



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

DENUMIRE PROIECT:
REGENERARE URBANA IN MUNICIPIUL MORENI

AMPLASAMENT:

JUDEȚUL DAMBOVITA, MUNICIPIUL MORENI, INTRAVILAN MORENI

ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC

S.C. DMI STUDIO CONCEPT S.R.L.

COM. RAZVAD, SAT VALEA VOIEVOZILOR, STR. LIVADA CU PRUNI, NR. 38-14,
JUD. DAMBOVITA

Nr. Ordine in Registrul Comertului : J15/666/2013

Cod Unic de Inregistrare : RO32401248

FAZA:

PROIECT TEHNIC – SPECIALIZAREA INSTALATII DE APA IN INCINTA

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL MORENI

NR. PROIECT:

13/2025

NR. CONTRACT:

2620/07.02.2025




CONȚINUT DOCUMENTAȚIE:

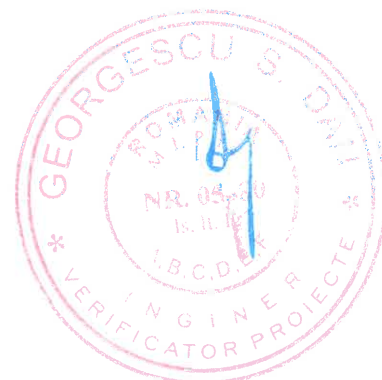
PIESE SCRISE / PIESE DESENATE





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

FISA DE RESPONSABILITATI	
<u>PROIECTANT GENERAL</u> S.C. DMI STUDIO CONCEPT S.R.L. com. Razvad, sat Valea Voievozilor, jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14 Nr.Ordine in Registrul Comertului : J15/666/2013 Cod Unic de Inregistrare : RO32401248	
Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC – SPECIALIZAREA INSTALATII DE APA IN INCINTA	
Data elaborarii: APRILIE 2025	
Lista de semnaturi:	
Sef de proiect:	arh. Romulus Laurentiu Diaconu 
Proiectat retele apa:	ing. Bogdan Diaconescu 
Desenat retele apa:	ing. Bogdan Diaconescu 

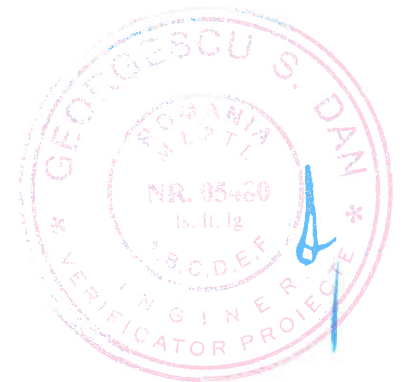




SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BORDEROU PIESE SCRISE

NO.	DENUMIRE
01.	Foaie de capat
02.	Fisa de responsabilitati
03.	Borderou de piese scrise
04.	Borderou de piese desenate
05.	Memoriu tehnic – instalatii de apa in incinta
06.	Caiet sarcini
07.	Breviar de calcul
08.	Program de control si faze determinante
09.	Program de urmarire a comportarii in timp
10.	Referat de verificare conf. lg. 10/1995

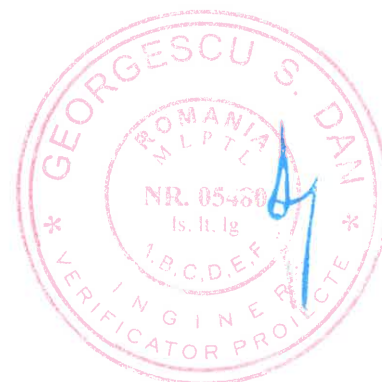




SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr.Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BORDEROU PIESE DESENATE

NO.	DENUMIRE
01.	AC.IE.01 – PLAN DE RETELE EXTERIOARE – ZONA ARMONIA
02.	AC.IE.02 – PLAN DE RETELE EXTERIOARE – ZONA TINERETULUI
03.	AC.IE.03 – PLAN DE RETELE EXTERIOARE – PARC STRADA REPUBLICII





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

SECTIUNE II – MEMORIU TEHNICE PE SPECIALITATI

c) MEMORIU TEHNIC INSTALATII DE APA IN INCINTA

1.1. Denumire obiectivului de investitii – REGENERARE URBANA IN MUNICIPIUL MORENI;

1.2. Amplasament – JUD. DAMBOVITA, MUN. MORENI, INTRAVILAN MORENI;

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - HCL 110/28.04.2025

1.4. Ordonatorul Principal de Credite – PRIMARUL MUNICIPIULUI MORENI.

1.5. Investitorul – MUNICIPIUL MORENI;

1.6. Beneficiarul Investitiei – MUNICIPIUL MORENI;

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie– SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL;



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

MEMORIU TEHNIC – INSTALATII DE APA IN INCINTA

CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

- Localizare: Mun. Moreni, Județul Dambovita, Intravilan Moreni (Nr. Cad. 75556, 74229, 75537, 75535, 75534, 75524).
- Suprafața terenurilor –30.440,00 mp, impartita astfel:
 - ZONA DE RECREERE ARMONIA – 5.348,00 MP - NC 74229;
 - ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA – 2.124,00 MP - NC 75556;
 - GRADINA TINERETULUI – 2.000,00 MP – NC 75537;
 - ZONA DE RECREERE TINERETULUI – 1.303,00 MP - NC 75535;
 - ZONA DE SPORT SI JOACA TINERETULUI – 2.027,00 MP - NC 75534;
 - PARC STRADA REPUBLICII – 17.642,00 MP - NC 75524

Natura proprietății / titlul asupra imobilului:

- Imobilele se afla in proprietatea Municipiului Moreni conform inventarului bunurilor care apartin domeniului public al Municipiului Moreni, conform HCL nr. 214/ 19.12.2024, HCL nr. 215/ 19.12.2024, HCL nr. 216/ 19.12.2024, HCL nr. 218/ 19.12.2024, HCL nr. 220/ 19.12.2024, HCL nr. 222 / 19.12.2024;
- Topografia

Conform masuratorilor topografice, terenurile nu prezinta nenivelari majore.

