

**S.C. UNIDAL GRUP S.R.L.**

Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066

---

Pr.Nr. 14 / 2015  
Faza: D.T.A.C+P.Th

**"REABILITARE ȘI MODERNIZARE  
GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT Nr. 3, ȘI  
CREȘA Nr. 3, municipiul BISTRIȚA, alea  
PLĂIEȘULUI, jud. BISTRIȚA – NĂSĂUD.**

**Beneficiar: MUNICIPIUL BISTRIȚA,  
PIAȚA CENTRALĂ nr. 6, JUDEȚUL BISTRIȚA - NĂSĂUD.**

**Proiectant: S.C."UNIDAL GRUP" S.R.L. BISTRIȚA, strada  
Grănicerilor, nr. 3, județul Bistrița-Năsăud.**

**REȚELE APĂ – CANAL  
PIESE SCRISE și PIESE DESENATE**

**PROIECT ACTUALIZAT APRILIE 2018**

BISTRIȚA, aprilie 2018.

Ex1



**S.C. UNIDAL GRUP S.R.L.**

Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066

Pr.Nr. 14 / 2015  
Faza: D.T.A.C+P.Th

## FIȘA PROIECTULUI

- 1). Investiția: **"REABILITARE ȘI MODERNIZARE GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT Nr. 3, ȘI CREȘA Nr. 3, municipiul BISTRIȚA, alea PLĂIEȘULUI, jud. BISTRIȚA – NĂSĂUD.**
- 3). Beneficiar: **MUNICIPIUL BISTRIȚA, PIAȚA CENTRALĂ nr. 6, JUDEȚUL BISTRIȚA – NĂSĂUD.**
- 4). Proiectant general: **S.C."UNIDAL GRUP" S.R.L. BISTRIȚA, strada Grănicerilor, nr. 3, județul Bistrița-Năsăud.**
- 5). Proiect nr.: **14 / 2015**
- 6). Faza de proiectare: **PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUȚIE**
- 7). Conține: **REȚELE APĂ – CANAL - Piese scrise și piese desenate**

## LISTA DE SEMNĂTURI

Director: ing. Dumiraș Ioan .....

Șef de proiect: ing. Dumitraș Ioan .....

Proiectanți de specialitate:

ing. Dumitraș Ioan .....

ing. Dumitraș Dan .....

th. Danciu Ioan .....



BISTRIȚA, aprilie 2018.



S.C. UNIDAL GRUP S.R.L.

Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066

Pr.Nr. 14 / 2015  
Faza: D.T.A.C+P.Th

## BORDEROU

### Cap. I. PIESE SCRISE:

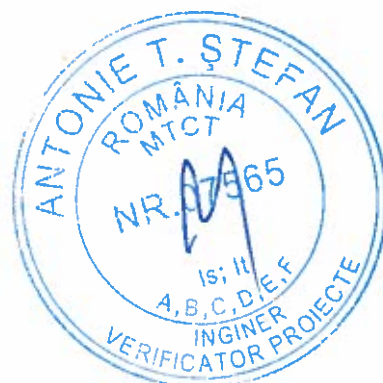
=====

- 1). Fisa proiectului si lista de semnături;
- 2). Certificat de Urbanism;
- 3). Memoriu tehnic pentru rețele apă - canal de incintă;
- 4). Caiet de sarcini pentru rețele apă - canal de incintă;

### Cap. II. PIESE DESEDATE:

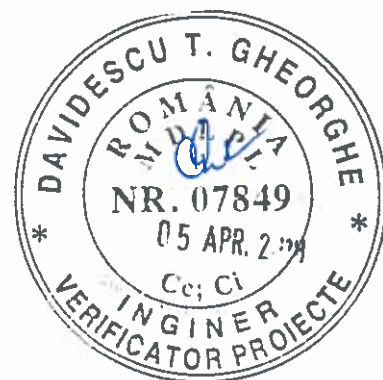
=====

- 1). Rețele apă - canal de incintă. Plan de situație,  
Scara 1 : 500 .....Planșa Ed / 01;
- 2). Rețele apă - canal de incintă. Plan de situație,  
Scara 1 : 500 .....Planșa Ed / 02;
- 3). Rețele apă - canal de incintă. Profil longitudinal .....Planșa Ed / 03;
- 4). Rețele apă - canal de incintă. Profil longitudinal .....Planșa Ed / 04;



ÎNTOCMIT,

th. Danciu Ioan



BISTRITA, aprilie 2018.



