervei de apa pentru incendiu in cel mult 24 de ore.

Debitul de refacere al rezervei de apa:  $7.56 \text{ mc} / 24 \text{ h} = 0.315 \text{ mc/h}$ .

Grupul de pompare si rezervoarele se vor instala intr-o incapere la nivelul demisolului.

Se prevede o legatura intre conducta de aductiune a apei si cea de debitare, prin ocolirea pompelor, care sa fie folosita pentru alimentarea cu apa direct de la sursa pe timpul cand rezervorul va fi scos din functiune (pentru mentenanta).

Rezervorul se echepeaza cu instalatii pentru semnalizarea optica si acustica a nivelelor apei, care permit, in caz de necesitate, luarea masurilor de utilizare a rezervelor de incendiu in regim de avarii, stabilite prin instructiuni de exploatare, conform prevederilor art. 12.7 din P 118/2-2013.

**1. MASURI DE SECURITATE A MUNCII SI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR**

Se va avea in vedere ca in timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat indepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii. Personalul care efectueaza montajul are obligatia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru impotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor in vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de paza contra incendiilor si masurile ce trebuie luate in cazul izbucnirii unui incendiu.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcianu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**MEMORIU TEHNIC  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. Faza  
6/6 P.Th.+D.E.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt in stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica, generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

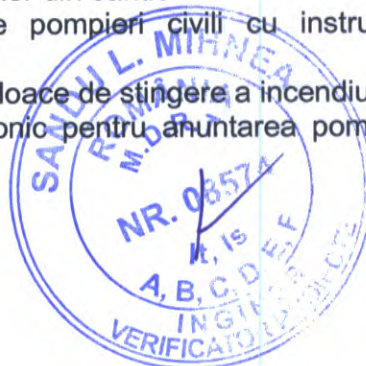
La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor masinilor si utilajelor
- curatarea locului de munca
- evacuarea deseurilor
- scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.
- periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

- Instructajul tuturor muncitorilor din santier.
- Formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor.
- Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.
- Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor militari in caz de incendiu.



Intocmit,  
ing. Marius Orășeanu



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Barciaru nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag.  
1/15

Faza  
P.Th.+D.E.

## 1. DATE GENERALE

Obiectul prezentului caiet de sarcini este investitia „RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”, amplasament in B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI, JUD. CALARASI și detaliază condițiile care vor governa execuția lucrărilor de instalații sanitare și de stingere a incendiilor.

Acest caiet de sarcini însoțește proiectul și cerințele de performanță a sistemelor proiectate, coroborat cu proiectele de instalații pentru stingere a incendiilor, instalații electrice și instalații HVAC, desenele arhitecturale și structurale.

Contractorul trebuie să efectueze detaliile de lucru și să dezvolte soluții pe baza acestui caiet de sarcini și a proiectului. Coordonarea serviciilor de arhitectură și structură este în responsabilitatea contracturului.

Este responsabilitatea contracturului pentru a se asigura că el a inclus în oferta sa toate elementele necesare pentru a îndeplini cerințele de performanță, cerințele proiectului tehnic, coordonarea cu cele mai recente planuri de arhitectură și structură precum și cerințele contractului.

Contractorul va fi responsabil pentru efectuarea propriilor calcule detaliate și detalierea desenelor.

Ofertantul trebuie să își confirme acceptarea asupra sistemelor proiectate, asupra dimensionării sistemelor și echipamentelor incluse în oferta, odată cu prezentarea ofertei lor.

Ofertantii trebuie să includă în oferte costurile necesare pentru detaliile de execuție, coordonare, instalare, testare și punere în funcțiune pe deplin operațională a instalațiilor, în conformitate cu prezentul caiet de sarcini și cu cerințele autoritatilor statutare.

Ofertantii trebuie să permită, în prezentarea lor livrarea și instalarea numai de echipamente noi.

Toate echipamentele vor fi însoțite de agremete tehnice, certificate de calitate ale producătorilor, de instrucțiuni de montare, punere în funcțiune, exploatare și întreținere. Randamentul echipamentelor va avea la bază certificate de conformitate, calitate și garanție furnizate de producător.

## 1. MATERIALE SI ECHIPAMENTE

### 1.1. Caracteristici generale ale materialelor

Materialele, agregatele și aparatele utilizate la executarea instalațiilor de stingere a incendiilor vor avea caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele de stat sau în prescripțiile tehnice ale producătorilor interni sau externi și vor satisface condițiile tehnice cerute în prezentul proiect.

Ele vor trebui să fie însoțite de:

- *Certificatul de calitate al furnizorului care să confirme realizarea de către produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevăzute;*
- *Fise tehnice de detaliu conținând caracteristicile produsului și durata de viață în exploatare, în care se menționează aceste caracteristici;*
- *Instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare a produsului;*



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. 2/15	Faza P.Th.+D.E.
--------------	--------------------

- *Certificatul de garantie indicind perioada de timp in care se asigura realizarea caracteristicilor;*
- *Certificate de atestare a performantelor materialelor, agregatelor si aparatelor emise de catre institute de specialitate abilitate in acest scop.*

### **1.2. Verificarea materialelor**

Inainte de punerea in opera, conductele si fittingurile vor fi verificate in vederea depistarii unor deficiente care ar putea sa afecteze montajul sau conditiile de exploatare ale instalatiilor.

Verificarea se va face prin:

- *control vizual;*
- *controlul dimensiunilor;*

si dupa caz se vor lua masuri de remediere a eventualelor deficiente.

Controlul vizual va urmari ca:

- *tevilile sa fie drepte;*
- *suprafata exterioara sa fie neteda, fara fisuri;*
- *capetele conductelor sa nu prezinte deformari, zgârieturi care sa pericliteze etansarea imbinarilor.*

Controlul dimensiunilor va urmari ca abaterile dimensionale la diametrul exterior mediu al tevilor si la diametrul interior al mufelor fittingurilor sa se incadreze in cele admise in standardele de produs. Materialele gasite necorespunzatoare nu vor fi puse in opera.

Materialele vor fi insotite de certificate de calitate eliberate de producator sau dupa caz vor fi agrementate tehnic conform legislatiei in vigoare.