SISTEMUL STRUCTURAL

OBIECT 1:

ZONA DE RECREERE ARMONIA – 5.348,00 MP - NC 74229

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.

Rețeaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la rețeaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 2m. Sistemul de aspersoare va fi comandat automat prin intermediul a 1 electrovane si a unui programator pe 1 zone. In caminul de apometru se va monta o pompa, avand caracteristicile $Q=7$ mc/h $H=10$ mCA.

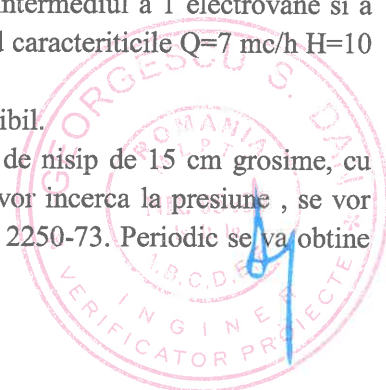
Pentru conducta rețelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime. Conductea de apa se vor incerca la presiune, se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

OBIECT 2:

ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA – 2.124,00 MP - NC 75556

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Reteaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 2m. Sistemul de aspersoare va fi comandat automat prin intermediul a 1 electrovane si a unui programator pe 1 zona. In caminul de apometru se va monta o pompa, avand caracteristicile $Q=7$ mc/h $H=10$ mCA. Pentru conducta retelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime.

Conducea de apa se vor incerca la presiune , se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

OBIECT 3:

GRADINA TINERETULUI – 2.000,00 MP – NC 75537

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.

Reteaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 2m si 5 m.

Pentru conducta retelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime. Conducea de apa se vor incerca la presiune , se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

OBIECT 4:

ZONA DE RECREERE TINERETULUI – 1.303,00 MP - NC 75535

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.

Reteaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 2m si 5 m. Sistemul de aspersoare va fi comandat automat prin intermediul a 2 electrovane si a unui programator pe 2 zone. In caminul de apometru se va monta o pompa, avand caracteristicile $Q=15$ mc/h $H=10$ mCA.

Pentru conducta retelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime.

Conducea de apa se vor incerca la presiune , se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

OBIECT 5:

ZONA DE SPORT SI JOACA TINERETULUI – 2.027,00 MP - NC 75534

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.

Reteaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 2m si 5 m. Sistemul de aspersoare va fi comandat automat prin intermediul a 2 electrovane si a unui programator pe 2 zone. De asemenea, se va amplasa si un senzor de ploaie. Senzorul de ploaie se va amplasa pe gard, programatorul se va amplasa intr-o cutie pe gard, la $h=1,5$ m.

Pentru conducta retelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime.

Conductea de apa se vor incerca la presiune , se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

OBIECT 6:

PARC STRADA REPUBLICII – 17.642,00 MP - NC 75524

A. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTARE

Caminul de apometru gazduieste si protejeaza instalatiile hidraulice de sectionare si masurare a consumului de apa.

Reteaua exterioara de apa propusa va avea diametrul **Dn 32**, montata ingropat. Alimentarea cu apa rece se face de la reseaua publica. Pentru irigarea spatilor verzi, a fost propus un sistem format din aspersoare rotative, cu raza de stropire de 5 m si 10 m. Sistemul de aspersoare va fi comandat automat prin intermediul a 3 electrovane si a unui programator pe 3 zone. De asemenea, se va amplasa si un senzor de ploaie. Senzorul de ploaie se va amplasa pe gard, programatorul se va amplasa intr-o cutie pe gard, la $h=1,5$ m.

Pentru conducta retelei exterioare de apa s-a ales traseul cel mai scurt posibil. Conduca se va monta ingropat la 0.90 m fata de suprafata terenului, pe un pat de nisip de 15 cm grosime, cu primul strat de acoperire cu nisip, tot de 15 cm grosime.

Conductea de apa se vor incerca la presiune , se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163-3/9 si STAS 2250-73. Periodic se va obtine aviz sanitar privind calitatea apei.

PREVEDERILE CU PRIVIRE LA EXIGENTELE ESENTIALE

REZISTENTA SI STABILITATE

Asigurarea rezistentei mecanice a elementelor instalatiei, definita de nivelul maxim de presiune al apei care sa nu produca ruperea sau deformarea permanenta a conductelor.

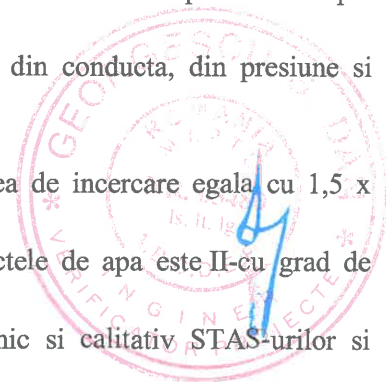
Principalele solicitari provin din greutatea pamântului, a conductei si a apei din conducta, din presiune si eventual vacuumul care se poate crea la distribuirea apei cu intreruperi.

Presiunea de regim in retea este intre 0,7 – 5 at.

Verificarea rezistentei mecanice a conductelor si armaturilor va fi la presiunea de incercare egala cu 1,5 x presiunea de regim.

Conform I 27-82 clasa de calitate a imbinarilor sudate pentru conductele de apa este II-cu grad de pericolozitate mai mic ca 1.