**S.C. UNIDAL GRUP S.R.L.**

Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066

Pr.Nr. 14 / 2015  
Faza: D.T.A.C+P.Th

## MEMORIU GENERAL REȚELE EXTERIOARE DE INCINTĂ



### DATE GENERALE

- 1). Investiția: **"REABILITARE ȘI MODERNIZARE GRĂDINIȚA CU PĂROGRAM PRELUNGIT Nr. 3 ȘI CREȘA nr. 3, municipiul BISTRIȚA, alea PLĂIEȘULUI, județul BISTRIȚA – NĂSĂUD.**
- 2). Proiectant general: **S.C."UNIDAL GRUP" S.R.L. BISTRIȚA, strada Grănicerilor, nr. 3, județul Bistrița-Năsăud.**
- 3). Beneficiar: **MUNICIPIUL BISTRIȚA, PIAȚA CENTRALĂ nr. 6, JUDEȚUL BISTRIȚA – NĂSĂUD.**

### DESCRIEREA LUCRĂRILOR

**1. Amplasamentul:** Investiția pentru care se proiectează rețele exterioare de incintă este amplasată în municipiul Bistrița pe alea Plăieșului nr. 3, județul Bistrița - Năsăud.

#### **2. Necesitatea si oportunitatea investitiei:**

Având în vedere vechimea rețelor de incintă existente pe amplasamentul investiției, și gradul ridicat de degradare al acestora (sunt realizate din tuburi de beton simplu pentru colectorul de canalizare menajeră și din țevi de oțel pentru bransamentul de apă), precum și condițiile impuse prin Avizul Inspectoratului pentru Situații de Urgență Bistrița - Năsăud, se impune ca fiind necesară și oportună schimbarea în totalitate a acestor rețele, inclusiv a bransamentului de apă și a racordului de canalizare.

#### **3. Impactul asupra mediului:**

- eliminarea infestării solului, subsolului, a apelor de suprafață și a pânzei freatice de apă, prin eliminarea exfiltrațiilor de ape uzate în sol sau în pânza freatică de apă;
- eliminarea pierderilor de apă potabilă prin înlocuirea conductelor de apă existente din oțel cu conducte din polietilenă de înaltă densitate.



#### **4. Descrierea funcțională și tehnologică:**

##### **4.1. Colector canalizare menajeră:**

Se propune înlocuirea colectorului de incintă din tuburi de beton simplu cu un colector nou realizat din țevi PVC KG SN8 în lungime totală de 130,00 metri, din care pe diametre:

- PVC GK SN 8 cu D = 315 mm în lungime de L = 40 metri;
- PVC GK SN 8 cu D = 200 mm în lungime de L = 55 metri;
- PVC GK SN 8 cu D = 160 mm în lungime de L = 25 metri;
- PVC GK SN 8 cu D = 100 mm în lungime de L = 10 metri;

De asemenea se propune înlocuirea separatorului de nisip și a separatorului de grăsimi cu altele noi performante care să permită evacuarea în colectorul de canalizare menajeră de incintă a unor ape uzate preepurate care să corespundă prevederilor din NTP 001.

Colectorul de canalizare menajeră de incintă se va racorda în colectorul de canalizare unitară cu D = 40 / 60 cm., existent pe alea Plăieșului.

Pe colectorul de canalizare menajeră se vor realiza un număr de 4 cămine de vizitare, un separator de nisip și un separator de grăsimi.