### **1.3. Manipularea, transportul si depozitarea materialelor**

Se vor respecta instructiunile furnizorului privind manipularea, transportul, depozitarea si conservarea materialelor.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica a securitatii muncii si in asa fel incat acestea sa nu se deterioreze si sa nu se inregistreze accidente din randul personalului manipulator.

Transportul si manipularea materialelor se va face astfel incat sa nu se deterioreze materialele iar personalul sa nu fie pus in pericol.

Incarcarea si descarcarea materialelor se face folosind personal calificat.

Transportul se realizeaza conform indicatiilor de transport valabile pentru respectivul material.

Tevile trebuie asezate, pentru transport, in mod ordonat si rational, avand grija sa fie in mod adecvat sprijinite pe toata lungimea si sa fie manipulate in timpul operatiunilor de incarcare si descarcare astfel incat sa fie evitate loviturile violente, zgarieturile, deformarile.

Pastrarea si depozitarea materialelor se va face in spatii de depozitare organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare. .

Depozitarea materialelor se face intr-un mediu pe cat posibil protejat (de intemperii, temperaturi scazute, radiatia solara directa), asezandu-le pe suprafete orizontale si uniforme; faceti astfel incat sa se sprijine pe traverse de lemn (sau pe elemente de ambalaj). Tevile se vor proteja impotriva radiatiilor solare, folosind folie opacă sau materiale similare.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag.  
3/15

Faza  
P.Th.+D.E.

Pentru a evita deformari sau alterari ale geometriei tevilor, in special in cazul perioadelor lungi de depozitare, se evita formarea stivelor cu o inaltime mai mare de 1,70 m, indiferent de diametrele tevilor.

Materialele se vor despacheta numai inainte de prelucrare.

Materialele se vor proteja impotriva deteriorărilor mecanice.

Pe perioada executiei tevilor se vor proteja impotriva prafului rezultat prin alezare, mortarului, uleiurilor, grăsimilor, solvenților, chimicalelor, umidității etc.

Se vor respecta cerintele privind igiena (de ex. inchiderea capetelor de țevă, protejarea fittingurilor, respectarea normelor de igienă in vigoare).

## 2. INSTALATII SANITARE INTERIOARE

### 2.1. Instalatii interioare de alimentare cu apa

#### Prevederi generale

Instalatiile se vor executa cu respectarea prevederilor normativului I9:2015 "Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor" si instructiunilor de montaj ale furnizorului de materiale.

#### Teava din polietilena reticulata tip PE-Xa PN10

Se va utiliza teava din polietilena, tip PE-Xa, reticulata la presiuni inalte prin metoda Engel, conform EN ISO 15875, cu imbinare prin expandare folosind manson din material plastic sau alama si fittinguri din material plastic sau alama.

Gama dimensionala este Ø16 x 2.2 mm, Ø20 x 2.8 mm, Ø25 x 3.5 mm, Ø32 x 4.4 mm, Ø40 x 5.5 mm, Ø50 x 6.9 mm, Ø63 x 8.7 mm, Ø75 x 10.3 mm, Ø90 x 12.3 mm, Ø110 x 15.1 mm.

Conductele se vor monta dupa ce in prealabil s-a facut trasarea lor.

Imbinarea cu mansonul alunecator este nedemontabila, ceea ce inseamna ca se poate pune sub tencuiala sau sub sapa.

Se debiteaza conductele la lungimea dorita. Se trage pe conducta mansonul alunecator. Partea interioara tesita a mansonului alunecator va fi spre capatul conductei. Conducta se largeste la rece de doua ori, a doua oara dupa rotirea ei cu 30°. Mansonul nu se va afla in zona de largire. Fitingul se introduce in conducta. Dupa scurt timp fittingul va sta fix in aceasta. Cu ajutorul unui dispozitiv de presare (presa), mansonul alunecator este impins pâna la gulerul fittingului.

Tehnica de imbinare este conform procedurii producatorului si necesita numai tevi si fittinguri corespunzatoare precum si dispozitiv special de imbinare.

Debitarea conductelor sa va face la lungimea din proiectul de executie care sa cuprinda si lungimea suplimentara suficienta pentru a asigura cuplarea corecta a tevilor drepte sau a subsansamblelor (elementelor prefabricate).

Panta minima a conductelor de alimentare cu apa va fi de 1‰ pentru asigurarea aerisirii sau golirii.

Conductele ingropate in pereti, respectiv izolatiile acestora, vor fi retrase de la suprafata zidariei cu cel putin 1 cm.

La trecerea prin pereti si plansee conductele de apa se vor monta in golurile prevazute in proiect sau in tuburi de protectie. Partea superioara a mansoanelor de protectie din incaperile dotate cu instalatii sanitare, va depasii nivelul pardoselii finite cu 2-3 cm.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
4/15

Faza  
P.Th.+D.E.

Conductele orizontale de apa calda vor fi montate deasupra celor de apa rece cu 10-15 cm.

Conductele pozate in sapa vor fi protejate in mansoane gofrate din polietilena. Dilatarile conductelor de apa calda de consum vor fi preluate prin montajul cu semicamasi din otel sau prin montajul arcuit cu brat de dilatare. Realizarea acestor montaje se va face conform procedurii producatorului.

Sustinerea conductelor montate pe pereti se face prin bratari.

Distantele maxime intre suporturi

Diametrul tevii	Distanța maximă între suporturi [m]	
	fara semicamasa de dilatare	cu semicamasa de dilatare
Ø16 x 2.2 mm	1	2
Ø20 x 2.8 mm	1	2
Ø25 x 3.5 mm	1.2	2
Ø32 x 4.4 mm	1.4	2
Ø40 x 5.5 mm	1.5	2
Ø50 x 6.9 mm	1.5	2
Ø63 x 8.6 mm.	1.5	2

Punctele fixe se vor realiza cu ajutorul bratarilor si se vor plasa de-o parte si de cealalta a imbinarilor si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

Pe santier suportii se vor monta tinând seama de sensul de dilatare al conductei

Cuplajele mecanice sunt formate din două semicuple din fontă ductilă turnată.

Garniturile trebuie să fie din cauciuc sintetic sensibil la variațiile de presiune. Șuruburile pentru cuplajul mecanic trebuie să fie cu cap de eclisă zincat, cu rezistență minimă de rupere la tracțiune de 110,000 psi (758450 kPa) ca valoare standard dată de firma producătoare.

