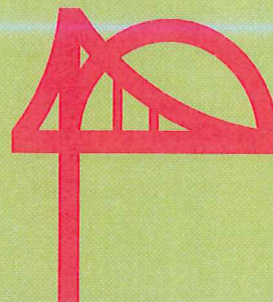


2018



Beneficiar: COMUNA VLADIMIRESCU

**Denumire proiect: Construire rețea de canalizare ape pluviale în
zona blocuri, strada Garii, localitatea Vladimirescu, jud. Arad**



Lucian Neagu

Proiectant :

S.C. DROMCONS S.R.L.

Sebiș, Str. Codrului, Nr.1, Județul Arad

Punct de lucru: Arad, jud. Arad

Str. Gheorghe Ciuhandru, Nr.3, Etaj 1, Ap.2

Tel.: 0040-357-804071

Fax: 0040-357-437554

Email: office@dromcons.ro

C.U.I.: 15624428

J02/912/2003

Proiect Nr.: 47 / 2018

Faza: P.T.

**Volum : PIESE SCRISE
PIESE DESENATE**



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Gheorghe Ciuhandru,
numărul 3, etaj 1, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel fix: 0357.804.071
Fax: 0357.437.554
www.dromcons.ro Email: office@dromcons.ro

PROIECTARE DRUMURI • PROIECTARE PODURI • PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE • CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ÎN CONSTRUCȚII • STUDII GEOTEHNICE • MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE

Beneficiar:

COMUNA VLADIMIRESCU

Specialitate:

INSTALAȚII EDILITARE



FOAIE DE CAPĂȚ

Proiect Nr: 47/2018

Faza: P.T.

**Denumire proiect: CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE
PLUVIALE ZONA BLOCURI**

**Amplasament: COMUNA VLADIMIRESCU, str. Garii, Jud.
Arad**

Proiectant general: S.C. DROMCONS S.R.L.

Proiectant de

specialitate: S.C. DROMCONS S.R.L.



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Gheorghe Ciuhandru,
numărul 3, etaj 1, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel fix: 0357.804.071
Fax: 0357.437.554
www.dromcons.ro Email: office@dromcons.ro

PROIECTARE DRUMURI • PROIECTARE PODURI • PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE • CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ÎN CONSTRUCȚII • STUDII GEOTEHNICE • MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE

FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI:

Director: Dpl.ing. Adrian PRAHOVEANU

2. COLECTIV DE ELABORARE:

Șef proiect: Dpl.ing. Adrian PRAHOVEANU

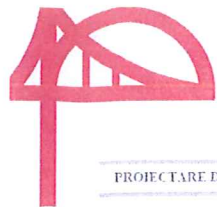
Edilitare: Dpl.ing. Mircea VLASA



ÎNTOCMIT,

Dpl.ing. Mircea VLASA





BORDEROU VOLUM

1. FOAIE DE CAPĂT
2. FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI
3. BORDEROU VOLUM

A. PIESE SCRISE

1. MEMORIU TEHNIC
2. CAIET DE SARCINI
3. BREVIAR DE CALCUL
4. PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI PE FAZE DETERMINATE
5. LISTA CU PRINCIPALELE MATERIALE SI LUCRARI

B. PIESE DESENATE

- | | | |
|-----|---|--------|
| 1. | PLAN DE INCADRARE IN ZONA | 01E-01 |
| 2. | PLAN DE SITUATIE GENERAL | 01E-02 |
| 3. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP1-CP4 | 02E-01 |
| 4. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP5-CP6 | 02E-02 |
| 5. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP7-CP8 | 02E-03 |
| 6. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP6-CP10 | 02E-04 |
| 7. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP21-CP13 | 02E-05 |
| 8. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP18-CP17 | 02E-06 |
| 9. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP13-CP22 | 02E-07 |
| 10. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP22-CP27 | 02E-08 |
| 11. | PROFIL LONGITUDINAL CANALIZARE PLUVIALA CP27-FOSA SEPTICA | 02E-09 |
| 12. | DETALIU CAMIN DE VANE CP1 | 03E-01 |
| 13. | DETALIU CAMIN DE VANE CP2 | 03E-02 |
| 14. | DETALIU CAMIN DE VANE CP3 | 03E-03 |
| 15. | DETALIU CAMIN DE VANE CP4 | 03E-04 |
| 16. | DETALIU CAMIN DE VANE CP5 | 03E-05 |
| 17. | DETALIU CAMIN DE VANE CP6 | 03E-06 |
| 18. | DETALIU CAMIN DE VANE CP7 | 03E-07 |
| 19. | DETALIU CAMIN DE VANE CP8 | 03E-08 |
| 20. | DETALIU CAMIN DE VANE CP9 | 03E-09 |
| 21. | DETALIU CAMIN DE VANE CP10 | 03E-10 |



22.	DETALIU CAMIN DE VANE CP11	03E-11
23.	DETALIU CAMIN DE VANE CP12	03E-12
24.	DETALIU CAMIN DE VANE CP13	03E-13
25.	DETALIU CAMIN DE VANE CP14	03E-14
26.	DETALIU CAMIN DE VANE CP15	03E-15
27.	DETALIU CAMIN DE VANE CP16	03E-16
28.	DETALIU CAMIN DE VANE CP17	03E-17
29.	DETALIU CAMIN DE VANE CP18	03E-18
30.	DETALIU CAMIN DE VANE CP19	03E-19
31.	DETALIU CAMIN DE VANE CP20	03E-20
32.	DETALIU CAMIN DE VANE CP21	03E-21
33.	DETALIU CAMIN DE VANE CP22	03E-22
34.	DETALIU CAMIN DE VANE CP23	03E-23
35.	DETALIU CAMIN DE VANE CP24	03E-24
36.	DETALIU CAMIN DE VANE CP25	03E-25
37.	DETALIU CAMIN DE VANE CP26	03E-26
38.	DETALIU CAMIN DE VANE CP27	03E-27
39.	DETALIU SAPATURA	04E-01
40.	DETALIU GURA DE SCURGERE	05E-01

ÎNTOCMIT,
Dpl.ing. Mircea VLASA





1.MEMORIU TEHNIC Instalații Edilitare

Date generale

Situația existentă

Rețeaua de canalizare pluvială existentă în zona blocurilor, necesită înlocuirea colectoarelor vechi cu altele noi și schimbarea gurilor de scurgere existente cu guri de scurgere noi proiectate.

Situația proiectată

Lucrări de canalizare pluvială.

Colectoare pluviale în lungime totală de $L=710$ m, care se vor executa din tuburi de PVC-KG, SN4, Dn=400mm, montate în săpătură în șanțuri înguste, având panta de scurgere de $i=0,30$ %.

Numărul total de cămine de vizitare și control prevăzute pe rețeaua de canalizare pluvială proiectată sunt de 27 bucăți cu adâncimi variind între 0,80-2,56m .