Pe colectorul de canalizare menajeră, în punctul de racord cu colectorul de canalizare existent, B.40 / 60 cm se va monta o clapetă antiretur pentru evitarea inundării colectorului de incintă în cazul în care poate apărea posibilitate ca, colectorul de canalizare B. 40 / 60 cm să intre sub presiune

##### **4.2. Colector canalizare meteorică:**

Se propune realizarea unui colector de incintă pentru apele meteorice provenite de pe șarpante, alei și platforme și de pe locurile de joacă, colector ce se va realiza din țevi PVC KG SN8 în lungime totală de 288,00 metri din care:

- PVC GK SN 8 cu D = 250 mm în lungime de L = 168 metri;
- PVC GK SN 8 cu D = 160 mm în lungime de L = 20 metri;
- PVC GK SN 8 cu D = 100 mm în lungime de L = 100 metri;

Colectorul de canalizare meteorică de incintă se va racorda în colectorul de canalizare menajeră propus cu D = 315 mm..

Pe colectorul de canalizare meteorică se vor realiza un număr de 10 cămine de vizitare și 2 guri de scurgere cu sifon și depozit.

În colectorul de canalizare meteorică de incintă vor fi racordate 17 burlane de scurgere de pe șarpanta clădirilor precum și un număr de 2 guri de scurgere cu sifon și depozit pentru colectarea apelor meteorice de platforme, spații de joacă, etc.

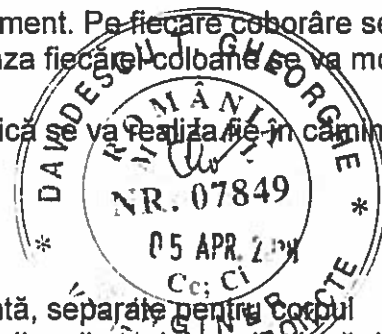
Burlanele de scurgere de pe clădire vor fi racordate prin intermediul unor tuburi de scurgere din fontă cu D = 100 mm etanșate cu frânghie albă și ciment. Pe fiecare coborâre se va monta câte o piesă de curățire din fontă cu D = 100 mm, iar la baza fiecărei coborâre se va monta câte un cot la 45 gr din fontă cu D = 100 mm..

Racordul dintre burlane și colectorul de canalizare meteorică se va realiza fie în câmin fie direct în colector și vor fi din țevi PVC KG SN8 cu D = 100 mm

##### **4.3. Rețele apă de incintă și bransament apă:**

Se propune realizarea unor rețele de apă potabilă de incintă, separate pentru corpul grădiniță și separate pentru corpul creșă. Ambele rețele se vor realiza din țevi de polietilenă de înaltă densitate cu D = 110 mm și Pn = 10 at. În lungime totală de 95 metri, din care:

- PEID cu D = 110 mm și Pn = 10 at. în lungime de L = 51 metr pentru grădiniță;
- PEID cu D = 110 mm și Pn = 10 at. în lungime de L = 44 metr pentru creșă.



Branșamentul de apă existent, datorită vechimii mari a acestuia și a stadiului avansat de degradare (țeava din oțel este corodată datorită distrugerii izolației) se va înlocui cu un branșament nou ce va fi realizat din țevi de oțel cu diametru  $D = 125$  mm în lungime totală de  $L = 35,00$  metri, și este cuprins între punctual de injecție în conducta TM-200 mm și căminul pentru contoare apă din incinta grădiniței.

Branșamentul nou de apă va avea punct de injecție în conducta serviciu apă din TM cu  $D = 200$  mm, existentă pe aleea Plăieșului.

În incinta grădiniței, în locul căminului de apometru existent se va realiza un cămin pentru contoare de apă nou din elemente prefabricate din beton acoperit cu placă din beton armat cu capac și ramă din fontă de tip III a carosabil, cămin ce va avea dimensiunile interioare de  $L \times l \times H = 1,90 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 1,90 \text{ m}$ .