Tipuri de cuplaje:

- Rigide;
- Flexibile.

Cuplajele rigide se instaleaza prin "infigere" directa pe teava canelata fara o demontare prealabila a cuplajului. Cuplajele rigide trebuie verificate vizual la terminarea instalarii. Cuplajele care necesita folosirea unei chei dinamometrice pentru a obtine exact spatiul necesar dintre semicuple nu sunt permise.

Cuplajele flexibile se folosesc in zonele cu activitate seismica acolo unde sunt obligatorii.

#### Armaturi

Se vor prevedea armaturi: de trecere, de inchidere si reglaj, de golire, de retinere, de siguranta.

Armaturile prevazute vor corespunde presiunilor de lucru cerute prin proiect.

Pentru racordarea la punctele de consum ( baterii amestecatoare sau robinete de serviciu) se vor monta armaturi de inchidere si reglaj.

Se vor monta armaturi de golire in toate punctele cerute prin proiect. Robinetele vor fi sigilate inchise.

Se vor monta armaturi de retinere conform proiectului.

Montarea armaturilor se face conform schemelor si a vederilor in plan. Se va urmări asigurarea unui spatiu suficient pentru executarea manevrelor inchis-deschis, precum si pentru demontarea in vederea efectuării lucrărilor de remediere, reconditionare. Robinetele se



vor monta de regula cu tija indreptata in sus (in plan vertical) dar se admite si montarea cu tija inclinata pana la orizontala.

Racordarea la conducte a robinetelor prevazute cu flanse se realizeaza prin strangere uniforma si gradata a piulitelor diametral opuse si in cruce. Dupa montarea robinet in sistem, inainte de inceperea probelor se verifica daca robinetul este cu obturatorul in pozitia complet deschis si sigilat in aceasta pozitie astfel ca fluidul de proba sa spele suprafetele de etansare ale sertarelor si scaunelor, eliminand orice urma de particole ramase in urma montaj care ar deteriora suprafetele de etansare la inchiderea obturatorului.

## **2.2. Probarea instalatiilor de alimentare cu apa**

### Instalatii de alimentare cu apa

Conductele de apă rece și caldă de consum sunt supuse la următoarele probe:

- proba de etanșeitate la presiune la rece;
- proba de etanșeitate și rezistență la cald a conductelor de apă caldă și a celor de circulație;
- proba de funcționare la apă rece și caldă.

Proba de etanșeitate la presiune la rece, ca și proba de etanșeitate și rezistență la cald se efectuează înainte de montarea aparatelor și armăturilor de serviciu la obiectele sanitare și celelalte puncte de consum, extremitățile conductelor fiind obturate cu flanșe oarbe sau dopuri.

Presiunea de încercare la etanșeitate și rezistență la cald la conductele de apă rece și caldă este egală cu 1,5 x presiunea de regim, indicată în proiect pentru instalația respectivă de alimentare cu apă, dar nu mai mică de 6 bar.

Durata de mentinere a presiunii este de 20 minute, timp in care nu se admit pierderi de apa.

Daca apar defecte, dupa remedierea acestora, se va repeta incercarea in aceleasi conditii.

Presiunea se va citi pe manometrul asezat la punctul cel mai de jos al instalatiilor.

Proba de etanșeitate și rezistență la cald a conductelor de alimentare cu apă se efectuează prin punerea în funcțiune a instalatiilor de apă caldă la presiunea de regim și la temperatura de 55-60 gr.C care trebuie mentinute cel puțin 6 ore. După răcirea completă se repeta încercarea la presiune la rece.

Proba de funcționare se efectuează având echipamentele în funcțiune, conform prevederilor din proiect (stații de ridicare a presiunii, aparate de preparare a apei calde, puncte de consum etc.).

In timpul probei de functionare se va urmari:

- apa de consum sa fie limpede;
- armaturile sa fie usor accesibile, etanse si cu inchidere perfecta;
- in functionare sa nu apara zgomote;
- montajul estetic al conductelor si armaturilor fata de suprafata finita a peretilor;
- posibilitatea de golire a instalatiei si de evacuare a aerului.

Efectuarea probelor se va face in prezenta unei comisii formata din proiectant, constructor, diriginte de santier si reprezentantul Inspectoratului de stat in constructii.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărlănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 166 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. Faza  
6/15 P.Th.+D.E.

Rezultatele probelor se consemneaza intr-un proces verbal, care face parte integranta din documentatia necesara la receptia preliminara si definitiva a conductei.

### 3. INSTALATII DE STINGERE INTERIOARE

#### 3.1. Prevederi generale

Instalatiile de tip apa-apa, se vor executa din teava neagra de otel.

In instalatiile interioare de stingere a incendiilor se folosesc numai conducte metalice din otel cu grosimea minima a peretelui conforma cu EN 10255, EN 10217, ISO 4200 range D.

Diametrul nominal	Diametrul exterior	Grosimea minima a peretelui
-	mm	mm
25	33.7	2.0
32	42.4	2.3
40	48.3	2.3
50	60.3	2.3
65	76.1	2.6
80	88.9	2.9
100	114.3	3.2
125	139.7	3.6
150	165.1	4.0
200	219.1	4.5
250	273.0	5.0
300	323.9	5.6

#### 3.2. Executia lucrarilor

Imbinarea conductelor metalice se pot face dupa caz prin sudare, racorduri filetate, flanse, cuplaje mecanice rapide.

Imbinarile conductelor cu diametrul nominal mai mic sau egal cu DN25, se vor realiza prin filetare sau cuplaje pentru DN25.

Imbinarile conductelor cu diametrul nominal mai mare sau egal cu DN32, se vor realiza prin cuplaje mecanice rapide. Pentru instalatiile de tip apa-aer, cuplajele mecanice trebuie sa fie agementate (inclusiv garnitura) . Garnitura trebuie sa fie „flush-seal„ sau similar.

##### Sudarea:

Tevile cu diametrul nominal mai mic de DN50 nu trebuie sudate la fata locului, cu exceptia cazului in care isodorul foloseste un masina de sudat automat. In niciun caz nu trebuie ca sudarea, taierea cu flacara, lipirea sau orice alta lucrare la cald sa se faca in santier.

Sudorii trebuie sa fie aprobati i conformitate cu EN ISO 9606-1.