Se vor aproviziona doar materiale care corespund din punct de vedere tehnic si calitativ STAS-urilor si agrementelor tehnice.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

SIGURANTA LA FOC

Criteriul de performanta: echiparea si dotarea cladirilor cu instalatii de stingere a incendiilor; retele de hidranti exteriori si interiori.

SIGURANTA IN EXPLOATARE

1. Constructii – camine

In baza prevederilor din Legea nr. 10/1995, toti factorii implicati in realizarea si utilizarea investitiei au obligatia de a asigura, pe toata durata de serviciu, siguranta in exploatare a constructiilor.

Din punct de vedere al obligatiilor proiectantului, documentatia s-a intocmit cu respectarea tuturor prevederilor din legislatia actuala, in vederea realizarii unor constructii care sa asigure toate conditiile prevazute in legea calitatii.

2. Conductele de apa

2.1. Cerinta privind securitatea la intruziune definita de asigurarea securitatii instalatiilor contra pericolului de intrare sau dezvoltare a unor vietuitoare.

Criteriul de performanta: Masuri constructive pentru asigurarea securitatii instalatiilor:

-la caminele de apa s-au prevazut guri de vizitare si capace

Referinte: Normativ I 9.

2.2. Cerinta: Asigurarea etanseitatii la apa a conductelor si echipamentelor de distributie a apei si la evacuarea apelor uzate definita de etanseitatea la presiune, fara pierderi de apa a retelei si a echipamentelor de distributie (conducte, armaturi etc.)

Criteriul de performanta: Presiunile maxime de incercare si conditiile de etanseitate:

Incercarea la etanseitate la presiune hidraulica.

Presiunea de incercare va fi egala cu 1,5 x presiunea de regim (dar nu mai mica de 6 bari). Conductele se vor mentine sub presiune in timpul necesar verificarii tuturor traseelor si imbinarilor, dar nu mai putin de 60 de minute. In intervalul de 60 minute nu se admite nici o scadere a presiunii. Presiunea in conducte se va realiza cu o pompa de incercari hidraulice si se va citi pe un manometru montat pe pompa amplasata in punctul cel mai de jos al conductelor.

Dupa executarea probelor si inainte de darea in folosinta instalatiile de alimentare cu apa se vor umple cu apa si se vor goli dupa 24 de ore timp de 3 zile consecutiv.

Proba de presiune, la conductele care se monteaza in pamant, se poate efectua pe marginea santului pe tronsoane sau pe mai multe tronsoane in sant. In cazul in care proba se efectueaza in sant, imbinarile trebuie sa fie libere pentru a se observa eventualele pierderi.

Referinte: normativ I 9, Normativ NP 003 - 96 STAS 6819.

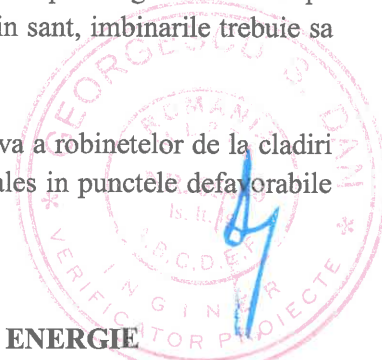
Incercarea de functionare la apa rece se va efectua prin deschiderea succesiva a robinetelor de la cladiri cât si prin pornirea hidrantilor exteriori ca presiunea minima sa fie de 0,7 ata mai ales in punctele defavorabile din punct de vedere al presiunii.

Referinte: normativ I 9.

IZOLATILE TERMICE, HIDROFUGE SI PENTRU ECONOMIA DE ENERGIE

1. Constructii

Amplasarea constructiilor in zona climatica II cu temperaturi exterioare cuprinse intre -15°C si +25°C (conform STAS 1907/80) a impus prevederea folosirii materialelor corespunzatoare.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Prin aplicarea prevederilor din actele normative de mai sus, s-au propus cele mai bune si eficiente solutii pentru izolarea termica si hidrofuga, in vederea unei cât mai bune functionalitati si a economiei de energie.

2. Lucrari de instalatii, utilaje

2.1. Cerinta: reducerea pierderilor si risipei de apa

Criteriul de performanta: Realizarea debitelor specifice de apa rece la presiunile minime necesare si reducerea pierderilor de apa.

Pentru evitarea risipei de apa pe reseaua de distributie s-au prevazut vane de sectionare.

Vizual se vor controla robinetii de inchidere.

Referinte: Normativ I 1 si I 9, Reglementari tehnice ale primariei privind distributia apei, conditii de exploatare si intretinere.

PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

1. Constructii – camine

Materialele utilizate, dimensionarea grosimilor planseelor si peretilor de inchidere si compartimentare, asigura prevederile din STAS 6155/80 referitor la “Protectia impotriva zgomotului la constructii”.

In ceea ce priveste functionalitatea constructiilor acestea nu produc deranjamente, deci nu influenteaza negativ din punct de vedere fonic zona.

SĂNĂTATEA OAMENILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

Cerinta privind protectia mediului implica conceperea si realizarea sistemului de alimentare cu apa astfel incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, postutilizare) sa nu afecteze in nici un fel, echilibrul ecologic si sa nu dauneze sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor prin modificarea calitatii factorilor naturali sau creati prin activitati umane.

Din activitatea de exploatare a obiectivelor tehnologice propuse nu rezulta nici un fel de pericol pentru sanatatea oamenilor sau a mediului ambiant, cu conditia sa se respecte “Normele specifice de securitate a muncii in lucrarile pentru alimentarea cu apa a localitatilor si pentru nevoi tehnologice” din 1995, precum si “Normele privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara aprobate prin H.G. 101/04.1997.

Trebuie mentionat de asemenea ca in afara respectarii acestor norme, prin tehnologia propusa se inlatura si se previne orice fel de poluare accidentala atat a aerului, apei, solului, cat si a subsolului.