Căminul pentru contoare de apă va fi echipat cu un distribuitor din țevă de OL.Zn. cu  $D = 100$  mm, din care vor pleca două conducte, astfel:

Pentru grădiniță nr. 3 o plecare din țevă de PEID cu  $D = 110$  mm și  $Pn. = 10$  at., conductă ce va fi echipată cu:

- filtru de impurități tip "Y" cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- robinet sferic cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- contor de apă combinat cu  $D = 100 / 20$  mm;
- robinet sferic cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- supapă de sens cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- mufă mixtă din polietilenă cu  $D = 110$  mm / 4";

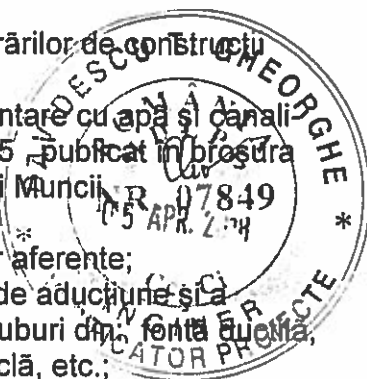
Pentru creșa nr. 3 o plecare din țevă de PEID cu  $D = 110$  mm și  $Pn. = 10$  at., conductă ce va fi echipată cu:

- filtru de impurități tip "Y" cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- robinet sferic cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- contor de apă combinat cu  $D = 100 / 20$  mm;
- robinet sferic cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- supapă de sens cu flanșe cu  $D = 100$  mm (4");
- mufă mixtă din polietilenă cu  $D = 110$  mm / 4";

S-a ales varianta cu contoare combinate întrucât în ambele corpuri de clădire există hidranți interiori de incendiu.

## 5. STANDARDE SI NORME CE REGLEMENTEAZĂ ACTIVITATEA ÎN DOMENIU:

- 1). STAS 4163 / 80 - Rețele exterioare de distribuție a apei;
- 2). C.16 / 1990 - Executarea lucrărilor pe timp friguros;
- 3). C.56 / 1985 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții, montaj și instalațiile aferente;
- 4). Norme specifice de protecție a muncii, pentru lucrările de alimentare cu apă și canalizare, aprobate de M.M.P.S. prin Ordinul nr. 359 din 24.10.1995, publicat în broșura nr. 19 din 1995 editată de M.M.P.S. - Departamentul Protecției Muncii;
- 5). Norme Republicane de prevenire și stingere a incendiilor;
- 6). Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea construcțiilor și instalațiilor aferente;
- 7). Normativul I.22 / 1999 - Proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și rețelelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, cu tuburi din fontă, polietilenă de înaltă densitate, poliesteri armati cu fibre din sticlă, etc.;
- 8). Normativ departamental M.L.P.A.T. - I.C.L.P.U.A.T. privind sistemul informațional în activitatea de execuție pentru construcții și instalații.
- 9). GP-043 / 1999 "Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din: PVC, polietilenă și polipropilenă.
- 10). Legea nr. 50 / 1991 "Lege privind autorizarea lucrărilor de construcții și instalații", cu modificările cuprinse în Legea nr. 453 din 18 iulie 2001.



- 13). Normativul european NE-012 / 99 - " Normativ pt. executarea lucrărilor din beton și beton armat"  
14). STAS SR-EN-752 - 1,2,3 / 1998 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor;  
15). STAS 2448 / 1982 - Cămine de vizitare pentru canalizare;  
16). STAS 3051 / 1991 - Canale ale rețelelor exterioare de canalizare.

ÎNTOCMIT,

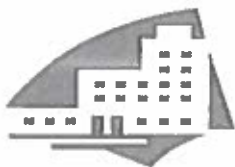
ing. Dumitraș Ioan

ing. Dumitraș Dan

th. Danciu Ioan



BISTRIȚA, aprilie 2018.



**S.C. UNIDAL GRUP S.R.L.**

**Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066**

**Pr.Nr. 14 / 2015**

**Faza: D.T.A.C+P.Th**

## **CAIET DE SARCINI**

### **Cap. 1. Predarea amplasamentului și trasarea lucrărilor:**

În vederea începerii execuției lucrărilor, se va preda amplasamentul pentru fiecare tip de conducte: rețea apă de incintă, rețea canal de incintă, de către proiectant și beneficiar, în prezența executantului (antreprenorului general), și a delegaților unităților deținătoare de utilități în zonă (SC."ELECTRICA" S.A., ROMTELECOM S.A. Bistrița, E-ON GAZ), ocazie cu care se va încheia Procesul-verbal de predare amplasament, semnat de către toți cei în drept.