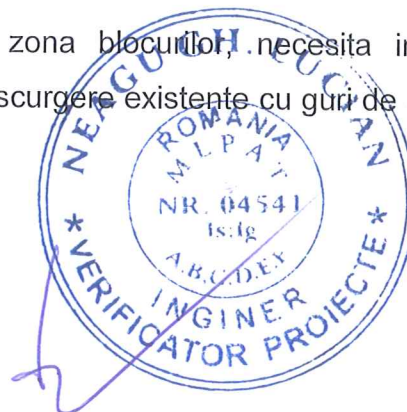
Gurile de scurgere propuse vor fi de tip guri de scurgere cu sifon și depozit carosabile de tip A1 – prevăzute cu grătare din fontă carosabile, care se vor racorda la căminele de canalizare pluvială propuse prin tuburi din PVC, SN4, Dn=160mm.

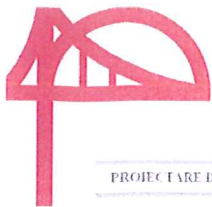
Colectoarele pluviale propuse se vor executa din tuburi de PVC-KG, SN4, Dn=400mm, montate în săpătură în șanțuri înguste. Lățimea șanțurilor se va alege în funcție de diametrul tuburilor care se pozează. Astfel tuburile de diametru Dn=400mm, se vor poza în șanțuri săpate de lățime 100cm. La execuția săpăturilor se vor realiza obligatoriu sprijiniri de maluri ce vor fi în funcție de adâncimea săpăturii, în cazul de față se vor folosi sprijiniri metalice.

Umpluturile cu pământ inițial se vor realiza cu deosebită grijă, în straturi succesive de 20-30cm compactate la un grad minim de compactare 80% P.S. pentru umpluturile cu pământ inițial respectiv de 90-98%P.S, pentru straturile de fundare, de împănare și de acoperire a conductelor. Utilajele folosite la compactarea umpluturilor vor fi utilaje ușoare de tip placă vibratoare , rulouri compactoare de capacitate redusă , iar compactarea se va realiza cu respectarea recomandărilor prezentate în caietul de sarcini.

Lucrările la rețelele de canalizare se vor executa în conformitate cu prevederile din planurile de situație și din profilele longitudinale și transversale anexate, și de asemenea se iau în considerare prescripțiile STAS 3051 – 91.

Lucrările se încep din aval spre amonte, pe cât posibil de la punctul de descărcare.





Săpăturile se execută mecanizat, semimecanizat și manual. Pereții săpăturilor se execută vertical și numai acolo unde stabilitatea este redusă se înclină. În săpăturile executate cu pereți verticali se prevăd sprijiniri, deoarece prin săpare se modifică stabilitatea pământului.

Dat fiind materialul conductei propus nu se pune problema protejării canalelor față de agresivitatea apelor subterane sau a solului.

În lungul colectoarelor pluviale propuse se vor monta căminele de vizitare și control, Dn 1000mm, din beton armat realizate conform STAS 2448-82 care se vor monta la o distanță de cel mult 60 m unul față de celălalt. Căminele din beton propuse vor fi compuse din:

- fundația căminului realizată din beton armat prefabricat pentru canalizare DN 400mm.
- camera de lucru realizată din tuburi circulare prefabricate din beton armat;
- piesa tronconică din beton armat prefabricat;
- coșul de acces din beton armat prefabricat;
- inelul din beton armat prefabricat unde se va încadra capacul cu rama, care va fi din fontă carosabil de tip IV.



Montarea căminelor de vizitare pe traseele rețelelor de canalizare este obligatorie în punctele de intersecție, de schimbare a direcției, a diametrului sau a pantei sau pentru ruperea pantei, precum și în punctele de racordare a gurilor de scurgere. Rolul acestora este de a asigura, pe de o parte, condițiile de curgere în limitele prevăzute de normativele în vigoare, iar pe de altă parte, accesul la segmentele de rețea în vederea intervențiilor pe timpul exploatarei.

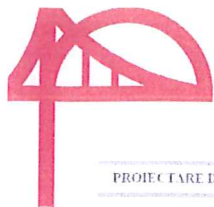
Căminele de vizitare permit accesul la canal în scopul supravegherii și întreținerii acestuia, pentru curățirea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor, având dimensiuni care să permită accesul utilajelor specifice.

Numărul de cămine de vizitare și control prevăzute pe rețeaua de canalizare pluvială proiectată sunt de 27 bucăți cu adâncimi variind între 0,80-2,56m. Canalul pluvial propus va asigura o pantă de scurgere de $i = 0,30\%$ conform planșelor anexate.

După pozarea conductelor și execuția căminelor de vizitare se vor face probele de etanșeitate pe porțiuni de 100 – 150 m conform recomandărilor din caietul de sarcini.

Montarea colectoarelor pluviale va respecta distanța minimă admisă față de rețelele edilitare și clădirile existente conform SR 8591-97 și HG 930 / 2005.

Pentru a realiza o lucrare de calitate, cu durată lungă de exploatare, se vor respecta cu strictețe toate prescripțiile normativelor tehnice în vigoare referitoare la execuția lucrărilor de canalizare concomitent cu prevederile din proiect. În cazul în care condițiile de amplasare sunt



deosebit de dificile, pentru stabilirea detaliilor concrete de montare se va consulta proiectantul și / sau furnizorul.

Pentru protecția canalului în exploatare pe întreg traseul acestuia pe patul de nisip care acoperă conducta se prevede o bandă reflectorizantă, care în caz de intervenție asigură vizibilitatea conductei.

Căminele de vizitare și control vor fi aduse obligatoriu la starea lor inițială prin lucrări de refacere în corelare cu lucrările de drum proiectate.

Gura de vărsare.

Reteaua de canalizare menajera pluviala se va scurge într-un separator de hidrocarburi cu decantor de namol inclus în canalul de pe strada Jandarmeriei, respectiv prin guri de vărsare propuse din beton armat prevăzute la capăt cu un grătar cu bare verticale pentru a preveni accesul în canal. Gurile de vărsare propuse se vor realiza din beton armat.

Separator de hidrocarburi cu decantor inclus DDSH 65:

- Debit(l/s) 65.
- Diametru exterior bazin De [m] 2,4m.
- Înălțime bazin He [m] 2,5.
- Diametru conducta intrare/iesire [mm] 315.
- Volum decantor de namol [litri] 6000.
- Volum stocare hidrocarburi [litri] 1100.
- Volum total litri [8400].
- Masa [tone] 9;



Clasa de importanță

În conformitate cu STAS 4273-83, Tabelul 9, pentru municipii, centre industriale, culturale categoria construcției hidrotehnice aferente canalizării pluviale este 4, adică de importanță locală.