2. Constructii

Constructiile care fac obiectul prezentei documentatii nu produc noxe care sa influenteze negativ mediul inconjurator.

3. Lucrari de instalatii, utilaje functionale

3.1. Cerinta: Asigurarea calitatii apei potabile

3.1.1 Criteriul de performanta: stabilirea conditiilor de potabilitate a apei: organoleptice, chimice, fizice, radioactive, bacteriologice, biologice.

Valorile prescrise si masurile pentru asigurarea acestora conform STAS 1342.

Referinte: STAS 1342, 1478

3.1.2. Criteriul de performanta: Masuri de protectie la actiunea agentilor biologici.

Masuri de asigurare:

- compatibilitatea materialelor cu mediul biologic si protectia suprafetelor.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

3.2. Cerinta: Stabilirea nivelului maxim admisibil al continutului de substante nocive (toxice) in apa potabila, provenite din contactul cu peretii conductelor si echipamentelor instalatiei de distributie a apei reci.

Ca masuri pentru asigurarea potabilitatii apei:

- retelele de distributie au fost prevazute din teava de polietilena
- pentru armaturi – fonta si otel

3.2.1. Criteriul de performanta: Evitarea patrunderii apei din infiltratii in conducte de distributie.

Masuri propuse:

- furnizarea permanenta a apei potabile la presiuni minime care sa asigure protectia impotriva patrunderii apelor din infiltratii prin imbinari si fisuri.

3.2.2. Criteriul de performanta: Evitarea poluarii aerului.

Retelele de distributie a apei nu pun problema poluarii aerului

PREVEDERILE DE CALCUL STRUCTURAL:

- SR 4163 - 1/1995 - Alimentare cu apa. Retele distributie, prescriptii fundamentale
 - SR 4163 - 2/1996 - Alimentare cu apa. Retele distributie, prescriptii de calcul
 - SR 4163 - 3/1996 - Alimentare cu apa. Retele distributie, prescriptii de executie si exploatare
 - STAS 1343 - 1/2006 - Alimentare cu apa. Determinarea consumurilor de apa de alimentare pentru centre populate
 - STAS 1342/1991 - Apa potabila
 - STAS 4273-83 - Incadrarea in clase de impotranta
 - SR 8591:1997 - Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
 - Stas 9824/5 - 75 - Masuratori terestre. Trasarea pe terena retelelor de conducte, canale si cabluri.
 - STAS 9570/1 - 89 - Marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati.
 - STAS 1478 - 90 - Alimentare cu apa la constructii civile si industriale.
- Calculul debitului de apa pentru stingerea din exterior incendiilor.
- I – 9/2022 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor.
 - C 16 - 84 - Normativ pentru executarea lucrarilor de constructii pe timp friguros.
 - I - 30 - 75 - Instructiuni tehnice pentru calculul loviturii de berbec si stabilirea masurilor pentru prevenirea efectelor negative ale acesteia la instalatiile hidraulice
 - P 118 - 99 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la actiunea focului.
 - LEGE nr. 307/ 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, actualizata
 - LEGE 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca
 - HG 1425/2006 -pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006

MATERIALE UTILIZATE

- conducta PeHD

Intocmit,
Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

CAIET DE SARCINI

1. MOSTRE SI TESTARI

Tevi din polietilena de inalta densitate

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier se va pune la dispozitia constructorului urmatoarele mostre:

- teava din polietilena de inalta densitate PEHD - 4 mostre
- certificate de calitate ale materialelor.

2. MATERIALE SI PRODUSE

Tevi din polietilena de inalta densitate

Inainte de livrare si transport, toate materialele vor fi verificate in ceea ce priveste aspectul, dimensiunile, marcajul si certificatul de calitate daca corespund cu cele prevazute in proiectul tehnic de licitatie.

Marcarea tevilor livrate in pachete se va face cu etichete lipite pe cel puțin 10% din produse, fiecare client beneficiind de acest procent de marcare.

Etichetele contin urmatoarele date:

- firma producatoare
- denumire produs
- standard de referinta
- data fabricatiei
- executant
- C.T.C.

In vederea realizarii conductelor din PEHD se vor utiliza numai tevi si fittinguri cerespunzatoare din punct de vedere calitativ.

3. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Tevi din polietilena de inalta densitate

La livrarea tevilor se vor efectua verificari ale conditiilor tehnice precizate prin contractul dintre furnizor si beneficiar.

Probele si incercarile se efectueaza in fiecare caz conform normelor UNI (Societatea Nationala Italiana de Unificare) 7316, UNI 7615, UNI 7614.

Tevile din PEHD se manevreaza cu grija si nu se admite rostogolirea si aruncarea acestora.

Nu se admite manevrarea acestor tevi la temperaturi $T < - 5^{\circ} C$. Transportul tevilor se face cu mijloace auto sau vagoane. Nu se admite efectuarea transportului cu alte materiale asezate deasupra sau in comun cu alte materiale care ar putea sa le deterioreze.

Mijlocul de transport al tevilor trebuie sa permita sprijinirea lor pe toata lungimea acestora, lungimea tevilor nesprijinita nu are voie sa depaseasca 1 m, acestea legându-se in vederea rigidizarii.

Transportul se face cu grija pentru a evita deteriorarea tevilor.

Tevile cu diametre nominale de 32 mm se ambaleaza in legaturi de 10 bucati, iar cele cu diametre începând de la Dn 50 mm in sus se livreaza vrac.

Tevile se pot ambala la intelegere cu beneficiarul in paleti.

Tuburile trebuiesc prinse evitând iesirile excesive in afara planului de incarcare.

Legaturile pentru fixarea incarcaturii pot fi realizate cu funii sau benzi de cânepa sau nylon adaptând cele





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

mai bune prinderi astfel încât tuburile sa nu sufere deteriorari.