După predarea amplasamentului, se va face trece la trasarea lucrărilor, în prezența proiectantului, beneficiarului, executantului (antreprenorului general). Cu această ocazie, se va încheia Procesul-verbal de trasare, semnat de toți cei în drept.

### **Cap. 2. Tehnologia de execuție a lucrărilor:**

#### **2.1. Lucrări de terasamente:**

**Săparea tranșei:** Lucrările de săpături se vor realiza mixt, mecanizat și manual. Pământul rezultat din excavații se va depozita la o distanță de minim 2,00 metri față de marginea tranșei (cu excepția pământului dezlocuit de patul de nisip, de conducte și de cămine, pământ ce se va încărca în auto și se va transporta la o groapă de împrumut, locația acesteia urmând a fi indicată de către beneficiar). Lungimea maximă a tranșei deschise pentru conductele de apă și canalizare nu va depăși 200 metri. După încheierea lucrărilor pe un tronson, realizarea probelor de presiune și realizarea umpluturilor, se va trece la săparea următorului tronson, astfel încât să nu fie afectată întreaga incintă.

Toate tranșeele conductelor de apă și canalizare, vor fi sprijinite pe ambele suprafețe verticale, și pe întreaga înălțime a săpăturilor cu dulapi de fag. Idem pentru căminele de vizitare pentru canalizare și pentru gurile de scurgere. Suprateran, de-a lungul tuturor tranșeelor pe ambele laturi se vor monta parapete metalice de inventar, pe toată durata de realizare a lucrărilor, până la finalizarea umpluturilor, pentru evitarea accidentelor. Peste șanțuri se vor monta podețe metalice.

**Realizarea umpluturilor:** Dacă proba de presiune pentru conducta de apă și proba de etanșeitate pentru colectorul de canalizare a dat rezultate corespunzătoare și a fost întocmit Procesul-verbal de fază determinantă semnat de beneficiar, diriginte de șantier, proiectant și delegatul Inspecției de stat în construcții, se vor începe lucrările de umpluturi de pământ peste conductă. Umpluturile se vor realiza în straturi de 20 cm grosime, cu udarea fiecărui strat, iar compactarea umpluturilor se va realiza mixt mecanizat și manual. Gradul de compactare va fi Proctor 90%.

După finalizarea lucrărilor (realizarea patului de nisip sub și peste conducte, realizarea umpluturilor și implicit a compactărilor, suprafețele de teren afectate de realizarea lucrărilor vor fi readuse la starea inițială, spațiile verzi vor fi nivelate și înnerbate, iar toate materialele rămase vor fi evacuate din șantier.

#### **2.2. Montaj conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID)**

**Pozarea conductelor:** Conductele din polietilenă de înaltă densitate (PEID) se vor îmbina prin electrofuziune în tronsoane pe malul șanțului, și vor fi apoi lansate în șanț, pe patul de nisip compactat. Adâncimea de pozare a conductelor de alimentare cu apă va fi de de -1,50 m. față

de cota terenului amenajat (în tranșee de 1,40 m adâncime, în care s-a așternut în prealabil un pat de nisip 10 cm grosime după compactare, conductele urmând a fi acoperite apoi cu un strat de nisip de 20 cm grosime după compactare, (ambele straturi având 80 cm lățime).

### **2.3. Montaj conducte din PVC KG SN8:**

Conductele din PVC KG se vor îmbina cu mufe și garniture de cauciuc direct în tranșee după ce în prealabil în acesta a fost pozat patul de nisip bine compactat (grad de compactare Proctor 90%). Conductele se vor monta în șanț la adâncimea de cca. – 1,70 metri față de cota terenului natural. După lansarea în șanț a conductelor, peste acestea se va realiza patului de nisip de 20 cm grosime după compactare.

