

S.C. "ARTNOVA" S.R.L.  
ARAD  
Cod unic. R8610888  
Str. Lucian Blaga nr. 17  
Tel /fax 283 711

Proiect nr. 08/2016  
Faza. D.T.A.C. + PT  
Den. pr Cladire centrala termica la scoala  
gimnaziala , sat Sambateni, com.  
Paulis, jud. ARAD  
Beneficiar Comuna Paulis, județul Arad

## MEMORIU TEHNIC

REFOLIO 1/2017

T.R. NR. 1/2017



*[Handwritten signature]*

### 1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Scoala gimnaziala din Sambateni, are asigurata alimentarea cu apa potabila, printr-un bransament din teava de polietilena de inalta densitate PE HD 80 Dn. 63 mm.

Caminul de apometru este amplasat la limita incintei,

Apele uzate menajre sunt evacuate gravitational, la fosa septica vidanjabila existenta in incinta.

Apele pluviale de pe cladire sunt colectate prin jgheaburi si burlane exterioare si dirijate la santul stradal si pe spatiiile verzi.

In cladire sunt in functiune instalatii sanitare fara apa calda.

### 2. SITUAȚIA PROPUȘA

Prin prezentul proiect, se propune realizarea centralei termice , pentru scoala gimnaziala din Sambateni.

Centrala termica va fi o cladire noua cu suprafata construita de 46.60 mp, lipita de cladirea scolii.

Alimentarea cu apa a centralei termice se va face de la conducta de apa din incinta printr-un racord Dn. 40 mm din teava de polietilena, pentru tronsonul montat in pamant, iar tronsonul din cladire se va executa din teava zincata Dn. 1 1/4 ”.

De la centrala termica apa calda va fi distribuita la grupurile sanitare din cladire prin tevi zincate Dn 1” si respectiv recirculare Dn. 1/2”.

De la coloanele de pa calda din grupurile sanitare se prevad conducte pentru recircularea apei calde, executate din tevi zincate Dn. 1 “.

Conductele de apa se vor izola termic, cu izolatii Elastomer de 9 mm grosime.

Pe conductele de apa se vor monta robineti de inchidere sferici.

-586-25042016

Avand in vedere faptul ca pardosela centralei termice este cu 0.90 m ma jos decat cota +/- 0.00 a cladirii scolii, iar racordul de canalizare din incinta este de partea cealalta a cladirii, pentru colectarea apelor de pe pardoseala centralei, se va executa o basa de 0.80x0.80x1.00m, cu gratar din fonta, din care apele vor fi evacuate prin pompare, in conducta de canalizarea din grupul sanitar alatural centralei.

Pentru evacuarea apei din basa se va utiliza o pompa submersibila de drenaj, cu debit de 5 mc/h, la inaltimea de 5 m.



Conducta de refulare a pompei submersibile, se va executa din teava de polietilena de inalta densitate PE HD 80 Dn. 63 mm, pe care se va monta clapeta de retinere si robinet de inchidere cu flanse.

Conducta de refulare va fi racoradata la conducta de canalizare menajera din grupul sanitar alaturat.

## 1. MASURI PSI

Conform prevederilor „**Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II a - Instalatii de stingere**”, **indicativ P118/2- 2013**, capitol 4/c pentru stingerea incendiului nu sunt necesari hidranti interiori , iar conform capitolului 6,/h nu sunt necesari hidranti exteriori.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații de sanitare, se va repartiza personal cu calificare profesională, care să aibă însușite prevederile normelor specifice de securitate a muncii și protecție contra incendiilor. Să aibă aptitudini conforme cerințelor necesare exercitării meseriei.

Înainte de începerea lucrului conducătorul formației de muncă este obligat să se asigure dacă toți lucrătorii au instrucțiunile de protecția muncii și PSI specifice meseriei;

- dacă printre personalul muncitor nu sunt persoane bolnave sau sub influența alcoolului;
- dacă sculele și dispozitivele sunt în stare bună;

Se interzice păstrarea în încăperile de lucru a rezervoarelor, bidoanelor cu combustibil lichizi, uleiuri și a vaselor cu acizi, vopsele, diluanți.

Se vor respecta distanțele minime de montaj de 5 cm între conducte și pereți, planșee sau pardoseli, având temperatură maximă a agentului termic de 95° C.

Echiparea și dotarea cu mijloace de stingerea incendiilor se va face pentru întreaga clădire, inclusiv pentru centrala termică.