Din punct de vedere al duratei de exploatare, lucrarea este definitivă și secundară. În conformitate cu tabelul 13, construcțiile și instalațiile hidrotehnice definitive, secundare de categoria 4, se încadrează în clasa de importanță IV.



SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Gheorghe Ciuhandru,
numărul 3, etaj 1, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel fix: 0357.804.071
Fax: 0357.437.554
www.dromcons.ro Email: office@dromcons.ro

PROIECTARE DRUMURI • PROIECTARE PODURI • PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE • CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ÎN CONSTRUCȚII • STUDII GEOTEHNICE • MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE

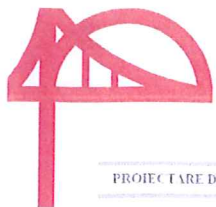
Devierile și protejările de utilități afectate.

Prin lucrările realizate în prezentul proiect nu vor fi afectate utilitățile existente în zonă și nu sunt necesare lucrări de deviere a acestora.



ÎNTOCMIT,
Dpl.ing. Mircea VLASA





2.CAIET DE SARCINI EXECUTAREA REȚELELOR DE CANALIZARE DIN TUBURI P.V.C.

Prezentul caiet de sarcini contine condiții tehnice pentru executarea rețelelor de canalizare din tuburi P.V.C. .

Masurile prevazute nu sunt limitative, ele completând documentatiile de specialitate si nu exclud obligativitatea respectarii normelor si normativelor tehnice, precum si STAS - urile in vigoare.

In toate operatiile de: manipulare, transport, pozare, imbinari, incercari, terasamente, etc. se vor respecta normele departamentale si republicane de protectia muncii In vigoare la data executiei.

Verificarea calitatii lucrarilor de catre beneficiar, executant si proiectant, pe parcursul executiei sau la receptia finala, se va face In conformitate cu continutul prezentului caiet de sarcini, care cuprinde prevederi pentru urmatoarele faze tehnologice:

1. Trasarea;
2. Executia sapaturilor;
3. Pregatirea patului de pozare;
4. Montarea tuburilor din P.V.C.;
5. Acoperirea cu pamint a conductelor;
6. Executia umpluturilor;
7. Efectuarea probei de etanseitate;
8. Receptia lucrarilor;
9. Dispozitii finale;



1. Trasarea

1.1. Predarea amplasamentului se va face de catre beneficiar si proiectant, pe baza procesului verbal de predare primire a amplasamentului si a bornelor de reper (cod 4.2.3 din sistemul de evidenta In activitatea de control tehnic al calitatii constructiilor, publicat In Buletinul Constructiilor vol.2/1981).

1.2. Inainte de trasarea lucrarilor se va face recunoasterea terenului, in prezenta proiectantului, pentru verificarea concordantei proiectului cu situatia reala de pe teren.

1.3. Confirmarea pozitiei retelelor subterane, pichetarea acestora si precizarea masurilor ce se impun pe durata executiei, se va face pe baza de proces - verbal incheiat cu delegatii unitatilor de exploatare a retelelor din gospodaria subterana existenta In zona. In functie de situatia reala la teren, daca este cazul, vor fi efectuate sondaje de identificare.

1.4. Trasarea lucrarilor se va face topometric pe baza coordonatelor si a reperilor planimetrice si de nivelment indicati In proiect.

1.5. Materializarea axului canalelor si a principalelor constructii accesorii, se va face prin tarusi batuti In pamant, ce se vor planta obligatoriu in urmatoarele puncte:

- In centrul caminelor
- in punctele de schimbare de panta sau de sectiunea canalului
- in punctele de intersectie ale traseului cu alte retele sau constructii subterane



existente în punctele intermediare, dacă este necesar pentru executia corectă a lucrării

1.6. Reperarea tarusilor de ax se va face prin tarusi martori amplasati lateral, pe directia perpendiculara fata de axul canalului astfel incat sa nu fie afectata pe durata executiei lucrarilor.

1.7. Amplasarea lucrarilor in plan vertical si verificarea cotelor de sapatura si pozare se vor face cu ajutorul riglelor de nivel si a teurilor de vizare.

1.8. Montarea riglelor de vizare se va face obligatoriu in amplasamentul caminelor si în punctele caracteristice ale traseului, pozitionarea lor realizandu-se pe baza unui nivelment topografic de precizie, care sa asigure aceeasi înaltime fata de fundul santului ce urmeaza a se executa.

1.9. Pentru verificarea si stabilirea adancimilor exacte ale santului si canalelor, se va folosi teul mobil, riglele de trasare constituind vizorul fix.

1.10. Periodic ori de câte ori se constata deranjarea riglelor de trasare, se va verifica si reface topometric pozitia acesteia.

2. Executia sapaturilor

2.1. Executia sapaturilor se va incepe numai dupa ce s-au facut: organizarea lucrarilor si aprovizionarea pe tronsoane a tuturor materialelor.

2.2. Lucrarile se vor ataca intotdeauna din aval spre amonte.

2.3. Sectiunea transeelor se alege in functie de consistenta terenului in care se realizeaza ingroparea retelei.

2.4. Ingroparea retelei de canalizare din P.V.C. pe sub cai de trafic stradal se face in transee stramte in pat de nisip.

2.5. In cazul terenurilor cu pante mari sau cu pericol de alunecare, deschiderea se va face succesiv pe tronsoane scurte, de regula între două camine, astfel incat sapatura sa ramana deschisa minim de timp necesar executarii canalului.

2.7. Saparea si sprijinirea santurilor si a gropilor pentru camine si fundatii, se va face în conformitate cu prevederile proiectului si a normelor tehnice si de protectia muncii in vigoare.

2.8. Se interzice modificarea tehnologiei si a dimensiunilor de executie la lucrarile de sapatura fara avizul proiectantului, care va fi dat numai in cazuri deosebite, cand situatia reala la teren si conditiile geotehnice o impun.

2.9. Se interzice saparea fara sprijiniri a terenurilor cu umiditate mare, nisipoase, nisip argiloase sau a celor constituite din loess sau material de umplutura.

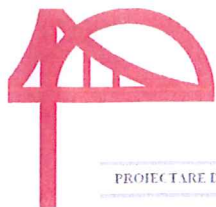
2.10. In cazul in care nivelul apelor subterane este superior cotei sapaturii, evacuarea acestora se va face prin epuizament, ce va fi sustinut pe toata perioada executiei lucrarilor. Organizarea lucrului va fi adaptata pentru reducerea la minim a duratei de executie.

2.11. Se interzice epuizarea apei prin pompare directa în cazul terenurilor necoezive, constituite din nisipuri fine - curgatoare (chisai), situatie in care se vor folosi în mod obligatoriu instalatii de filtre circulare.