Stratul de nisip de sub conducte și cel de peste conducte, va avea lățimea de 80 cm (lățimea săpăturii).

### **Realizarea căminelor de vizitare pentru canalizare:**

Căminele de vizitare pentru canalizare se vor realiza din elemente prefabricate din beton, și vor cuprinde:

- baza cămin de vizitare; inel drept pentru cămin; placă acoperire cămin; piesă de racord pentru cămin; capac și ramă fontă tip III-A carosabil.

### **2.5. Realizarea probelor de presiune și etanșeitate:**

Probele de presiune la conducta de apă se va realiza numai cu apă (este interzisă efectuarea probelor de presiune cu aer comprimat), la 15 bari (respectiv 1,5 x presiunea de regim = 10 bari).

Încercarea se va face pe tronsoane de conductă la care au fost montate toate armăturile, și a căror lungime nu trebuie să depășească 200 m.

Încercările se încep după ce conducta a fost acoperită cu un strat de nisip de 20 cm grosime. lăsându-se libere toate îmbinările.

Fiecare tronson de conductă supus probelor de presiune se va închide la ambele capete, cu dopuri prevăzute cu ramificație filetată din oțel cu  $D = 1''$ , în vederea montării manometrului și racordarea la conducta de alimentare cu apă pentru probă, precum și cu o ramificație din țevă cu  $D = \frac{1}{2}''$  pentru evacuarea aerului.

Presiunea în conducte se va realiza cu o pompă de mână cu piston, nefiind admise pompe centrifuge. Ridicarea presiunii începe de la 2 bari, și se va face treptat, ridicându-se cu circa 2 bari la fiecare 15 min., până la realizarea presiunii de încercare. Durata menținerii presiunii de încercare este de 1 oră.

Încercarea se consideră reușită, dacă după trecerea intervalului de 1 oră, scăderea presiunii la tronsonul încercat, nu depășește 0,1 % din presiunea de încercare, și nu apar scurgeri vizibile de apă.

Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, se revizuieste tronsonul supus încercării și se repetă încercarea, până la obținerea rezultatului cerut.

**Proba de etanșeitate** la colectorul de canalizare se va realiza numai cu apă, umplându-se colectorul între două cămine adiacente (montându-se un dop provizoriu din cauciuc în capătul aval al colectorului), până ce apa ajunge în căminul cap-amonte la cota - 0,50 metri sub cota capacului de fontă al căminului. Se trasează cu creta nivelul apei.

Proba de etanșeitate se începe după ce conducta a fost acoperită cu un strat de nisip de 20 cm grosime. lăsându-se libere toate mufele.

Încercarea se consideră reușită, dacă după trecerea intervalului de 1 oră, scăderea nivelului apei în căminul amonte, nu depășește 5 cm. (respectiv 0,1 % din volumul de apă acumulat de către tronsonul de colector), și nu apar scurgeri vizibile de apă pe la îmbinările tuburilor de canalizare.

Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, se revizuieste tronsonul supus încercării și se repetă încercarea, până la obținerea rezultatului cerut.

Efectuarea probelor de presiune la conducta de apă și a probelor de etanșeitate la colectorul de canalizare se constituie în "**FAZĂ DETERMINANTĂ**", fază la care executantul va convoca beneficiarul, proiectantul și delegatul Inspectoratului Teritorial în Construcții, în vederea

verificării lucrărilor și încheierii Procesului-verbal în "fază determinantă" în conformitate cu Ordinul ICLPUAT-Bucuresti nr. 02/1994, fără de care se interzice continuarea lucrărilor de execuție pentru fazele următoare.

Spălarea conductelor de alimentare cu apă se va face înainte de punerea lor în funcțiune, cu apă potabilă, timp de minim 2-3 ore, după care urmează dezinfectarea lor cu apă conținând 30 mg/litru clor, care trebuie să rămână în rețea, cel puțin 24 ore.