Pe timpul executării lucrărilor de sudură și lipire se vor lua măsuri de supraveghere pentru evitarea producerii de incendii, avându-se în vedere că la execuția instalației se va folosi și încălzirea conductelor cu flacăra.

Securitatea la contact se va asigura prin folosirea de echipament adecvat pentru fiecare operațiune în parte, din care amintim: manșuri, ochelari, sort pentru sudori, ciocane, spituri, rotopercutoare corespunzătoare pentru spargere în ziduri, utilaje ca : macara, troliu, etc. pentru ridicarea greutăților.

Tot din motive de siguranță la foc, golurile între conducte și tevi de protecție se vor umple cu materiale specifice rezistente la foc.

În execuție și exploatare se vor respecta :

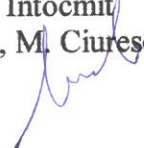
- Norme specifice de protecția muncii
- Normele generale de pază contra incendiilor în vigoare în domeniul construcțiilor :
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor, Ordin nr. 163/2007.
- H.G. nr. 1739/2006 - pentru aprobarea categoriilor de construcții, instalații tehnologice și alte amenajări care se supun avizării și autorizării, privind prevenirea și stingerea incendiilor, cf. Art. 3, punctul a.
- LEGEA nr. 307/2006-privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinul MI nr. 80/2009-privind aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare , privind prevenirea și stingerea incendiilor.

- 5 8 6 - 2 5 0 4 2 0 1 6



- Normativ Tehnic de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului, Indicativ P118/2013.
- HG 300/2006 Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- HG 493/2006 Privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot
- HG 971/2006 Semnalizarea de securitate și sănătate
- HG 1048/2006 Echipament individual de protecție la locul de muncă
- Legea nr. 180/2006 Asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale
- Legea nr. 307/2006 Privind apărarea împotriva incendiilor
- HG 1091/2006 Cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă
- HG 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006

Intocmit  
ing. M. Ciurescu



- 5 8 6 - 2 5 0 4 2 0 1 6



S.C. "ARTNOVA" S.R.L.  
ARAD  
Cod unic. R8610888  
Str. Lucian Blaga nr. 17  
Tel /fax 283 711

Proiect nr. 08/2016  
Faza. D.T.A.C. + PT  
Den. pr Cladire centrala termica la scoala  
gimnaziala , sat Sambateni, com.  
Paulis, jud. ARAD  
Beneficiar Comuna Paulis, județul Arad

## BREVIAR DE CALCUL

### I. ALIMENTAREA CU APĂ

**1. Necesarul de apă** - conform SR 1343/1-2006 și STAS 1478/90.

**a) debitul mediu zilnic**

$$Q_{zi.med.} = \frac{Vol.an}{365} = \frac{1}{1.000} \sum_{k=1}^n (N_i \times q_{si}) \quad mc/zi$$

în care:

$N_i$  = numărul de consumatori pe categorii

$N_{i-1}$  = numărul elevi in cladire  $30 \times 3 = 90$

$N_{i-2}$  = cadre didactice 10

$q_{si-1}$  = debitul specific, cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator într-o zi

$q_{si-1} = 50 \text{ l/om} \times zi$ , conform SR 1343/1-2006 – tabel 2/23

$q_{si-2} = 40 \text{ l/om} \times zi$ , conform SR 1343/1-2006 – tabel 2/3

$$Q_{zi.med.} = \frac{1}{1.000} (90 \times 50 + 10 \times 40) = 4.90 \text{ (mc/zi)}$$

**b) debitul maxim zilnic**

$$Q_{zi.max.} = Q_{zi.med.} \times K_{zi} \quad (mc/zi)$$

$K_{zi} = 1.30$  cf. SR 1343/1/ -2006

$$Q_{zi.max.} = 4.90 \times 1,3 = 6.37 \text{ mc/zi}$$

**c) debitul maxim orar**

$$Q_{o.max.} = \frac{1}{24} \times Q_{zi.max.} \times K_o \quad (mc/h)$$

$K_o = 3$ , conform tabel 3

$$Q_{o.max.} = \frac{1}{24} \times 6.37 \times 3 = 0.79 \text{ (mc/h)} = 0.22 \text{ l/s}$$