Sudarea conductelor trebuie sa fie desfasurata cu atentie pentru a raspunde la urmatoarele conditii:

- toate imbinarile trebuie sudate continuu;
- interiorul sudurii nu trebuie sa perturbe curgerea apei;
- conductele trebuie debavurate si zgura trebuie inlaturata.

##### Filetare:



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bercianu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

Revizia: 00

Pag. 7/15	Faza P.Th.+D.E.
--------------	--------------------

In cazul in care, pentru imbinarea tronsoanelor, se utilizeaza fittinguri filetate din fonta zincata, acestea vor avea filet interior sau exterior. Filetele interioare sunt cilindrice, iar cele exterioare conice. La imbinarile cu filet, etansarea se va executa cu fuior de canepa imbibat cu pasta sau alte materiale omologate in acest scop.

Flanse:

Flansele se pot utiliza numai la racordarea cu aparate sau armaturi cu flanse. Flansele vor fi din otel rotunde cu guler. Etansarea imbinarilor prin flanse se va face cu garnituri.

Cuplaje mecanice:

Cuplajele mecanice se instaleaza conform specificatiilor producatorului.

Cuplajele mecanice sunt formate din doua semicuple din fontă ductilă turnată. Garniturile trebuie să fie din cauciuc sintetic sensibil la variațiile de presiune. Șuruburile pentru cuplajul mecanic trebuie să fie cu cap de eclisă zincat, cu rezistență minimă de rupere la tracțiune de 110,000 psi (758450 kPa) ca valoare standard dată de firma producătoare.

Tipuri de cuplaje:

- Rigide;
- Flexibile.

Cuplajele rigide se folosesc pentru diametre cuprinse intre DN32 si DN300. Acestea se instaleaza prin "infigere" directa pe teava canelata fara o demontare prealabila a cuplajului. Cuplajele rigide trebuie verificate vizual la terminarea instalarii. Cuplajele care necesita folosirea unei chei dinamometrice pentru a obtine exact spatiul necesar dintre semicuple nu sunt permise.

Cuplajele flexibile se folosesc in zonele cu activitate seismica acolo unde sunt obligatorii.

In vederea utilizarii cuplajelor mecanice tevile se vor canela la capete cu o masina de canelat produsa de acelasi producator ca si fittingurile canelate si cuplajele mecanice utilizand rolele corespunzatoare impuse de producator.

Garnituri:

Garnituri pentru cuplajele mecanice trebuie sa fie sensibile la variațiile de presiune, din cauciuc sintetic conform listelor de utilizare împreună cu semicuplele.

Fitinguri cu capat canelat:

Fitingurile fabricate din fontă ductile, oțel forjat sau confecționate din țevă de oțel carbon. Fitingurile trebuie sa fie date cu email alchidic sau galvanizate prin imersie la cald.

Teuri mecanice de ramificatie: reducții derivație pentru țevi colectoare cu diametre cuprinse între 2"(DN50) și 8"(DN200). Se vor confecționa din fontă ductilă cu garnitură din cauciuc sintetic și buloane și piulițe zincate din oțel carbon tratat termic. Iesirile pot fi canelate sau filetate (mai mici de 1 1/2" inclusiv).

Teuri de sprinkler: cu iesire filetata de 1/2"(DN15), 3/4"(DN20) si 1"(DN25) BSPT. Dimensiunea colectoare este de maxim 2 1/2" (DN65) la valoare nominală de presiune de 300 PSI (2065 kPa).

Capetele țevilor trebuie să fie curate și să nu prezinte creștături, proeminente și urme de roluire în zona dintre capătul țevii și canelură. Profilul și tipul garniturii vor fi verificate pentru a fi adecvate utilizării dorite conform specificațiilor. Cuplajele mecanice pentru țevi, fittingurile, vanele canelate și alte piese caneluri se utiliza respectand normele locale in vigoare.

Conductele se vor monta dupa ce in prealabil s-a facut trasarea lor.

**PROSYS GRUP**Str. Daniel Barcieru nr. 20, sector 3, Bucuresti  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. 8/15 Faza  
P.Th.+D.E.

Conductele se vor monta paralel cu elementele de constructii adiacente. La montajul aparent, in cazul conductelor paralele, izolate sau neizolate, distanta minima intre suprafetele finite ale acestora sau intre suprafata finita a conductelor si suprafata finita a elementelor de constructii adiacente va fi de minim 10 cm.

La trecerea prin pereti si plansee conductele de apa se vor monta in golurile prevazute in proiect sau in tuburi de protectie. Partea superioara a mansoanelor de protectie din incaperile dotate cu instalatii sanitare, va depasi nivelul pardoselii finite cu 2-3 cm. La trecerea conductelor prin elementele de constructie care au rol de protectie la foc (pereti, plansee) se vor lua masuri de etansare a golurilor din jurul acestora cu materiale rezistente la foc asigurandu-se limita de rezistenta la foc a elementului de constructie strapuns.

In zonele de trecere prin plansee, pereti, plafoane si rosturile de tasare nu se vor realiza imbinari ale conductelor.

Distantele maxime intre suporturi:

Dn [mm]	Distanta maxima intre suporturi [m]	Sarcina maxima admisa la 20 gr. C [kg]	Sectiunea minima a tijeii filetate [mm <sup>2</sup> ]	Lungimea maxima a bolturilor de ancorare [mm]
DN ≤ 50	4	200	30 (M8)	30
50 < DN ≤ 100	4	350	50 (M10)	40
100 < DN ≤ 150	4	500	70 (M12)	40
150 < DN ≤ 200	4	850	125 (M16)	50

Două suporturi succesive nu trebuie amplasate la mai mult de 4 m pe conductele de oțel.

Pentru conductele cu un diametru mai mare de 50 mm aceste distanțe pot crește cu 50 % cu indeplinirea următoarelor condiții:

- două suporturi independente sunt fixate direct pe structură;
- se utilizează un suport care este capabil de a purta o sarcină cu 50 % mai mare decat cea indicată in tabelul de mai sus.

Cand sunt utilizate imbinări mecanice de conducte:

- trebuie folosit cel puțin un suport situat la un metru de fiecare imbinare;
- trebuie folosit cel puțin un suport pentru fiecare tronson de conductă.