2.12. In cazul interceptarii in sapatura a unor conducte, cabluri sau alte instalatii ce nu au fost identificate la trasare, va fi anuntat proiectantul si beneficiarul de drept, pentru a stabili masurile ce se impun pentru protectia sau devierea provizorie.

2.13. Pamantul excedentar rezultat din sapatura va fi incarcat pe cat posibil direct in mijlocul de transport si indepartat din zona.

2.14. Pamantul sapat, ce urmeaza a fi folosit pentru umpluturi, se depoziteaza in lungul



santului pe o singura parte, la minim 50 cm distanța fata de marginea sapaturii.

In cazul in care nu este posibila depozitarea pamantului in amplasament, incarcarea si transportul vor fi facute direct.

3. Pregatirea patului de pozare

3.1. Fundul santului in care se pozitioneaza conducta este bine sa aiba o buna consistenta.

3.2. Dupa saparea transeei pina la adincimea stabilita din proiect, se curata fundul santului de prundis, pietre, care impiedica nivelarea si se trece la depunerea in straturi succesive a patului de material de umplutura pe care se sprijina teava in grosime de minim $(10+D/10)$ cm.

3.3. La amplasarea conductelor in terenuri macroporice, sensibile la umezire, fundul transeei va fi compactat pina la cota definitiva (pina la adincimea de cel puțin 10 cm se opreste sapatura deasupra cotei definitive si se compacteaza pamintul pina la atingerea acesteia).

4. Montarea tuburilor din P.V.C.

6.1. Transportul, manipularea si depozitarea tuburilor din P.V.C.

-Tevile din P.V.C. se livreaza si se transporta sub forma de bare drepte, ambalate in pachete.

-Manipularea tuburilor din P.V.C. se va face cu o deosebita atentie respectindu-se urmatoarele:

- tuburile nu trebuie zgiriate sau intepate si nu trebuie expuse la foc;
- nu se vor utiliza lanturi sau cabluri la manevrarea sau legarea tuburilor; se recomanda utilizarea benzilor textile cu latimea de minim 100 mm;
- dispozitivele de incarcare si manipulare utilizate vor avea partile de contact cu tubul protejate cu lemn sau polietilena.

-Depozitarea tuburilor se va face in magazine sau locuri acoperite si ferite de soare. Se vor respecta prevederile legale privind depozitarea materialelor combustibile.

6.2. Imbinarea tuburilor din P.V.C.

Pentru imbinarea tuburilor din P.V.C. se recomanda folosirea fittingurilor din P.V.C. rigid datorita rezistentei lor chimice, fiabilitatii ridicate si lipsei depunerilor.

Pentru usurarea realizarii imbinarii, tuburile sunt sanfrenate din fabricatie.

Imbinarea elastica se face cu inele de etansare elastomeric tip DIN. Inelele de etansare sunt mai flexibile decit cele cu mufa simpla si au implicit o comportare mecanica superioara; elasticitatea lor permite preluarea deformatiilor liniare si unghiulare din retea sau ale terenului.

Buna etansare asigurata de mufa cu inel tip DIN se datoreaza formei constructive speciale. Asamblarea cu inele de etansare presupune urmatoarele operatiuni:

- verificarea existentei sanfrenului la extremitatea tubului;
- marcarea lungimii de imbinare in mufa;
- curatarea perfecta a capetelor de imbinat;
- verificarea amplasarii corecte a inelului de etansare;
- lubrefierea capatului drept cu respectarea prescriptiilor producatorului si imbinarea celor doua elemente pina la reperul prealabil trasat.



Tuburile de diametre mari se imping in imbinare cu ajutorul unor dispozitive speciale.

5. Acoperirea cu pamint a conductelor

4.1. Acoperirea cu pamint a conductelor este o operatie foarte delicata pentru stabilitatea tubului. Ea asigura sprijinirea sa si transmiterea uniforma a efectului lateral al pamintului, care prin deformarea lor proprie, fac sa intervina contrasprijinirea laterala pentru asigurarea stabilitatii lor. Aceasta operatie consta in umplerea prin straturi succesive de 15 cm bine compactate.

4.2. Acoperirea conductelor pina la aproximativ 30 cm deasupra generatoarei superioare se deosebeste de umplutura care are loc dincolo de aceasta zona.

4.3. Alegerea materialelor de acoperire si punerea lor in opera au o mare influenta asupra durabilitatii retelei. Astfel, atunci când debleurile nu prezinta o capacitate corespunzatoare de compactare si conducta o necesita, trebuie sa se utilizeze materiale friabile de adaos (nisip, pietris, pamint) sau o protectie din beton. Materialul de umplutura trebuie sa fie curatat de pietre si blocuri (granule de 20 mm cel mult) si de materiale solidificate. Nu trebuie sa fie utilizate ca umplutura soluri susceptibile sa deterioreze conductele (cenusi agresive), precum si soluri care pot avea tasari ulterioare.

4.4. In zona tubului, pina la 0,30 m deasupra generatoarei superioare, materialele de umplutura trebuie sa fie puse in straturi succesive de grosime maxima de 0,15 m; aceste materiale vor fi compactate manual sau cu echipament usor. Compactarea nu trebuie sa fie excesiva pentru a nu periclita stabilitatea tubului. Trebuie sa se compacteze in jurul tubului atit cit este necesar pentru asigurarea stabilitatii conductei si nu atit cit este posibil.

6. Executia umpluturilor

5.1. Este necesara umplutura de calitate pentru asigurarea transmiterii uniforme a sarcinilor care actioneaza asupra conductei, protejarea impotriva oricarei deteriorari in timpul realizarii umpluturilor superioare.

Umplutura se realizeaza prin straturi succesive a caror grosime este determinata in functie de echipamentul de compactare (niciodata mai mare de 0,30 m), tinind cont de natura rambleului, pentru a garanta o compactare optima si uniforma. Cit timp dureaza aceasta operatie tuburile nu trebuie sa sufere nici o deteriorare.

Nu se admite folosirea de echipamente de compactare medii sau grele decit pornind de la inaltimea de acoperire de 1 m.

5.2. In cazul acoperii mici a tuburilor, pe traseul conductelor sunt interzise circulatia vehiculelor, precum si stocarea materialului rezultat din sapatura. In ambele cazuri pot aparea suprasarcini exceptionale care actioneaza asupra tuburilor si de aceea se protejeaza cu o placa de beton de 20 cm grosime.

5.3. In timpul realizarii umpluturii si inainte de compactare toate materialele de sprijinire sunt retrase progresiv pentru a restabili o perfecta omogenitate intre umplutura si terenul natural.

5.4. Compactarea zonei de acoperire si a zonei de umplutura influenteaza direct asupra repartitiei sarcinilor la periferia tubului deci asupra stabilitatii acestuia. Este necesar sa se verifice ulterior calitatea realizarii acestei operatii.