Daca incarcarea sau descarcarea din mijloacele de transport este efectuata cu macaraua sau bratul unui excavator, tuburile trebuie sa fie ridicate in zona centrala cu un balans de ampoare potrivita

Daca aceste operatii sunt efectuate manual, se va evita sa se trânteasca pe suprafata mijlocului de transport sau pe orice suprafete dure sau cu asperitati.

Depozitarea se face grupat pe tipuri de tevi având aceleasi dimensiuni si facând parte din aceeasi categorie de presiune.

Tevile PEHD se depoziteaza in stive, stivuirea facându-se la maxim 1,50 m.

Tevile trebuie sa se sprijine pe toata lungimea lor, pe suprafete netede si trebuie ferite de zgârieturi sau lovituri.

piesele de racord si accesoriile se livreaza in general ambalate, iar atunci când se livreaza fara ambalaj se va avea grija ca la transport si depozitare sa se evite lovirea si ingramadirea pentru a nu se deforma sau deteriora.

Fitingurile se pastreaza ca si teville in spatii acoperite, protejate impotriva deteriorarilor, surselor de caldura si prafului.

Organizarea depozitului se face astfel încât fittingurile având aceiasi dimensiune sa fie depozitate in acelasi loc.

Depozitarea tevilor si a fittingurilor se va face astfel încât sa se permita accesul la teville si fittingurile mai vechi.

Armaturile vor fi livrate conform conditiilor speciale STAS 1181/74.

4. PUNEREA IN OPERA

Antreprenorul va asigura prin posibilitatîl proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa efectueze la cererea beneficiarului incercari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa asigure adoptarea masurilor tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

5. SAPATURI

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din standardele si normativele in vigoare in masura in care completeaza si nu contravin prezentului caiet de sarcini.

Inainte de inceperea lucrarilor, constructorul va materializa pe teren traseul conductei conform planselor din proiect, marcând punctele caracteristice (vârfuri de unghi, camine, hidranti, etc.) prin tarusi.

In cazul in care elementele de trasare sunt insuficiente sau apar neconcordante intre situatia din teren si proiect, se vor solicita clarificari din partea proiectantului.

De-a lungul aliniamentelor se vor bate tarusi din 50 in 50 m, de-o parte si de alta a traseului, la o distanta suficienta pentru a ramâne nedepasati in timpul lucrarilor pentru o materializare permanenta a axului conductei in timpul executiei.

Determinarea exacta a adâncimii se va face cu rigle si cruci de pozare pentru a asigura cotele din proiect.

Cu ocazia efectuarii pichetajului vor fi identificate si toate instalatiile subterane si aeriene aflate in preajma lucrarilor pentru protejarea acestora.

Sapatura va incepe numai dupa completa organizare de santier, aprovizionarea cu tevi si celelalte materiale necesare, astfel ca santurile sa ramâna deschise numai timpul strict necesar.



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Sapatura se va executa manual conform proiectului.

Amenajarea patului conductei se va realiza conform prevederilor din proiect.

In dreptul sudurilor care se executa in sant se vor realiza adânciri si largiri locale ale transeei. Pamântul rezultat din sapatura se va depozita pe o singura parte a transeei, opusa partii pe care se lucreaza la asamblarea conductei.

6. POZAREA CONDUCTELOR

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale verificate în ce privește respectarea condițiilor tehnice prevăzute în proiect și corespondența cu standardele și normele interne.

Se va folosi numai material tubular care posedă certificat de calitate eliberat de un laborator de specialitate.

Se vor respecta toate prevederile specifice montajului tevilor metalice.

În instalații, conductele de apa se vor monta sub conductele de gaz natural .

Trecerea conductelor de gaze prin elemente de constructii se va face cu tuburi de protecție. Tuburile de protecție se fixează cu mortar de var și ciment și depășesc fața finită a elementelor de construcții cu:

- 10 mm la pereți și plafon
- 50 mm la pardoseli

Îmbinarea țevilor se va face cu ajutorul fittingurilor sau prin sudură.

Îmbinările prin sudură se vor executa numai cu sudori autorizați.

Pentru îmbinările demontabile se utilizează flanșe. Fixarea conductelor aparente se face pe suporturi montate pe fiecare stalp.

Înainte de punerea în operă , țevile vor fi curățate la interior și exterior, iar după efectuarea tuturor probelor de presiune vor fi grunduite și vopsite conform STAS 3589-70.

Tevile de polietilena de inalta densitate se protejaza impotriva deteriorarilor mecanice si solicitarilor astfel :

- pe un pat de nisip de 15 cm de-a lungul santurilor
- Îmbinarea tuburilor din PEHD se face prin sudura cap la cap cu termoplaca.

Procedura de sudare cuprinde urmatoarele faze :

- introducerea capetelor de sudura intr-un suport cu menghine reglabile
- curatirea si asezarea in acelasi plan a celor doua capete cu ajutorul unei freze cu cutite
- preincalzirea suprafetelor care vor fi lipite prin compresia catre o termoplaca (210°C) teflonata
- extragerea placii incalzite si imediata compresie a celor doua capete
- racire in masina pâna la cca 60°C
- scoaterea din masina si inceperea unei noi suduri.

Piesele de legatura si racordurile se vor imbina in acelasi mod.

Îmbinarea tuburilor și a pieselor de legatura se poate executa fie in sant, in care caz se va aseza pe dispozitive cu role, astfel încât in zonele de imbinat sa nu apara tensiuni de incovoiere.