Distanta dintre un sprinkler terminal și un suport nu trebuie să depășească:

- 0,9 m pentru conducte de diametru de 25 mm;
- 1,2 m pentru conducte cu diametru mai mare de 25 mm.

Distanta dintre un sprinkler montat cu deflectorul in sus și un suport nu trebuie să fie mai mică de 0,15 m.

Conductele verticale trebuie să aibă suporturi suplimentare in următoarele cazuri:

- conducte mai lungi de 2 m;
- conducte mai lungi de 1 m care alimentează fiecare un singur sprinkler.

Conductele care sunt amplasate la o cota mai coborata si sunt vulnerabile la socuri mecanice, necesita suporturi suplimentare cu exceptia:

- conductelor orizontale mai scurte de 0.45 m;



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
9/15

Faza  
P.Th.+D.E.

*-conductelor ascendente sau descendente mai scurte de 0.50 m care alimenteaza sprinklere individuale.*

Conductele si coloanele principale de distributie trebuie să aibă un număr adecvat de puncte fixe pentru a compensa forțele axiale. De regula se prevad puncta fixe langa ramificatii , schimari de directive si in vecinatatea armaturilor de separare sau inchidere.

### 3.3. Probe pentru instalatia cu hidranti interiori

Conductele instalatiilor de stingere a incendiilor cu hidranti interiori sunt supuse la următoarele probe:

- *proba de etanșeitate la presiune la rece;*
- *proba de funcționare.*

Dupa executarea instalatiilor de stingere a incendiilor se verifica rigiditatea îmbinarilor prin proba hidraulica de rezistenta la presiune.

Racordurile care alimenteaza hidrantii de incendiu sunt supuse probelor in acelasi timp si in aceleasi conditii ca si rețeaua de distributie.

Toate conductele instalației trebuie verificate hidrostatic la o presiune egală cu 1,5 x presiunea de regim, indicată în proiect, dar nu mai mică de 6 bar.

Durata de mentinere a presiunii este de 20 minute, timp in care nu se admit pierderi de apa.

Daca apar defecte, dupa remedierea acestora, se va repeta incercarea in aceleasi conditii.

Presiunea se va citi pe manometrul asezat la punctul cel mai de jos al instalatiilor.

Probele de functionare au ca obiectiv principal controlul functionarii armaturilor si dupa caz, a dispozitivelor de alarma. În cadrul probei de functionare se verifica actionarea instalatiei atât local, cât si de la distanta (când este astfel proiectata).

Proba de functionare se efectueaza dupa ce s-au montat armaturile si hidrantii de incendiu interiori, precum si toate echipamentele (agregate de pompare, recipinete hidropneumatice etc.).

Instalatia este pusa in stare de functionare, debit si presiune de regim. Prin deschiderea succesiva a armaturilor de alimentare se verifica daca apa ajunge la presiunea de utilizare la fiecare punct de consum. Prin deschiderea numarului de hidranti indicat in proiect, se verifica daca se asigura simultaneitatea in functionare si debitul de calcul.

Efectuarea probelor se va face in prezenta unei comisii formata din proiectant, constructor, diriginte de santier si reprezentantul Inspectoratului de stat in constructii.

Rezultatele probelor se consemneaza intr-un proces verbal, care face parte integranta din documentatia necesara la receptia preliminara si definitiva a conductei.

## 4. STATII DE POMPARE

### 4.1 Prevederi privind executia lucrarilor de montaj. Instalarea. Ambalarea

Pompele se transporta ambalate in cutii de lemn inchise sau neambalate, sprijinite pe suporti de lemn si ancorate. In acest ultim caz este obligatorie astuparea stuturilor de aspiratie si de refulare cu capace de material plastic.

Daca pompa nu se monteaza imediat in instalatie, depozitarea se face in incaperi fara praf si umiditate.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Barclanu nr. 20, sector 3, Bucuresti  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
10/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

Pe tot parcursul depozitarii se vor pastra capacele pe staturile de aspiratie si refulare, uleiul din lagar, precum si folia din plastic care acopera agregatul.

Saptamanal, rotorul se va invarti manual 10-15 rotatii complete.

Dezambalarea garniturilor pentru presetupa se va face numai inaintea montarii lor. Tot atunci se face si deconservarea locasului pentru presetupa prin eliminarea stratului de vaselina aplicat.

### 4.2 Manipularea si transportul

Manipularea pompelor, incarcarea, descarcarea din mijloacele de transport se face numai cu aparate de ridicat cu sarcina la carlig corespunzatoare si prin legarea in locurile prevazute in acest scop la postamentele pompei si in conformitate cu instructiunile de montaj si exploatare din cartea tehnica a pompelor.

Transportul pompelor la beneficiar se face ancorate pe podeaua vehicolului cu care se transporta.

Conditii necesare inceperii montajului

La locul in care se desfasoara montajul trebuie sa existe:

- dispozitive de ridicat si transportat prevazute cu cablurile si lanturile corespunzatoare;
- instalatie electrica de forta si iluminat, precum si retea electrica de joasa tensiune pentru lampi portative cu prize suficiente si la indemana, pentru masinile portative si grupurile de cuplaje;
- instalatie de apa tehnica; mese de lucru, menghina, scule, cutii etc.

Locuri de depozitare a ansamblelor si subansamblelor curate.

### 4.3 Deconservarea

Suprafetele exterioare prelucrate ale pompei pot fi protejate cu un strat durabil de protectie anticoroziva.

Orice parte interioara a pompei, expusa la ruginire se protejeaza cu un strat subtire de inhibitor de rugina. Inaintea instalarii, pompa se spala pentru a inlatura inhibitorul de coroziune sau alte materiale straine acumulate in timpul transport, depozitarii, manipularii; se foloseste solutie slab alcalina la 80 gr.C sau solvent.

### 4.4 Cerinte generale privind fundatia si conductele

Este esential ca fundatia de beton sa fie complet intarita inaintea montarii agregatului de pompare. Pregatirea suprafetei fundatiei pentru turnare beton de fixare a placii de baza se face prin indepartarea cel puțin 25 mm din material, aceasta operatie avand scopul indepartarii beton poros, de mica rezistenta. Conductele de aspiratie, refulare au diametre egale sau mai mari decat racordurile respective ale pompei, au traseecat mai scurte, cat mai putine coturi. Vor fi prevazute cu vane de izolare in caz de interventii.