7. Efectuarea probei de etanseitate

7.1. Probarea instalatiilor executate cu tuburi si fittinguri din P.V.C. se efectueaza conform



standardelor și reglementărilor tehnice specifice în vigoare (STAS 4163/3, STAS 6819, Normativ C56, Normativ 19, etc.).

7.2. Probarea conductelor se face înainte de darea în funcțiune a instalațiilor și poate fi:

- proba preliminară-probă pe tronsoane a conductelor;
- proba finală-probă pe ansamblu a conductelor.

7.3. Se vor supune la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții:

- au montate toate armaturile;
- s-a realizat o acoperire parțială a conductei, lăsându-se îmbinările libere;
- s-a efectuat o spălare a conductelor în vederea curățării prealabile;

7.4. Probarea conductelor se va efectua la presiunea hidraulică prevăzută în proiect, după minim 24 de ore de la realizarea ultimei lipiri sau imediat după terminarea realizării îmbinărilor cu inel de cauciuc.

7.5. Înainte de efectuarea probei de presiune se verifică:

- concordanța lucrărilor executate cu proiectul;
- calitatea sudurilor și a îmbinărilor;
- poziția caminelor și calitatea execuției.

7.6. Rețelele exterioare de canalizare se vor proba preliminar la fiecare tronson, pe marginea santului.

7.7. Proba finală se poate realiza pe mai multe tronsoane dar numai în sant.

Înainte de proba de etanșitate, tranșea se umple parțial până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului lăsându-se îmbinările libere.

7.8. Proba de etanșitate se va efectua între camine consecutive, umplerea canalului făcându-se de la capatul aval.

7.9. Pentru realizarea probei de etanșitate se închid etans toate orificiile și se blochează extremitățile canalelor și a tuturor punctelor susceptibile de a se deplasa în timpul probei.

7.10. Durata de încercare este de minim 15 minute.

7.11. După efectuarea probei de etanșitate se va realiza umplerea totală a tranșei și compactarea umpluturilor.

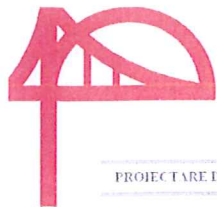
7.12. Probele de etanșitate nu se vor executa la temperaturi exterioare mai mici de + SoC.

8.Receptia lucrurilor

9.1. Principalele elemente ce vor fi verificate pe parcursul lucrării sunt:

- cotele și panta canalelor
- tipul, dimensiunile și calitatea tuburilor puse în opera modul de realizare a îmbinărilor
- tipul și calitatea caminelor și în special a rigolelor de racordare
- tipul capacelor și cotele de montaj realizate față de cota îmbracamintii strazii sau a terenului amenajat
- modul de pregătire a patului de pozare și realizarea umpluturilor continuitatea aliniamentelor și a pantelor pe tronsoane între camine etanșitatea canalelor și a caminelor

9.2. Rezultatele verificărilor efectuate pe parcursul execuției vor fi consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse și probe.



9.3. In mod obligatoriu vor fi prezentate la receptie procese verbale pentru urmatoarele verificari:

- natura terenului de fundatie si receptia patului
- continuitatea pantei pe tronsoane si cotele de radier determinate prin nivelment topographic etanseitatea canalelor.

9.4. La receptia lucrarilor, executantul va preda In mod obligatoriu toate elementele necesare pentru completarea cartii constructiei continand datele tehnice ale lucrarilor realizate.

De asemenea vor fi prezentate toate modificarile fata de proiectul initial si aprobările obtinute In acest sens din partea proiectantului si beneficiarului.

9.5. Controlul si verificarea retelei de canalizare se face lunar si consta In parcurgerea la suprafata a traseelor canalelor verificandu-se daca pe traseul canalelor si/sau In jurul caminelor au aparut tasari ale solului sau ale pavajului.

9.6. Controlul calitativ pe parcursul executiei si evidenta acestuia se va face In conformitate cu prevederile "Sistemului de evidenta In activitatea de control tehnic al calitatii constructiilor" elaborat de IGSIC aprobat cu avizul nr. 271/1980 si publicat In Buletinul Constructiilor - volumul 2/1981.

9.Dispozitii finale

La realizarea lucrarilor de canalizare vor fi respectate prevederile urmatoarelor ST AS - uri In vigoare, la data executiei:

- STAS 3051 - 91 - Retele exterioare de canalizare
- STAS 6675/1-92 - Tevi din policlorura de vinil neplastifiata. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 6675/2-92 - Tevi din policlorura de vinil neplastifiata. Dimensiuni.
- SR ISO 161/1-92 - Tevi din materiale termoplastice pentru transportul fluidelor. Diametre exterioare si presiuni nominale.
- STAS 11410-80 - Piese de legatura din policlorura de vinil neplastifiata pentru canalizare. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 7174-90 - Fitinguri din policlorura de vinil neplastifiata pentru imbinare prin lipire. Teuri. Pn10. Dimensiuni.
- STAS 7175-90 - Fitinguri din policlorura de vinil neplastifiata pentru imbinare prin lipire. Coturi. Pn10. Dimensiuni.
- STAS 2448 - 82 - Canalizari - Camine de vizitare s iguri de scurgere
- STAS 12189/1-84 -.Fitinguri din policlorura de vinil neplastifiata pentru imbinare mixta. Pn100. Conditii tehnice generale de calitate .
- STAS 2308 - 81 - Alimentari cu apa si canalizari, capace si rame de fonta si beton pentru camine de vizitare.
- GP-043/99 - Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizind conducte din PVC, polietilena si polipropilena.
- Normativ 1.22 - Normativ privind proiectarea si executarea conductelor de apa si canalizare realizate din tuburi de beton necomprimat, beton armat, beton simplu si gresie ceramica.



NOTĂ IMPORTANTĂ

Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (stas-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului.

Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.