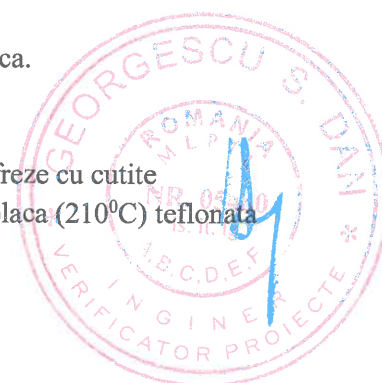
Inainte de coborârea conductelor de PEHD in sant se va verifica sa nu prezinte taieturi, zgârieturi sau alte deteriorari.

La coborârea conductelor drepte se vor folosi pârguri si scânduri, fiind interzisa folosirea cablurilor, sârmelor sau lanturilor.

In timpul coborârii este interzisa stationarea sub conducta suspendata.

Inainte de pozarea rețelei se va verifica teava, mufa si garnitura care trebuie sa fie integre.

Montarea se va face asa fel încât rețeaua sa aibe un contact continuu cu patul.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Acoperirea tevii este, in general, operatiunea cea mai importanta la realizarea retelelor.
Conducta de apa se va monta la adâncimea de – -0.90 m fata de generatoarea superioara respectându-se adâncimea de inghet.

7. UMLEREA SANTURILOR

Materialele ce se folosesc pentru umplerea spatiului din jurul tevilor se vor adauga in straturi succesive de 20 - 30 cm.

Acoperirea tevii se face in general in 5 straturi de umplutura :

- primul strat inceput de la fundul transeei, pe care se sprijina teava este dispus pâna la linia mediana a tevii, care este compactat foarte bine
 - stratul al doilea ajunge pâna la nivelul generatoarei superioare a tevii si este bine compactat
 - stratul al treilea este de 15 cm inaltime, iar compactarea se va face bine cu predilectie pe lateral, evitându-se pe cât posibil o compactare exagerata in partea centrala a santului
 - straturile urmatoare se pot acoperi folosind ca material de umplutura pamântul rezultat din sapatura.
- Materialul se va curata de elemente vegetale si pietris cu diametrul mai mare de 2 cm, prezent in proportie mai mare de 30%.

- in toate straturile nu se folosesc materiale greu comprimabile.

In timpul operatiunilor de umplere, compactare umplutura, trebuie sa se evite trecerea de sarcini grele peste transee.

Umplerea, cel putin pe primii 50 cm, deasupra tubului, va trebui facuta pe toata conducta (sau tronson) in aceleasi conditii de temperatura exterioara.

Una din extremitatile partii de conducta va trebui sa fie totdeauna libera sa se miste, iar racordul pieselor speciale va trebui efectuat dupa ce acoperirea a fost adusa la 5 - 6 m de piesa insasi.

Dupa proba pe tronsoane, traseul se va umple complet lasându-se libere imbinarile intre tronsoane si racordurile pieselor speciale care se vor acoperi dupa proba generala.

Lucrarea se incheie cu refacerea terenului conform situatiei initiale si curatirea completa a traseului lucrarilor.

8. PROBE DE PRESIUNE

In perioada preliminara punerii in functiune se efectueaza verificarile, incercarile si probele de aferente acestei perioade conform C 56-85.

8.1. Proba de etanseitate

Proba de etanseitate se face numai cu apa la presiunea maxima admisibila de functionare a conductei.

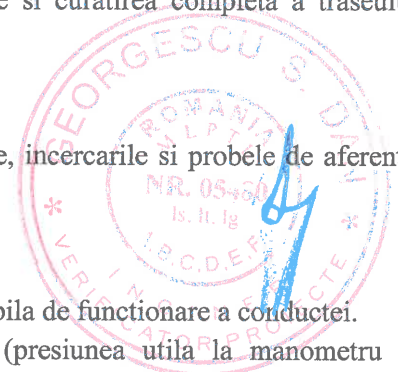
La incercarea de etanseitate, diferenta dintre presiunile absolute (presiunea utila la manometru + presiunea barometrica, citita la barometru) la inceputul si sfârșitul incercarii dupa aplicarea corectiei de temperatura, trebuie sa fie inferioara erorii maximale datorata impreciziei aparatelor de masura, care se va considera egala cu 1,3 mbar.

Conditiiile generale si rezultatele obtinute se vor consemna intr-un proces verbal de receptie.

Incercarile se vor face cu manometre inregistratoare având clasa de precizie corespunzatoare, verificate si marcate conform normelor metodologice.

Valoarea maxima a scarii manometrelor utilizate la incercarile de etanseitate va corespunde cu nivelul presiunii de incercare, cu o toleranta de maxim 5%.

Este interzisa remedierea defectelor in timp ce conductele se gasesc sub presiune.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

La efectuarea probelor de presiune trebuie sa se tina seama de posibilitatea propagarii rapide a fisurii.

Nu se va realiza nici o proba de presiune cu robinetele de pe traseu inchise.

Probele de presiune se efectueaza la temperatura ambianta, iar presiunea aplicata trebuie sa fie stabilizata inainte de a incepe proba de presiune.

Dupa efectuarea probelor pe tronsoane, inlaturarea defectiunilor si legarea tronsoanelor se trece la proba generala.

Se vor deschide robinetele de dezaerisire si se va incepe umplerea conductei, asigurându-se evacuarea completa a aerului din conducta.

Dupa umplerea conductei cu apa se va incepe sa se inchida robinetele de dezaerisire din aval catre amonte si se va pune lent sub presiune conducta, pâna la atingerea presiunii de regim. Se va verifica starea de etanseitate a conductei, in special la imbinari de tronsoane, inlaturându-se defectiunile daca este cazul si apoi se vor completa umpluturile de pamânt.

9. VERIFICARI INAINTE DE RECEPTIE

Conductele vor fi verificate de catre cumparator la locul livrării.

Marcajul conductelor se va verifica pentru a se asigura ca acestea corespund specificatiei din comanda.