Nu este permisa patrunderea aerului in conducta de aspiratie. Conducta se monteaza usor inclinata fata de orizontala, in continua urcare spre racordul pompei, astfel incat sa nu permita formarea pungilor de aer.

Se interzice reglajul caracteristicilor pompei prin manevrarea vanei de pe conducta de aspiratie. Aceasta trebuie sa fie numai complet deschisa in timpul functionarii.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcălanu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
11/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

Conducta de refulare trebuie rigidizata in asa fel incat sa nu introduca eforturi si vibratii in flansa de refulare a pompei. Daca diametrul stutului de refulare nu este egal cu cel al conductei, racordul se face cu o reductie concentrica (spre deosebire de cazul similar la aspiratie cand se folosesc reductii excentrice).

Pe conducta de refulare trebuie instalata o clapeta de retinere intre flansa pompei si vana de refulare.

#### **4.5 Curatirea instalatiei**

Curatirea instalatiei se face cu o pompa destinata special pentru aceasta operatie pentru a feri pompa de deteriorarea mecanica (electrozi zgura de cuplaje, suruburi si alte corpuri solide ramase in conducte) cat si chimica (data fiind folosirea unor lichide corozive pentru spalarea instalatiilor).

#### **4.6 Conditii tehnice de montaj**

Respectarea conditiilor tehnice de montaj prezentate in cartile tehnice ale fiecarui tip de pompa este obligatorie. Corespunzator cerintelor impuse de conditiile tehnice de montaj se stabilesc normele tehnologice de asamblare si instalare a electropompei, limitele abaterilor admise la montaj si ordinea si regulile incercarii si verificarii agregatului inaintea primei porniri si in perioada functionarii de proba.

Totalitatea operatiilor de montaj, a verificarilor, se va realiza in conformitate cu desenele, fisele de masuratori, instructiunile date de furnizorul motorului si conditiile tehnice de montaj. Rezultatele care caracterizeaza montajul se consemneaza in documentatia de montaj care cuprinde fisa de masuratori, procese verbale etc.

Executia si receptia lucrarilor de constructii legate de instalarea si betonarea pieselor agregatului se va face conform conditiilor tehnice specifice acestor lucrari. Operatiile de montaj si punere in functiune a agregatului sunt considerate ca realizate numai dupa efectuarea probelor si verificarilor cuprinse in instructiunile specifice fiecarui tip de proba si dupa functionarea neintrerupta a agregatului in conditii satisfacatoare timp de 72 ore.

### **5. MATAREA LA FOC A TRECERILOR PENTRU CONDUCTE**

Toate trecerile conductelor prin elemente de constructii rezistente la foc se vor etansa cu elemente rezistente la foc de aceeasi categorie precum elementele pe care le traverseaza.

Sistemele/materialele de matare la foc pot fi utilizate doar daca se ceritica calitatea corespunzatoare. Se vor utiliza numai sisteme avizate si agrementate tehnic iar sistemele vor fi macrate de catre antreprenor.

Matarile se vor realiza utilizand vata minerala cu densitatea de 45 kg/m<sup>3</sup> ca material de umplutura si chit acrilic antifoc. Conductele se vor izola local utilizand cochilii din vata minerala cu folie de aluminiu.

Lucrarile se vor executa conform specificatiilor producatorului.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Barciuanu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
12/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

## **6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII SI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR**

Se va avea in vedere ca in timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat indepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii. Personalul care efectueaza montajul are obligatia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru impotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor in vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de paza contra incendiilor si masurile ce trebuie luate in cazul izbucnirii unui incendiu.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt in stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica, generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor masinilor si utilajelor*
- curatarea locului de munca*
- evacuarea deseurilor*
- scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.*
- periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.*

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

- instructajul tuturor muncitorilor din santier.*
- formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform normelor.*
- echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.*
- asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor militari in caz de incendiu.*

## **7. RECEPTIA LUCRARILOR**

### **7.1. Prevederi generale**

Pentru preluarea lucrarilor efectuate, beneficiarul acestora trebuie sa receptioneze lucrarile executate. Receptia se face cu acordul antreprenorului si cuprinde urmatoarele faze: receptia provizorie si receptia finala.

Controlul calitatii lucrarilor se efectueaza conform prevederilor normativului C.56-02 si a instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse la constructii si instalatii.



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

## CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
13/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

Controlul executiei se efectueaza in faze de executie, rezultatele verificarilor fiind consemnate in procese verbale.

Instalatiile sanitare vor fi verificate cu privire la:

- *corespondenta cu prevederile proiectului, cu prescriptiile din standardele si normativele in vigoare;*
- *corespondenta dintre caracteristicile echipamentului instalat si cele prevazute in proiect.*

Se va verifica existenta certificatelor de incercare si de calitate la aparate si echipamente si se vor confrunta caracteristicile indicate in aceste certificate cu cele din proiect precum si cu cele scrise pe etichetele fixate pe echipamente.

### **7.2. Receptia provizorie**

Receptia provizorie se face de catre o comisie de receptie in maxim 15 zile de la terminarea lucrarilor de montaj.

Din comisia de receptie, pe langa specialistii in domeniu, este obligatoriu sa faca parte un reprezentat al beneficiarului si un reprezentant al administratiei publice locale. In aceasta comisie reprezentantii proiectantului si ai executantului au calitatea de invitati.

In functie de categoria de importanta a cladirii, din comisia de receptie provizorie trebuie sa faca parte si un reprezentant al Comandamentului de Pompieri.

Data si componenta comisiei vor fi comunicate antreprenorului si proiectantului in scris, de catre beneficiarul lucrarii.

Prin receptia provizorie se urmareste daca:

- *au fost executate toate lucrarile specificate in contract;*
- *au fost respectate prevederile din autorizatia de constructie si avize;*
- *lucrarile s-au executat conform proiectului tehnic, normativelor si cu respectarea cerintelor de calitate;*
- *a fost intocmita cartea tehnica a constructiei.*

Toate observatiile si concluziile se consemneaza intr-un proces verbal de receptie tipizat.

### **7.3. Receptia finala**

La receptia finala participa beneficiarul, antreprenorul si proiectantul.

Data si componenta comisiei vor fi comunicate antreprenorului si proiectantului in scris, de catre beneficiarul lucrarii.