Întocmit,
Dipl.ing. Mircea VLASA





3. BREVIAR DE CALCUL

1. DATE TEHNICE

-Suprafata colectare apa pluviala = 4287 mp
 -Lungime de retea de canalizare propusa a se extinde = cca 710 m



2. CANALIZARE PLUVIALA (SR 1846-2/2006; STAS 9470/73)

$$Q_{\max p\%} = m \cdot S \cdot \Phi \cdot i_{p\%} \text{ (l/s)} \quad [6]$$

În care:

S este suprafața bazinului de canalizare de pe care se colectează apa care trece prin secțiunea de calcul [ha];

$i_{p\%}$ este intensitatea medie a ploii exprimată în l/s, ha; valoarea se adoptă din curbele IDF prezentate în STAS 9470, funcție de frecvența ploii de calcul și timpul de concentrare;

m este coeficientul de reducere a debitului, datorat efectului de acumulare a apei meteorice în rețeaua de canalizare între momentul începerii ploii și momentul în care se realizează debitul maxim în secțiunea de calcul; debitul ajunge la valoarea maximă după umplerea colectoarelor și stabilirea unui regim permanent de curgere până în secțiunea de calcul; pot fi adoptate valorile următoare:

$$m = 0.8 \text{ la timp de ploaie sub } 40 \text{ min}$$

Φ este coeficientul de scurgere – reprezintă raportul între volumul de apă ajuns în secțiunea de calcul (evacuată prin canalizare) și volumul ploii căzute pe același bazin. Valorile medii ale coeficientului de scurgere sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4 - Valori specifice pentru coeficientul de scurgere utilizate în România

Nr. crt.	Natura suprafeței	Coeficientul de scurgere Φ
1.	Pavaje din asfalt și din beton	0,85 ... 0,90

Debit canalizare pluviala

$$Q_{\max..p\%} = m \times S \times \Phi \times i_{p\%} \text{ (l/sec)} \quad \{1\}$$

$$m=0,8;$$

i - intensitatea ploii de calcul = 195 l/sec.ha pentru f=1/1 ani

ϕ - coeficient de scurgere = 0,90

S - suprafata canalizata = 0,4287ha

$$Q_{\max.p\%} = 60,189 \text{ l/s}$$

Intocmit,
 Dpl.ing. Mircea VLASA





4.PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ȘI EDILITARE

PR. NR.: 47/2018
INVESTIȚIA: CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD
INVESTITOR: COMUNA VLADIMIRESCU
BENEFICIAR: COMUNA VLADIMIRESCU
SPECIALITATEA: EDILITARE



în calitate de beneficiar-reprezentat prin.....
în calitate de proiectant-reprezentat prin.....
în calitate de executant-reprezentat prin.....

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 și normativele în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PVL – proces verbal de lucrări ascunse PVR – proces verbal de recepție și calitate FD – fază determinantă	Cine întocmește și semnează I-Inspecția în Construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LA-PRELUARE AMPLASAMENT				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PVR	B,E,P	
1.2.	Trasarea pe teren a obiectului	PVR	B,E	
0	1	2	3	4
II. PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE				
2.1.	Lucrari de terasamente -profil sapatura si cote fundare -natura terenului de fundare -pregatirea patului de fundare a conductei -verificarea calitatii compactarii	PVR PVR PVR PVR	B,E B,E B,E B,E	
2.2.	Montarea conductei -pozare conducte aductiune si distributie din PVC, asigurand cotele si pantele conform proiect Fază determinantă înaintea realizării umputurii finale -imbinari tuburi, fittinguri	PVLA PVR	B,E B,E	
2.3.	Lucrari de constructii -pozitionarea exacta a golerilor in peretii caminelor de pe retelele de conducte, inainte de betonare si efectuarea probelor de etanseitate	PVR	B,E	
2.4.	Instalatii hidraulice -montare instalatii hidraulice in camine si pe traseul retelelor de conducte -spalare si dezinfectare conducte	PVR PVR	B,E B,E	
2.5.	Efectuare probe -executie umpluturi partiale la conducte -probe de presiune pentru conducte	PVR PVFD	B,E B,E,I,P	
2.6.	Lucrari de umpluturi -realizare umpluturi finale -verificarea calitatii compactarii	PVR PVR	B,E B,E	
2.7.	Receptie finala	PVR	B,E,I,P	

BENEFICIAR:

PROIECTANT ȘEF PROIECT:
Dpl. ing. Mircea VLASA

EXECUTANT:

NOTĂ:

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



5. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

1. INSTALATII EDILITARE EXTERIOARE

Nr.	Denumirea	UM	Cant
1.1 Alimentare cu apa rece potabila			
1.	Teava PVC, SN4, Dn=400mm	ml	710
2.	Camin de vizitare si control Dn 1000	buc	27
3.	Teava PVC, SN4, Dn=160mm	ml	70
4.	Banda avertizoare protectie conducta	ml	710
5.	Volum excavatie	mc	1567
6.	Sprijiniri de maluri	mp	18
7.	Umplutura in sant cu nisip	mc	303
8.	Volumul patului de nisip	mc	119
9.	Camin de preluare ape pluviale Dn 400	buc	20
10.	Fitinguri	buc	114
11.	Lucrari accesorii, epuizmente, daca este cazul	ora	324
12.	Umplutura de pamant in santuri	mc	1163
13.	Compactare cu placa vibratoare	ml	710
14.	Transportul rutier al pamantului sau moluzului cu autobasculanta	t/km	485
15.	Separator de hidrocarburi 65 l/s	buc	1
16.	Refacere acces, beton 20cm C35/45, balast stabilizat 20cm, balast 30cm	mp	40
17.	Refacere drum, 15cm piatra sparta, balast 30cm	mp	9

Nota:

1. Lista de cantitati este realizata dupa planurile desenate si are o marja de eroare de $\pm 10\%$.
2. Cantitatile de lucrari sunt informative, ele putând suferi modificari determinate de echipamentele si/sau materialele si/sau tehnologiile folosite, sau de modificari solicitate de executant, sau impuse de necesitati punctuale aparute la execuție.
3. Cantitățile de lucrări pot contine erori de măsură și/sau pot apărea alte eventuale pierderi tehnologice, acoperirea acestora fiind intotdeauna in sarcina ofertantului/executantului.
4. Cantitatile pentru materialul marunt intra in sarcina ofertantului/executantului.

Intocmit
Dpl.ing. Mircea VLASA





SC DROMCONS SRL



SC Dromcons SRL
Punct de lucru: Arad, str. Gheorghe Ciubandru,
numărul 3, etaj 1, apartament 2
Mobil: 0743.119.667
Tel fix: 0357.804.071
Fax: 0357.437.554
www.dromcons.ro Email: office@dromcons.ro

PROIECTARE DRUMURI • PROIECTARE PODURI • PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE • CONSULTANȚA TEHNICĂ ÎN CONSTRUCȚII • STUDIUL GEOTEHNICE • MĂSURĂTORI TOPOGRAFICE

Pr.nr: 47/2018
Faza: P.T

Denumirea: Construire rețea de canalizare ape pluviale în zona blocuri, strada Garii, localitatea Vladimirescu, jud. Arad