**2. Cerinta de apă** – conform SR 1343/1-2006

$$C = K_p \times K_s \times (N_g + N_p + N_{ag.ec.} + N_{ri})$$

$K_p = 1.05$ ;  $K_s = 1.01$ ,  $N_g = 4.70 \text{ mc/zi}$

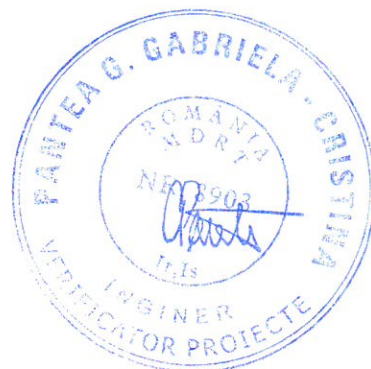
$$N_p = 0$$

$$N_{ag.ec.} = 0$$

$$N_{ri} = 0$$

$$C_{zi.med.} = 1.05 \times 1.01 \times 4.90 = 5.65 \text{ mc/zi}$$

$$C_{zi.max.} = 5.65 \times 1.30 = 7.34 \text{ (mc/zi)}$$



$$C.or.max = \frac{1}{24} \times 7.34 \times 3 = 0.91 \text{ mc/h} = 0.25 \text{ l/s}$$

**3. Debitul de calcul** – conform STAS 1478/90

$$Q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E}$$

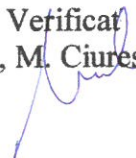
în care:  $a=0,17$ ;  $b=1$ ;  $c=1.8$

Denumire obiect	Număr obiecte	E/obiect	E/Total
Lavoar	8	0,35	2.80
W.C.	10	0,50	5.00
Cada de dus	3	1.00	3.00
Pisoar	4	0.17	0.68
Fantana	2	0.25	0.50
RDS 1/2"	2	1.50	3.00
		<b>E.Total=</b>	<b>14.98</b>

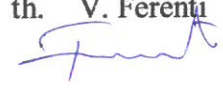
$$Q_c ar = 0,17 \times 1.80 \times \sqrt{14.98} = 1.18 \text{ l/s} \rightarrow \text{Dn. } 1\frac{1}{2}" , v=0.9 \text{ m/s}, i=30 \text{ mmH}_2\text{O/m}$$

$$Q_c ac = 0,17 \times 1.80 \times \sqrt{5.80} = 0.73 \text{ l/s.} \rightarrow \text{Dn. } 1" , v=1.1 \text{ m/s}, i=110 \text{ mmH}_2\text{O/m}$$

Verificat  
ing. M. Ciurescu



Întocmit  
th. V. Ferenti



-586-25042016



S.C. "ARTNOVA" S.R.L.  
ARAD  
Cod unic. R8610888  
Str. Lucian Blaga nr. 17  
Tel /fax 283 711

Proiect nr. 08/2016  
Faza. D.T.A.C. + PT  
Den. pr Cladire centrala termica la scoala  
gimnaziala , sat Sambateni, com.  
Paulis, jud. ARAD  
Beneficiar Comuna Paulis, județul Arad

## MEMORIU DE PROTECTIA MUNCII

### I. DISPOZITII GENERALE

La executarea lucrarilor se vor respecta:

1. - Legea nr. 319/2006, stabileste masuri privind promovarea îmbunătățirii securității și sănătății în muncă a lucrătorilor.
  - Normele metodologice de aplicare a prevedrilor Legii securitatii si sanatatii in munca, aprobate prin H.G. 1425/2006 , modificate si completate cu H.G. nr. 955/2010
  - Cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile- H.G. nr. 300/2006.
  - Cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si /sau sanatate la locul de munca H.G. nr. 971/2006.
  - Cerintele minime de securitate in munca pentru asigurarea propectiei lucrarilor impotriva riscurilor legate de agentii chimici H.G. 1218/2006'
  - Cerintele minime de securitate si sanatate in muncapentru utilizarea echipamentelor de lucru H.G. 1146/2006.
  - Cerintele minime de securitate in munca referitoare la expunerea lucratorilor la riscul generat de zgomot H.G. 493/2006
  - Masuri ce pot fi aplicate pe timpul temperaturilor extreme OUG nr. 99/2000
  - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor - Indicativ P118/1/2/3 – 2013.
  - H.G. nr. 1739/2006 - pentru aprobarea categoriilor de constructii, instalatii tehnologice și alte amenajări care se supun avizării și autorizării, privind prevenirea și stingerea incendiilor, cf. Art. 3,punctul a.
  - LEGEA nr. 307/2006-privind apărarea împotriva incendiilor
  - Ordinul MI nr. 80/2009-privind aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare , privind prevenirea și stingerea incendiilor.
2. – legea 319/2006, stabileste principiile generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidentare, informarea, consultarea, participarea echilibrată potrivit legii, instruirea lucrătorilor și a reprezentanților lor, precum și direcțiile generale pentru implementarea acestor principii.
3. Prezenta lege se aplică în toate sectoarele de activitate, atât publice, cât și private, se aplică angajatorilor, lucrătorilor și reprezentanților lucrătorilor.
4. Obligații generale ale angajatorilor  
Angajatorul are obligația de a asigura securitatea și sănătatea lucrătorilor în toate aspectele legate de muncă., conform art. 6 ....13
5. Obligațiile lucrătorilor sunt stabilite in art: 22 si 23.
6. Supravegherea sănătății se asigura prin medicii de medicina a muncii. conform art. 24 si 25
7. Comunicarea, cercetarea, înregistrarea și raportarea evenimentelor, Conform art.26, 27 ,28 si 29.
  - Angajatorul are obligația să comunice evenimentele, de îndată, după cum urmează:

a) inspectoratelor teritoriale de muncă, toate evenimentele așa cum sunt definite la art. 5 lit. f);  
b) asiguratorului, potrivit Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, cu modificările și completările ulterioare, evenimentele urmate de incapacitate temporară de muncă, invaliditate sau deces, la confirmarea acestora;

c) organelor de urmărire penală, după caz.

- Orice medic, inclusiv medicul de medicină a muncii aflat într-o relație contractuală cu angajatorul, conform prevederilor legale, va semnala obligatoriu suspiciunea de boală profesională sau legată de profesie, depistată cu prilejul prestațiilor medicale.

8. Accidente de muncă, sunt reglementate în articolele 30, 31 și 32

9. Bolile profesionale, art. 33, 34

10. Grupuri sensibile la riscuri, art. 35 și 36

11. Infracțiuni, stabilite conform art. 37, 38,

12. Contravenții, - constatarea și sancționarea acestora este reglementată prin art. 39, 40, 41, 42, 43 și 44.

- Prevederile art. 39 alin. (2)-(9) și ale art. 40 se completează cu dispozițiile Ordonanței Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 180/2002, cu modificările și completările ulterioare.

**16. Autorități competente și instituții cu atribuții în domeniu**

- Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei este autoritatea competentă în domeniul securității și sănătății în muncă, atribuțiile stabilite în art. 45

- Ministerul Sănătății Publice, ca organ de specialitate al administrației publice centrale, este autoritatea centrală în domeniul asistenței de sănătate publică, atribuțiile stabilite în art. 46

- Inspekția Muncii reprezintă autoritatea competentă în ceea ce privește controlul aplicării legislației referitoare la securitatea și sănătatea în muncă, cu atribuțiile stabilite în art. 47

- Asiguratorul, stabilit de lege, reprezintă autoritatea competentă în domeniul asigurării pentru accidente de muncă și boli profesionale, are atribuții conform art. 48

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Muncii fundamentează științific măsurile de îmbunătățire a activității de securitate și sănătate în muncă și promovează politica stabilită pentru acest domeniu, art. 49

- Ministerul Apărării Naționale, structurile militare și structurile în care își desfășoară activitatea funcționari publici cu statut special din cadrul Ministerului Administrației și Internelor, Direcția Generală a Penitenciarelor din cadrul Ministerului Justiției, Serviciul Român de Informații, Serviciul de Informații Externe, Serviciul de Protecție și Pază, Serviciul de Telecomunicații Speciale, precum și Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare organizează, coordonează și controlează activitatea de securitate și sănătate în muncă din unitățile lor, prin serviciile de prevenire și protecție create sau desemnate de către aceste instituții, în scopul aplicării prevederilor prezentei legi.

Legea 319/2006, transpune Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 183/1989.

## **2. NORME SPECIFICE DE PROTECȚIA MUNCII**

### **A). - Norme specifice de securitatea muncii pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire NSSM 28**

1. Prevederile sistemului national de reglementari normative pentru realizarea securitatii muncii constituie alaturi de celelalte reglementari juridice referitoare la sanatatea si securitatea in munca, baza pentru:

- activitatea de concepie si proiectare a echipamentelor de munca si tehnologiilor;
- autorizarea functionarii unitatilor;
- instruirea salariatilor cu privire la securitatea muncii;
- cercetarea accidentelor de munca si stabilirea cauzelor si responsabilitatilor;
- controlul si autocontrolul de protectie a muncii;
- fundamentarea programului de protectie a muncii.