La receptia finala a lucrarilor, beneficiarul va solicita constructorului cartea tehnica a lucrarii in care sa fie evidentiate cu cea mai mare precizie modul de executie, eventualele modificari acceptate de proiectant si beneficiar, inclusiv marcarea lucrarilor. Realizarea lucrarilor in conformitate cu prevederile documentatiei va asigura o calitate corespunzatoare a acestora si o buna fiabilitate.

Cartea constructiei, intocmita de antreprenor si prezentata la receptie este documentul principal pe baza caruia se va realiza receptia finala. Beneficiarul are obligatia ca inainte de inceperea executiei sa inainteze spre verificare proiectul unui verficator autorizat "Is".

Prin receptia finala se examineaza:

- *procesele verbale de receptie provizorie si observatiile continute in acestea;*



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărlănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
14/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

- finalizarea lucrarilor cerute cu ocazia receptiei provizorii;  
- referatul beneficiarului cu privire la comportarea instalatiilor in perioada de garantie.  
Toate observatiile si concluziile se consemneaza intr-un proces verbal de receptie finala.

## 8. REGLEMENTARI

I 9:2015	Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor.
NP 133:2013	Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor.
P100/1-2006	Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor
SR EN 1717:2004	Protecția împotriva poluării apei potabile în instalațiile de apă și cerințe generale pentru dispozitivele de prevenire a poluării prin reflux.
SR 1343/1:2006	Alimentari cu apa. determinare cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale.
SR 1343-1 :2006	Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale
SR 8591:1997	Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
SR 10110:2006	Alimentări cu apă. Stații de pompare. Prescripții generale de proiectare
SR 11100/1:1993	Zonare seismica. macrozonarea teritoriului romaniei
STAS 1342:1991	Apă potabilă
STAS 4273:1983	Constructii hidrotehnice - incadrarea in clase de importanta
STAS 9470:1973	Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensitati, durate, frecvente
STAS 1504-85	Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor
Legea 10:1996	privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare.
HGR nr. 766:1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii
Legea 50 :1991	privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
OUG 195:2005	privind protectia mediului
Legea 107:1996	Legea apelor
Legea 310:2004	pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996
Legea 112:2006	pentru modificarea si completarea legii apelor nr. 107/1996
HGR nr. 930:2005	pentru aprobarea normelor speciale privind marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica
Legea 265:2006	pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
Ordin MSF 235:2002	pentru aprobarea normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei
Legea 307 :2006	privind apararea impotriva incendiilor
Legea 458 :2002	privind calitatea apei potabile, cu modificarile ulterioare.
P 118:1999	Normativ de siguranta la foc a constructiilor
P 118/2:2013	Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Partea a II-a. Instalatii de stingere



**PROSYS GRUP**

Str. Daniel Bărcănu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**CAIET DE SARCINI  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag.  
15/  
15

Faza  
P.Th.+D.E.

Ordinul MDRAP  
nr. 6026:2018

SR EN 671:2

SR EN 14384

Ordin al viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, pentru modificarea și completarea reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere”, indicativ P 118/2-2013, aprobată prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.463/2013  
Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 1: Hidranți interior echipați cu furtunuri plate  
Hidranți de incendiu supraterani

**Intocmit,  
ing. Marius Oraseanu**





**PROSYS GRUP**

Str. Dantel Barclenu nr. 20, sector 3, București  
office@prosysgrup.ro | www.prosysgrup.ro  
+40 743 165 597

**PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII  
LUCRARILOR IN FAZE DETERMINANTE  
INSTALATII SANITARE**

Nr proiect:  
CIV-DOM-07-2023

**RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII  
INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI  
B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI,  
JUD. CALARASI**

Revizia: 00

Pag. 1/2 Faza  
P.Th.+D.E.

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, a Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii (HG. Nr. 766/1998) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor, se stabileste prezentul program de control la lucrarea: „RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”.

Amplasament: B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI, JUD. CALARASI

Beneficiar: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEAN CALARASI

Participantii la receptia lucrarilor vor fi anuntati cu 10 zile inainte de ajungerea in faza de executie determinanta sau care se receptioneaza, prin grija antreprenorului.

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ, pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documente care se incheie:	Participantii:	Nr.si data actului incheiat:
1	2	3	4	5
<b>Instalatii interioare de stingere a incendiilor</b>				
1.	Predare-primire front de lucru	P.V.	B,E	
2.	Trasarea instalatiilor interioare	P.V.	B,E	
3.	Receptia materialelor	P.V.R.M.	B,E	
4.	Montarea instalatiilor	P.V.	B,E	
5.	Montarea hidrantilor de incendiu interiori	P.V.	B,E	
6.	Verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse	P.V.L.A.	B,E	
7.	Montarea si verificarea echipamentelor	P.V.	B,E	
8.	Proba de etanseitate la presiune	P.V.F.D.	B,E,P,I	
9.	Proba de functionare a instalatiilor interioare	P.V.	B,E	
10.	Receptia preliminara	P.V.R.	B,E,P	
<b>Instalatii interioare de apa</b>				
1.	Predare-primire front de lucru	P.V.	B,E	
2.	Receptia materialelor	P.V.R.M.	B,E	
3.	Proba de etanseitate la presiune a retelelor de apa	P.V.F.D.	B,E,P,I	
4.	Receptia finala	P.V.R.	B,E,P	

**LEGENDA:**

B - Beneficiar

P – Proiectant

E - Executant

C - Constructor

I - Inspectia in constructii

P.V.R. - proces verbal de receptie

P.V. - proces verbal

P.V.L.A. - proces verbal lucrari ascunse

P.V.F.D. -proces verbal pe faze determinante

P.V.R.M. – proces verbal receptie materiale

P.V.R.C. – proces verbal de receptie calitativa



 <b>PROSYS GRUP</b> Str. Dantel Barclanu nr. 20, sector 3, Bucuresti office@prosysgrup.ro   www.prosysgrup.ro +40 743 165 597	<b>PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR IN FAZE DETERMINANTE INSTALATII SANITARE</b>		Nr proiect: CIV-DOM-07-2023	
	<b>RENOVARE ENERGETICA APROFUNDATA A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI B-DUL REPUBLICII, NR.44, MUN. CALARASI, JUD. CALARASI</b>		Revizia: 00	
			Pag. 2/2	Faza P.Th.+D.E.