Anexa 1.1 EVALUARE LUCRĂRI
O.B.1 CANALIZARE PLUVIALA

Nr. Crt.	1. LUCRARI DE CANALIZARE PLUVIALA	U.M.	Cantitate
1	Volum excavatie	mc	1.567
2	Sprinjiri de maluri	mp	18
3	Umplutură în șanț cu nisip	mc	303
4	Volumul patului de nisip	mc	119
5	Achiziție și montaj teava PVC Dn 400 Sn4	ml	710
6	Achiziție și montaj teava PVC Dn 160 Sn4	ml	70
7	Achiziție și montaj camin de preluare ape pluviale DN400	ml	20
8	Achiziție și montaj fittinguri	buc	114
9	Achiziție și montaj cămin de vizitare și control Dn 1000	buc	27
10	Lucrari accesorii, epuimente	ora	324
11	Bandă avertizoare protecție conductă	ml	710
12	Umplutură de pământ în șanțuri	mc	1.163
13	Compactare cu placă vibratoare	ml	710
14	Transportul rutier al pământului sau molozului cu autobasculanta	t/km	485
15	Separator de hidrocarburi 65 l/s	buc	1
16	Refacere acces, beton 20cm C35/45, balast stabilizat 20cm, balast 30cm	mp	40
17	Refacere drum, 15cm piatra sparta, balast 30cm	mp	9

TOTAL 1					
Total general					
					lei

BENEFICIAR,
COMUNA VLADIMIRESCU

ÎNTOCMIT,
S.C. DROMCONS S.R.L.
Dpl.ing. Mircea VLASA





Numele și prenumele verificatorului atestat :
Ing. NEAGU LUCIAN
NR. 04541

Nr. 130 Data 16.06.2018

REFERAT

Pentru verificare la cerința A, B, C, D, E, F, G, în specialitatea I¹
a proiectului: Construire rețea de canalizare ape pluviale
în zone blocuri, str. Gării, localitatea VLADIMIRESCU,
jud. Arad

FAZA : PT+ DE ce face obiectul contractului : 47-2018

1. DATE DE IDENTIFICARE :

- Proiectant general S.C. DROMCONS S.R.L. ARAD
- Proiectant de specialitate _____
- Investitor Comuna VLADIMIRESCU, jud. Arad
- Amplasament : județ Arad localitate VLADIMIRESCU
- Strada _____ Nr. _____
- Data prezentării proiectului pentru verificare 14.06.2018

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE INVESTIȚIEI :

- Colector pluvial - țevă PVC KG SN4
De 400 mm, Lpn 710 ml
- Cămine vizitare pe colector - buc. 27
- Guri de scurgere cu reconducți din țevă PVC
KG SN4 de 160 mm - buc. 20
- Separator de hidrocarburi cu decantor
de nămol inclus cu 65 l/sec. - buc. 1.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE :

- Tema de proiectare
- Certificatul de Urbanism nr. _____ emis de _____
- Avize obținute : _____
- Autorizația de Construire nr. _____ emisă de _____

- Raportul expertizei tehnice da
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerințelor verificate da
- Planșele desenate în care se prezintă soluțiile constructive da
- Note de calcul încare se fundamentează soluțiile propuse, programul de calcul și listingul- da
- Alte documente _____

4. Concluzii asupra verificării :

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului.
- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant

Am primit 2(două) exemplare

Investitor/Proiectant

16.06.2018

Mr. Adrian Proharcu



Am predat 2(două) exemplare

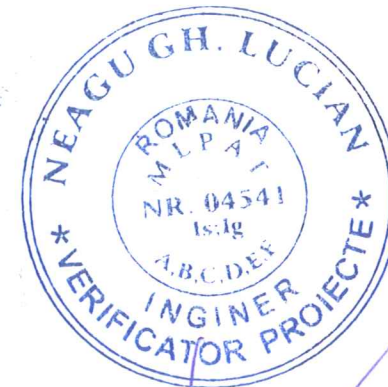
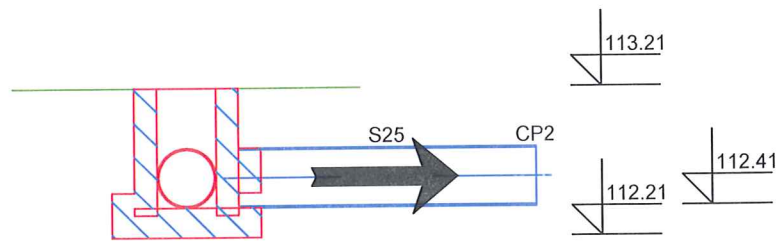
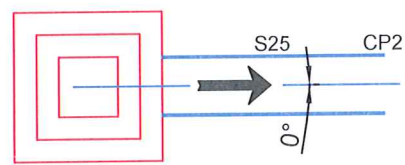
Verificator tehnic atestat

Ing. Neagu Lucian



 S.C. "DROMCONS" S.R.L. <small>SEBIS, str. Codrului nr. 1 C.U.J. 15624428_02/012/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</small>	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Gării, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
	OBIECT:	STUDIU TOPOGRAFIC	
ȘEF PROIECT:	Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU 	SCARA:	Faza P.T
MĂSURAT:	Dpl. ing. Daniel ȚOLE 	1:5000	PLANȘA NR. 01E-01
DESENAT:	Teh. Viktor SIMON 	2018	

Nume: CAMIN: CP1
 Cota teren: 113.21 m
 Latime camin: 1.00 m
 Cota conducta: 112.41 m
 Adancime conducta: 0.80 m



 S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIȘ, str. Codrului nr. 1 C.U.J 15624428 J02/912/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
ȘEF PROIECT: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU PROIECTAT: Dpl. ing. Mircea VLASA DESENAT: Dpl. ing. Mircea VLASA	OBIECT:	EDILITARE	Faza P.T
	SCARA:	1:100	PLANȘA NR. 03E-01
		2018	
		DETALIU CAMIN DE VANE CP1	

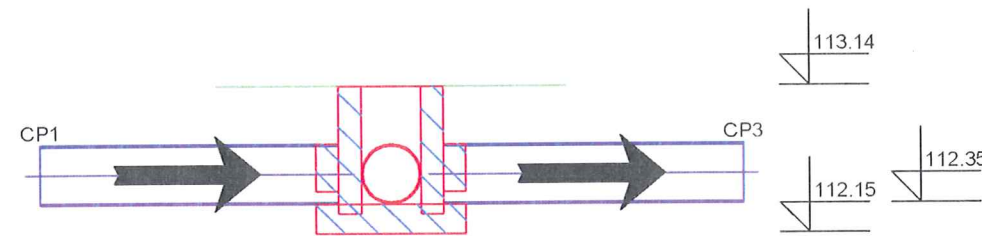
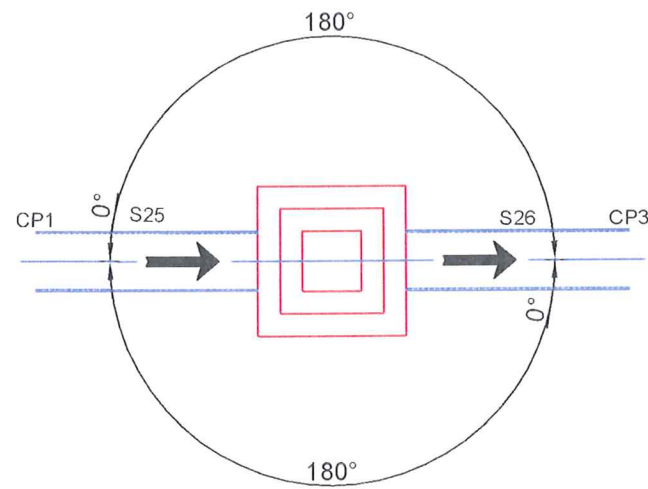
Nume: CAMIN: CP2