După acest interval de timp, se elimină apa cu clor, și se spală conductele de apă din nou, cu un curent de apă potabilă, timp de minim 4 ore.

Reteaua de apă se consideră dezinfectată, dacă apa din conducte îndeplinește condițiile de potabilitate din STAS 1342, putând fi dată în exploatare numai cu avizul Inspectoratului de Sănătate Publică al județului Bistrița-Năsăud.

### **Cap. 3. Personalul de execuție**

**Pregătirea personalului:** În scopul realizării la un nivel calitativ superior precum și în vederea cunoașterii celor mai moderne tehnologii și echipamente existente pe plan mondial, personalul de execuție, conform prescripțiilor tehnice ISCIR, va fi autorizat în următoarele domenii:

- **SD**, sudare cu element încălzitor drept (sudură cap la cap), pentru diametre mai mari de 100 mm, cu grosime de până la 15 mm;
- **SP**, sudare cu element încălzitor profilat (sudură cap la cap), pentru diametre cuprinse între 200 și 450 mm, cu grosime între 2,50 și 30 mm;
- **SR**, sudare cu rezistență electrică;
- **SRM**, sudare cu rezistență electrică ambientală, suprapusă cu manșon, pentru diametre pentru diametre cuprinse între 200 și 450 mm, cu grosime între 2,50 și 30 mm;
- **SRS**, sudare cu rezistență electrică a îmbinărilor de tip "ȘA" (derivație);

### **Cap. 4. Sistemul informațional.**

3.1. La realizarea lucrărilor, va respecta sistemul informațional în activitatea de construcții, cu semnăturile celor în drept (Procese verbale de predare amplasament, trasare, lucrări ascunse, probe de presiune, certificate de calitate aferente: materialelor, izolațiilor anticorozive executate în baze de producție, etc.).

3.2. Se interzice continuarea lucrărilor ajunse în "**FAZĂ DETERMINANTĂ**", fără încheierea Proceselor verbale de verificare a lucrărilor în faza determinată "**efectuarea probelor de presiune**";

3.3. În caz de nerespectare a prezentelor instrucțiuni și a caietului de sarcini, întreaga răspundere îi revine executantului, care va suporta consecințele prevăzute în legea nr. 10 / 95.

### **Cap. 5. Responsabilități privind calitatea materialelor și ale lucrărilor, și responsabilități pentru teste, verificări și probe:**

Toate materialele ce vor fi puse în operă vor fi omologate, agrementate tehnic și fiecare lot va fi însoțit de Certificat de conformitate, responsabilități ce-i revin executantului și dirigintelui de șantier al beneficiarului. Idem pentru tehnologia de punere în operă, probe și verificări, toate urmând să respecte prescripțiile tehnice în vigoare și prevederile proiectului tehnic, memoriilor tehnice și caietelor de sarcini din prezenta documentație. Se vor folosi numai conducte marcate longitudinal de către producător, cu dungă albastră longitudinală, și având inscripționate pe conductă toate caracteristicile: tip granulă (PE-80), presiune de lucru, diametrul. Nu se admite folosirea conductelor nemarcate și neinscripționate !!!

### **Cap. 6. Urmărirea comportării în timp a lucrărilor:**

Se va realiza în conformitate cu prevederile Normativului C.167 /2000., responsabilitate ce-i revine beneficiarului, ce va întocmi și completa la zi Fișe tehnice de urmărire a comportării în timp pentru fiecare obiect din cadrul investiției.

### **Cap. 7. Măsură și acțiuni de demontare, de demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor), după expirarea duratei de viață (postutilizarea):**

Pentru conductele de apă realizate din țevi de polietilenă de înaltă densitate (PeHD), și pentru conductele de canalizare, durata normată de viață este de 50 de ani, dar teste de

laborator realizate cu ocazia omologării produsului au concluzionat cu durata efectivă de viață poate depăși 80 de ani.

La expirarea duratei efective de funcționare, conductele pot fi scoase din pământ (pentru a fi înlocuite cu altele noi), iar cele vechi pot fi reciclate integral (prin regranulare) constituindu-se apoi în materie primă pentru diverse alte întrebuințări.