## 2. Prevederi comune pentru lucrari de instalatii tehnico -sanitare si de incalzire

- Angajarea lucratorilor, art. 7; 8; 9,10 si 11
- Protectia impotriva incendiilor si exploziilor, se va realiza conform art.12, 13, 14, 15
- Organizarea locului de munca, se va realiza conform art. 20, ...28
- Iluminat. Ventilatie, se va realiza conform art. 29, 30, 31.
- Accesul in spatii foarte periculoase, se va realiza conform art. 32, ...37
- Manipularea, transportul si depozitarea materialelor, se va realiza conf. art. 39, ...43
- Sapatari , se vor realiza conform art. 44 ...57

## 3. Activitati specifice lucrarilor de instalatii tehnico - sanitare si de incalzire

- Operatii de prelucrare, art, 58- 111
- Probe si operatii conexe pentru lucrarile de instalatii tehnico - sanitare si de incalzire, se vor realiza conf. art. 112....126

## 4. Prevederi de proiectare privind lucrarile de instalatii tehnico - sanitare si de incalzire

- Prevederi generale, stabilite conform atr. 127...131
  - Conducte – armaturi, se vor realiza conf. art. 132....154
  - Aparate de masura si control, se vor utiliza conform art. 155 ...166
- La executarea lucrarilor se vor respecta normele specifice si standardelor din anexa 1 si 2.

### 3. NORME SPECIFICE DE PROTECTIA MUNCII

#### **Norme de securitate a muncii pentru evacuarea**

##### **– NSSM 19**

Sistemul national de norme privind asigurarea securitatii si sanatatii in munca este compus din:

- Norme generale de protectie a muncii, care cuprind prevederi de securitate si medicina a muncii general valabile pentru orice activitate;

- Normele specifice de securitate a muncii care cuprind prevederi de securitate a muncii valabile pentru anumite activitati sau grupe de activitati caracterizate prin riscuri similare.

Prevederile acestor norme se aplica cumulativ, indiferent de forma de proprietate sau modul de organizare a activitatilor reglementate.

Normele specifice de securitate a muncii sunt reglementari cu aplicabilitate nationala, cuprinzand prevederi minimal obligatorii pentru desfasurarea diferitelor activitati in conditii de securitate.

Respectarea acestor prevederi nu absolve persoanele juridice sau fizice de raspunderea ce le revine pentru asigurarea oricaror altor masuri, corespunzatoare conditiilor concrete in care se desfasoara activitatile respective, prin instructiuni proprii.

Intrucat, sistemul national al normelor specifice este structurat pe activitati, persoanele juridice sau fizice vor selecta si aplica cumulativ normele specifice corespunzatoare, atat activitatii de baza cat si conexe sau complementare.

Structura fiecărei norme specifice are la baza abordarea sistematica a aspectelor de securitate a muncii - practicata in cadrul Normelor generale - pentru orice proces de munca. Conform acestei



abordari, procesul de munca este tratat ca un sistem, compus din urmatoarele elemente ce interactioneaza reciproc:

- Executantul: - omul implicat nemijlocit in executarea unei sarcini de munca.
- Sarcina de munca: - totalitatea actiunilor ce trebuie efectuate de executant, prin intermediul mijloacelor de productie si in anumite conditii de mediu, pentru realizarea scopului procesului de munca.
- Mijloace de productie: - totalitatea mijloacelor de munca (instalatii, utilaje, masini, aparate, dispozitive, unelte etc.) si a obiectelor muncii (materii prime, materiale etc.) care se utilizeaza in procesul de munca.
- Mediul de munca: - ansamblul conditiilor fizice, chimice, biologice si psihosociale in care unul sau mai multi executanti isi realizeaza sarcina de munca.

Reglementarea masurilor de securitate a muncii in cadrul normelor specifice, vizand, global desfasurarea uneia sau mai multor activitati in conditii de securitate, se realizeaza prin tratarea tuturor aspectelor de securitate a muncii la nivelul fiecarui element al sistemului - executant - sarcina de munca - mijloace de productie - mediu de munca, propriu proceselor de munca din cadrul activitatii care face obiect de reglementare.