Pe timpul instalării conductelor se vor face urmatoarele verificari :

- a) verificarea conductei privind existenta unor defecte serioase de suprafata;
 - b) verificarea imbinarilor, daca au fost facute in conformitate cu prevederile normativelor si cu instructiunile fabricantilor si a procedurii omologat;
 - c) verificarea tuturor reparatiilor si inlocuirea sau schimbarile efectuate inainte de a fi acoperite;
 - d) verificarea fundului santului inaintea coborârii conductei, de existenta unor obiecte ca :pietre, bucati materiale, etc.;
 - e) verificarea in timpul coborârii conductei in sant pentru a se asigura ca aceasta decurge corect, fara aparitia unor deteriorari si ca pozitia conductei este cea corecta;
 - f) verificarea umplerii corecte a santurilor pentru caminele de vane :
- verificarea marcii betoanelor;
 - verificarea montarii armaturilor;
 - verificare elemente prefabricate ce trebuiesc insotite de certificate de calitate.

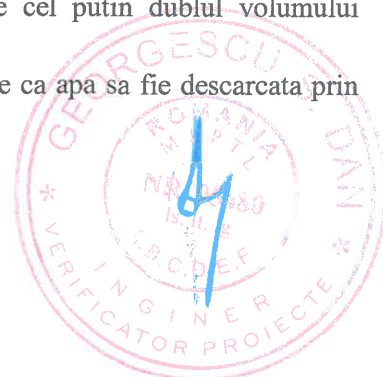
10. SPALAREA SI DEZINFECTAREA CONDUCTELOR

Spalarea conductelor se va face pe tronsoane cu un debit care sa asigure o viteza de minim 1,5 m/s si nu mai mica decât viteza de curgere in regim permanent.

Durata spalării se va stabili astfel încât volumul de apa folosit sa fie cel puțin dublul volumului tronsonului care urmeaza a fi spalat.

Evacuarea apei de spalare se va face prin conductele de golire, evitându-se ca apa sa fie descarcata prin intermediul constructiilor din aval.

Intocmit,
Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BREVIAR DE CALCUL – zona Armonia

1. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Zona Armonia.

Stabilirea cantitatilor de apa necesare se face conform STAS 1343-1/2006.

$$Q_{n\text{ zi med}} = \frac{q_{sp} \times Ni}{1000} \quad mc / zi$$

In care:

$Q_{n\text{ zi med}}$ = debitul mediu zilnic al necesarului de apa

q_{sp} = debitul de consum specific in l/om*zi, = 5 l/om*zi

Ni = numarul total de consumatori = 50

$$Q_{n\text{ zi med}} = \frac{5l / om * zi \times 50}{1000} = 0.25 \quad mc / zi$$

$$Q_{n\text{ zi med}} = 0.25 \quad mc/zi$$



2. CALCULUL DEBITULUI MAXIM ZILNIC– valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Zona Armonia.

$$Q_{s\text{ zi max}} = K_s \times K_p \times K_{zi} \times Q_{n\text{ zi med}} \quad (mc/zi)$$

Unde :

K_{zi} = coeficient de neuniformitate a debitului zilnic = 1,25

K_p = coeficient pentru pierderi = 1,2

K_s = coeficient functie de felul sursei ; pentru sursa supraterana = 1.00

$Q_{n\text{ zi max}}$ = debitul maxim zilnic al necesarului de apa

$$Q_{n\text{ zi max}} = 1,25 \times 1,2 \times 1,00 \times 0.25 = 0.375 \quad mc/zi$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 0.375 \quad mc/zi$$

3. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru alimentarea cu apa a sistemului de irigatii din zona Armonia

Asp. Raza 2 m-40 buc x 0,1mc/h=4,0 mc/h-1.11 l/s

Asp. Raza 5 m-32 buc x 0,2mc/h=6,4 mc/h-1.78 l/s

Debit apa necesar aspersoare-1,11+1,78=2,89 l/s

Conform aviz Alimentare cu apa, conducta de apa rece are Dn 400.Conform I9-2022-Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalatiilor sanitare: STAS 1343-1/2006-determinarea cantitatilor de apa potabila pt. localitati urbane si rurale, Manual de instalatii sanitare, la diametru Dn 400 mm debitul este de 8l/s.

Debie necesar functionarii aspersoare=2,89 l/s < 8/s.



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

In concluzie, reseaua publica de alimentare cu apa poate furniza debitul necesar pentru irigatii.

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform formulelor de calcul.

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BREVIAR DE CALCUL – zona Tineretului

1. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Zona Tineretului.

Stabilirea cantitatilor de apa necesare se face conform STAS 1343-1/2006.

$$Q_{n\text{ zi med}} = \frac{q_{sp} \times Ni}{1000} \quad mc / zi$$

In care:

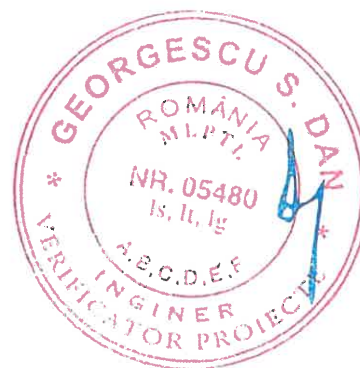
$Q_{n\text{ zi med}}$ = debitul mediu zilnic al necesarului de apa

q_{sp} = debitul de consum specific in l/om*zi, = 5 l/om*zi

Ni = numarul total de consumatori = 50

$$Q_{n\text{ zi med}} = \frac{5\text{ l/om} * zi \times 50}{1000} = 0.25 \quad mc / zi$$

$$Q_{n\text{ zi med}} = 0.25 \text{ mc/zi}$$



2. CALCULUL DEBITULUI MAXIM ZILNIC– valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Zona Tineretului.

$$Q_{s\text{ zi max}} = K_s \times K_p \times K_{zi} \times Q_{n\text{ zi med}} \quad (mc/zi)$$