#### Cap. 8. Alte precizări:

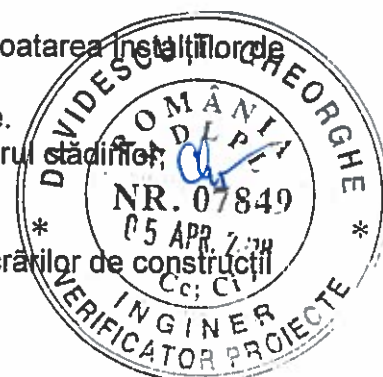
7.1. Pentru orice neconcordanță între proiect și situația reală din teren, executantul va anunța proiectantul și beneficiarul, care vor stabili măsurile necesare ce se impun, indicând totodată sursele de finanțare pentru eventualele lucrări suplimentare.

7.2. Orice modificare față de prevederile proiectului se va realiza de către executant, numai după obținerea în prealabil în scris, a acceptului din partea proiectantului și a beneficiarului, în caz contrar întreaga răspundere revenindu-i executantului, care va suporta consecințele prevăzute de Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții.

7.3. Toleranțele admise în execuție, față de situația proiectată, sunt cele specificate în normativul C.56 / 1995.

#### Cap. 8. STANDARDE SI NORME CE REGLEMENTEAZĂ ACTIVITATEA ÎN DOMENIU:

- 1). STAS 1343 / 1 / 2006 – Determinarea cantităților de apă potabilă.
- 2). STAS 4163 / 1980 - Rețele exterioare de distribuție a apei;
- 3). STAS 148 / 1990 – Alimentarea cu apă la clădiri civile și industriale.
- 4). Normativul I.9 / 2009 – Proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare în clădiri și de alimentare cu apă și canalizare din ansambluri de clădiri.
- 5). Normativul I.22 / 1999 - Proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.
- 6). STAS 695 / 1980 – Hidranți subterani de incendiu.
- 7). NP 086 / 2005 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor.
- 8). STAS 3051 / 1991 - Canale ale rețelilor exterioare de canalizare.
- 9). STAS SR-EN-752 - 1,2,3 / 1998 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor;
- 10). STAS 2448 / 1982 - Cămine de vizitare pentru canalizare;
- 11). C.16 / 1990 - Executarea lucrărilor pe timp friguros;
- 12). C.56 / 1985 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- 13). Norme specifice de protecție a muncii.
- 14). Norme Republicane de prevenire și stingere a incendiilor;
- 15). Legea nr. 50 / 1991 "Lege privind autorizarea lucrărilor de construcții și instalații", cu modificările cuprinse în Legea nr. 453 din 18 iulie 2001.
- 16). Legea nr. 10 / 1995 – Calitatea în construcții, modificată și completată prin Legea nr. 177 / 2015.



Întocmit,

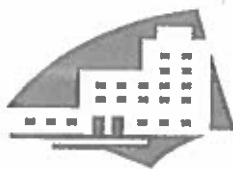
ing. Dumitraș Ioan

ing. Dumitraș Dan

th. Danciu Ioan



BISTRIȚA, aprilie 2018.



s.c. **UNIDAL GRUP** S.R.L.

Bistrita, str. Granicerilor, nr.3  
Tel.0263/210278; 0732405066

Pr.Nr. 14 / 2015  
Faza: D.T.A.C+P.Th

**PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR  
INCLUSIV ÎN FAZE DETERMINANTE**

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică, sua se recepționează	Documentul scris care se încheie	Cine participă
1.	Predare amplasament	PVLA	B.E
2.	Realizare pat de nisip	PVLA	B.E
3.	Cota de pozare a conductelor canalizare	PVLA	B.E
4.	Efectuare probe de presiune la conducte de apă și etanșeitate la cond. canalizare	PVLA	B.E

PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse;  
B.E. – Beneficiar, executant.

Proiectant



Beneficiar



Vereficator