Prevederile sistemului national de reglementari normative pentru asigurarea securitatii muncii constituie, alaturi de celelalte reglementari juridice referitoare la sanatatea si securitatea in munca, baza pentru:

- activitatea de concepie a echipamentelor de munca si a tehnologiilor;
- autorizarea functionarii unitatilor;

La executarea lucrarilor se vor respecta normele specifice si standardelor din anexa 1 si 2.

Întocmit

th. V. Ferenti

- 5 8 6 - 2 5 0 4 2 0 1 6



S.C. "ARTNOVA" S.R.L.  
ARAD  
Cod unic. R8610888  
Str. Lucian Blaga nr. 17  
Tel /fax 283 711

Proiect nr. 08/2016  
Faza. D.T.A.C. + PT  
Den. pr Cladire centrala termica la scoala gimnaziala , sat Sambateni, com. Paulis, jud. ARAD  
Beneficiar Comuna Paulis, județul Arad

### PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

PROIECT NR.: 08/2016

DEN. PROIECT: Cladire centrala termica la scoala gimnaziala , sat Sambateni, com. Paulis, jud. ARAD

OBIECTUL SUPUS CONTROLULUI: INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

BENEFICIAR : Comuna Paulis, județul Arad

PROIETANT: S.C.SIMVERA S.R.L.

EXECUTANT:

In conformitate cu Legea 10/1995 „ Legea privind calitatea in constructii „ ; C 56/2002 – Normativ privind verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente; HG 925 /1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare si extertiza tehnica de calitate a proiectelor , a executie constructiilor, completat cu Ordinul de aplicare MLPT L NR. 777/2003; hg NR. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat in constructii; HG 261/1994 –pentru aprobarea regulamentului privind conducerea asigurarea calitatii in constructii; Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor;HG 273/1994 privind Regulamentul de receptie a lucrarilorde constructii si instalatii aferente; O.G. nr. 623/2001 privind infiintarea Inspectoratului de Stat in Constructii; H.G 766/1997 referitor la Hotararea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii; H G 456/1994- privind Regulamentul de receptie a lucrarilor de montaj utilaje, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie ; si Normele tehnice in vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor.

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie scise întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PVLA-proces verbal de lucrări ascunse PVR-proces verbal de recepție alitativă PV-proces verbal	Cine ntocmește și semnează I-Insp. Constr. B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Nr.și data actului încheiat
1	Predarea frontului de lucru	PVR	B; E	
2.	Verificarea caracteristicilor și calității materialelor utilizate	PVR	B; E	
3	Verificarea traseelor conductelor și amplasamentului aparatelor, armăturilor	PV	B;E	
4	Verificarea calității și corespondenței cu proiectul a prefabricatelor de instalații sanitare	PVR	B,E	
5.	Verificarea înaintea începerii lucrărilor, executării conform proiectului-parte de construcții a fundațiilor șafodajelor și golurilor din punct de vedere al calității, dimensiunilor și pozițiilor	PV	B;E	
6	Spălarea rețelei de distribuție înainte de darea în folosință	PV	B;E	
7	Verificarea distanțelor minime între conductele de apă și elementele de construcție și conductele altor instalații	PV	B;E	
8	Verificarea modului de fixare, stabilirea și distanțele de susținere a conductelor	PV	B;E	
9.	Verificarea amplasării corecte a punctelor fixe, a pieselor de dilatare și a manșoanelor de	PV	B;E	

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie scise întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PVLA-proces verbal de lucrări ascunse PVR-proces verbal de recepție alitativă PV-proces verbal	Cine întocmește și semnează I-Insp. Constr. B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Nr. și data actului încheiat
	protecție			
10.	Proba de funcționare a instalațiilor	PV	B;E;P	
11.	Verificarea distanțelor minime între coloanele și conductele de canalizare și elementele de construcții și conductele altor instalații	PV	B;E	
12.	Verificarea pantelor conductelor de canalizare	PV	B;E	
13	Verificarea calității lucrărilor de izolații termice și anticorozive	PV	B;E	
14	Verificarea calității aparatelor, și materialelor utilizate, al aspectului și calității lucrării	PV	B;E	
15	Verificarea corespondenței lucrărilor cu prevederile din proiect, standarde și normative în vigoare	PV	B;E;P	
16	Recepția la terminarea lucrărilor	PV	B;E;P	
17	Recepția finală	PV	B;E;P	

BENEFICIAR:

PROIECTANT:

EXECUTANT:

Ing. Ciurescu M.

**Notă:**

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înainte de data la care urmează să se facă verificarea.
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.