**NOTE :**

1. Conform prevederilor Legii 10/95 actualizata cu Legea 163/2016, sectiunea III art. 23(i), executantul are obligatia convocarii in scris a participantilor, care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 5 zile inainte de finalizarea fiecărei faze.
2. Executantul va convoca participantii la verificarea lucrarilor cu minim 10 zile inainte de termenul propus.
3. La receptia finala a obiectivului, prezentul program impreuna cu documentele incheiate se vor anexa la CARTEA CONSTRUCTIEI.
4. Alte faze de control prevazute in norme, vor face obiectul programului propriu de verificare a calitatii al executantului prin responsabilul tehnic al lucrării si al beneficiarului prin dirigințele de santier. Rezultatele acestui program, se concretizeaza in P.V. de lucrari ascunse, evidenta certificatelor de calitate si toate documentele de santier prevazute de legislatia in vigoare.
5. Executantul nu este indreptatit a face inlocuiri de materiale sau aparate fara avizul scris al proiectantului.
6. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minimum 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea.
7. Atat pentru problemele cuprinse in prezenta lista, cat si pentru toate celelalte lucrari de executie, analiza permanenta a calitatii revine beneficiarului.
8. Acest program nu este limitativ, el putand a fi completat cu masuri suplimentare de control si verificare prevazute de legislatia in vigoare.
9. La receptia obiectului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la cartea constructiei.



BENEFICIAR

INSPECTOR

EXECUTANT

PROIECTANT



**Formular F4****PROIECTANT:  
PROSYS GRUP S.R.L.****Obiectiv:****„RENOVAREA ENERGETICA APROFUNDATA  
A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”****Adresa: B-dul Republicii, nr. 44, mun. Calarasi, jud. Calarasi****Beneficiar: Inspectoratul de Politie Judetean Calarasi****Specialitatea: INSTALATII SANITARE****LISTA****cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Prețul unitar - lei / U.M. -	Valoarea (exclusiv TVA) -mii lei- (3x4)	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5
1	Grup pompare hidranti	buc			Fișa tehnică nr.1S
2	Rezervor cilindric vertical	buc			Fișa tehnică nr.2S
3	Hidrant interior	buc			Fișa tehnică nr.3S
<b>TOTAL:</b>			Mii lei:		
			Euro*):		

\*) Cursul de referință = ..... lei/euro, din date de .....

**PRECIZARE:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0-2; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atât proiectarea, cât si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0-2 revine ofertantului.

**Formular F5****PROIECTANT:  
PROSYS GRUP S.R.L.****Obiectiv:****„RENOVAREA ENERGETICA APROFUNDATA  
A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”****Adresa: B-dul Republicii, nr. 44, mun. Calarasi, jud. Calarasi****Beneficiar: Inspectoratul de Politie Judetean Calarasi****Specialitatea: INSTALATII SANITARE****FISA TEHNICA NR. 1S****UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: GRUP POMPARE HIDRANTI**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Producator</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Grup pompare hidranti: Pompa activa Q = 7.56 mc/h, H=45 mCA Pompa pilot Q = 1.5 mc/h, H=55 mCA Inclusiv: - distribuitor, respectiv colector comun pentru pompele din sistem; - armaturi de inchidere, retinere si control; - tablou electric alimentare si control pentru intreg grupul;		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> va avea marcajul CE va avea certificat de conformitate va avea declaratie de performanta din partea producatorului		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b> producatorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001		
4	<b>Conditii de garantie si post-garantie</b> Minim 12 luni de la punerea in functiune; Certificat de calitate si garantie la livrare Furnizorul va asigura service in garantie		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Nu este cazul		



**PRECIZARE:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.

**Formular F5****PROIECTANT:  
PROSYS GRUP S.R.L.****Obiectiv:****„RENOVAREA ENERGETICA APROFUNDATA  
A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”****Adresa: B-dul Republicii, nr. 44, mun. Calarasi, jud. Calarasi****Beneficiar: Inspectoratul de Politie Judetean Calarasi****Specialitatea: INSTALATII SANITARE****FISA TEHNICA NR. 2S****UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: REZERVOR CILINDRIC VERTICAL**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Producator</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Rezervor cilindric vertical Caracteristici rezervor: - Capacitate nominala 2000 litri; - Dimensiuni (diametru 1200 mm, inaltime 2015 mm); - Fabricat din polietilena; - Capac din polietilena; - Kituri etansare racorduri (niplu, piulita, garnitura, etc) - Robinet de golire; - Supapa aer.		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> va avea marcajul CE va avea certificat de conformitate va avea declaratie de performanta din partea producatorului		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b> producatorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001		
4	<b>Conditii de garantie si post-garantie</b> Minim 12 luni de la punerea in functiune; Certificat de calitate si garantie la livrare Furnizorul va asigura service in garantie		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Nu este cazul		



**PRECIZARE:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.

**Formular F5****PROIECTANT:  
PROSYS GRUP S.R.L.****Obiectiv:****„RENOVAREA ENERGETICA APROFUNDATA  
A CLADIRII INSPECTORATULUI DE POLITIE JUDETEAN CALARASI”****Adresa: B-dul Republicii, nr. 44, mun. Calarasi, jud. Calarasi****Beneficiar: Inspectoratul de Politie Judetean Calarasi****Specialitatea: INSTALATII SANITARE****FISA TEHNICA NR. 3S****UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: HIDRANT INTERIOR**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini</b>	<b>Producator</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Cutie din tabla de otel (500x500x180 mm) pentru hidrant interior echipata cu: - Furtun plat: diametru 50 mm, lungime 20 m - Teava de refulare multifunctionala - Tambur rabatabil - Robinet 52 mm - Diametrul duzei de refulare 13 mm - Debitul specific: 2,1 l/s Teava de refulare trebuie sa permita urmatoarele pozitii de reglare: inchidere si jet pulverizat si/sau jet compact. Conform cu SR EN 671-2		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> va avea marcajul CE va avea certificat de conformitate va avea declaratie de performanta din partea producatorului		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b> producatorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001		
4	<b>Conditii de garantie si post-garantie</b> Minim 12 luni de la punerea in functiune; Certificat de calitate si garantie la livrare Furnizorul va asigura service in garantie		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b> Nu este cazul		



**PRECIZARE:** Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.