Unde :

K_{zi} = coeficient de neuniformitate a debitului zilnic = 1,25

K_p = coeficient pentru pierderi = 1,2

K_s = coeficient functie de felul sursei ; pentru sursa supraterana = 1.00

$Q_{n\text{ zi max}}$ = debitul maxim zilnic al necesarului de apa

$$Q_{n\text{ zi max}} = 1,25 \times 1,2 \times 1,00 \times 0.25 = 0.375 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 0.375 \text{ mc/zi}$$

3. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru alimentarea cu apa a sistemului de irigatii din zona Tineretului

Asp. Raza 2 m-35 buc x 0,1mc/h=3,5 mc/h-0.98 l/s

Asp. Raza 5 m-26 buc x 0,2mc/h=5,2 mc/h-1.44 l/s

Debit apa necesar aspersoare-0,98+1,44=2,42 l/s

Conform aviz Alimentare cu apa, conducta de apa rece are Dn 180. Conform I9-2022-Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalatiilor sanitare: STAS 1343-1/2006-determinarea cantitatilor de apa potabila pt. localitati urbane si rurale, Manual de instalatii sanitare, la diametru Dn 180 mm debitul este de 5l/s.

Debie necesar functionarii aspersoare=2,42 l/s < 5/s.



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

In concluzie, reseaua publica de alimentare cu apa poate furniza debitul necesar pentur irigatii.

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform formulelor de calcul.

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BREVIAR DE CALCUL – parc Strada Republicii

1. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Parc Strada Republicii.

Stabilirea cantitatilor de apa necesare se face conform STAS 1343-1/2006.

$$Q_{n \text{ zi med}} = \frac{q_{sp} \times Ni}{1000} \quad mc / zi$$

In care:

$Q_{n \text{ zi med}}$ = debitul mediu zilnic al necesarului de apa

q_{sp} = debitul de consum specific in l/om*zi, = 5 l/om*zi

Ni = numarul total de consumatori = 50

$$Q_{n \text{ zi med}} = \frac{5l / om * zi \times 50}{1000} = 0.25 \quad mc / zi$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 0.25 \quad mc/zi$$



2. CALCULUL DEBITULUI MAXIM ZILNIC– valabil pentru cistelele cu apa potabila si wc-urile inteligente, din Parc Strada Republicii.

$$Q_{s \text{ zi max}} = K_s \times K_p \times K_{zi} \times Q_{n \text{ zi med}} \quad (mc/zi)$$

Unde :

K_{zi} = coeficient de neuniformitate a debitului zilnic = 1,25

K_p = coeficient pentru pierderi = 1,2

K_s = coeficient functie de felul sursei ; pentru sursa supraterana = 1.00

$Q_{n \text{ zi max}}$ = debitul maxim zilnic al necesarului de apa

$$Q_{n \text{ zi max}} = 1,25 \times 1,2 \times 1,00 \times 0.25 = 0.375 \quad mc/zi$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 0.375 \quad mc/zi$$

3. CALCULUL DEBITULUI MEDIU ZILNIC – valabil pentru alimentarea cu apa a sistemului de irigatii din Parc Strada Republicii

Asp. Raza 5 m-39 buc x 0,1mc/h=3,9 mc/h-1.08 l/s

Asp. Raza 10 m-25 buc x 0,5mc/h=12,5 mc/h-3.47 l/s

Debit apa necesar asperoare-1.08+3,47=4,55 l/s

Conform aviz Alimentare cu apa, conducta de apa rece are Dn 500.Conform I9-2022-Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare: STAS 1343-1/2006-determinarea cantitatilor de apa potabila pt. localitati urbane si rurale, Manual de instalatii sanitare, la diametru Dn 500 mm debitul este de 10 l/s.

Debie necesar functionarii asperore=4,55 l/s < 10/s.

In concluzie, rețeaua publica de alimentare cu apa poate furniza debitul necesar pentru irigatii



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform formulelor de calcul.

Intocmit,
Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

PROGRAM DE CONTROL SI FAZE DETERMINANTE

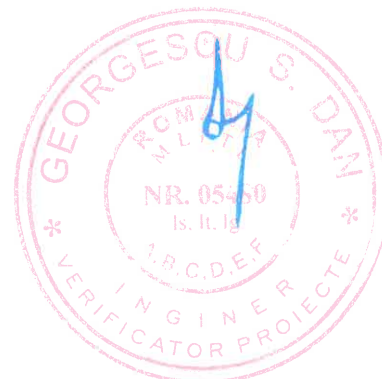
Nr. crt	Faza de lucrare supusă obligatoriu controlului	Metoda de control	Participă la control				Documentație ce urmează să stea la baza atestării calității	Obs.
			Benef.	Proiect.	Constr.	I.S.C.		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Faza determinanta: Montare conducta	Vizual	Da	Da	Da	Da	Proces verbal faza determinanta	

Proiectant,



Investitor,

Responsabil tehnic cu executia,





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
 jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
 Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
 Contact : Telefon: 0723.343.111;
 E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP

Nr. crt	Faza de lucrare supusă obligatoriu controlului	Metoda de control	Participă la control				Documentație ce urmează să stea la baza atestării calității	Obs.
			Benef.	Proiect.	Constr.	I.S.C.		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Controlul coroziunii interioare si a depunerilor pe conducte (prin demontarea armaturilor)	bianual	Da	Nu	Nu	-		
2	Verificarea starii conductelor si armaturilor (vane, garnituri, conducte fisurate)	permanent	Da	Nu	Nu	-		
3	Verificarea aparatelor de masura	lunar	Da	Nu	Nu	-		

Proiectant,



Investitor,

Responsabil tehnic cu executia,