Cota teren: 113.14 m

Latime camin: 1.00 m

Cota conducta: 112.35 m

Adancime conducta: 0.79 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIS str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 J02/912/2003 Tel. mobil +40(0)743 119 667 Tel. fix +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
	OBIECT:	EDILITARE	
ȘEF PROIECT:	Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU	SCARA:	Faza P.T.
PROIECTAT:	Dpl. ing. Mircea VLASA	1:100	DETALIU CAMIN DE VANE CP2
DESENAT:	Dpl. ing. Mircea VLASA	2018	

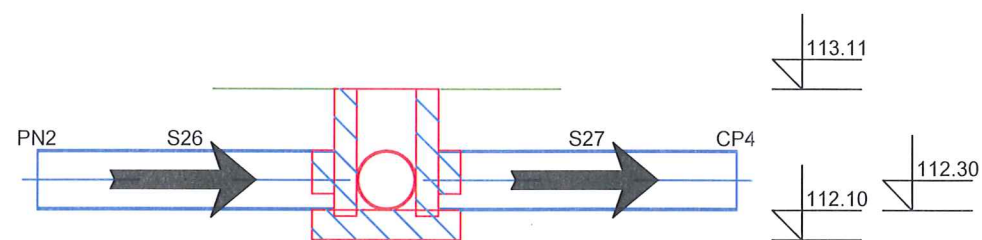
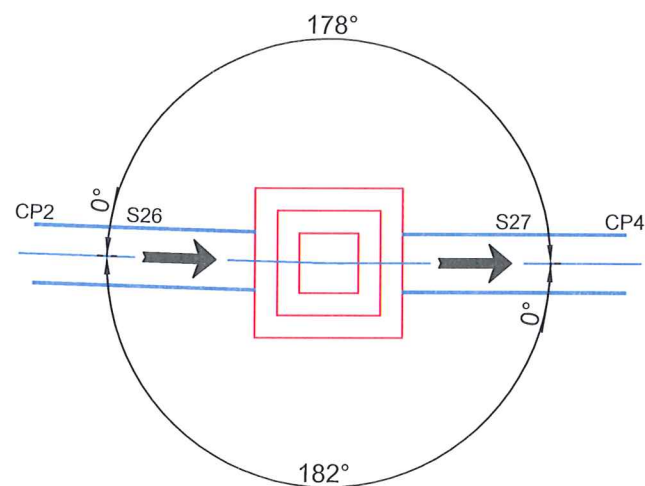
Nume: CAMIN: CP3

Cota teren: 113.11 m

Latime camin: 1.00 m

Cota conducta: 112.30 m

Adancime conducta: 0.81 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIȘ, str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 J02/012/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>	BENEFICIAR: COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	DENUMIRE PROIECT: CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
OBIECT: EDILITARE	SCARA:	Faza P.T
ȘEF PROIECT: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU	1:100	DETALIU CAMIN DE VANE CP3
PROIECTAT: Dpl. ing. Mircea VLASA	2018	
DESENAT: Dpl. ing. Mircea VLASA		PLANȘA NR. 03E-03

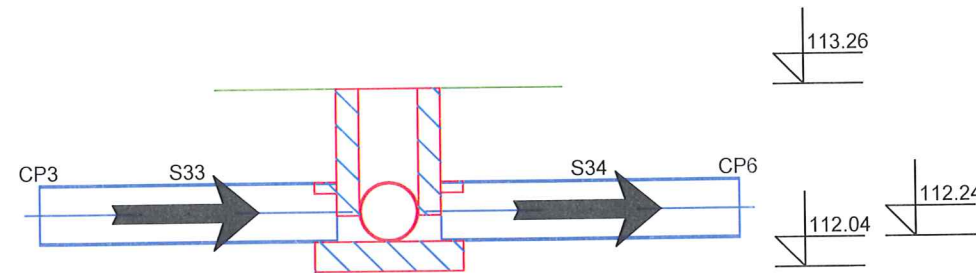
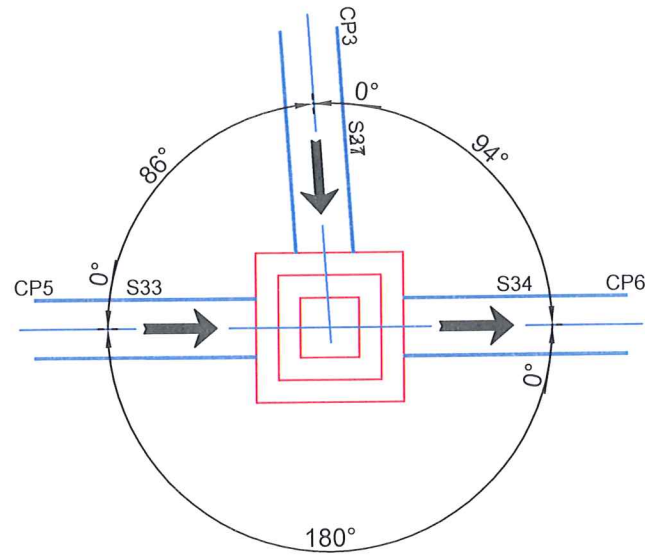
Nume: CAMIN: CP4

Cota teren: 113.26 m

Latime camin: 1.00 m

Cota conducta: 112.24 m

Adancime conducta: 1.02 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIS, str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 J02/012/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE RETEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
ŞEF PROIECT:	Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU	OBIECT:	EDILITARE
PROIECTAT:	Dpl. ing. Mircea VLASA	SCARA:	DETALIU CAMIN DE VANE CP4
DESENAT:	Dpl. ing. Mircea VLASA	1:100	Faza P.T.
		2018	PLANŞA NR. 03E-04

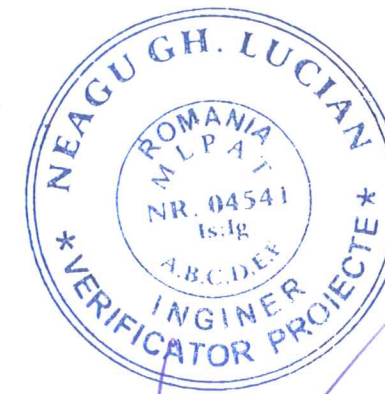
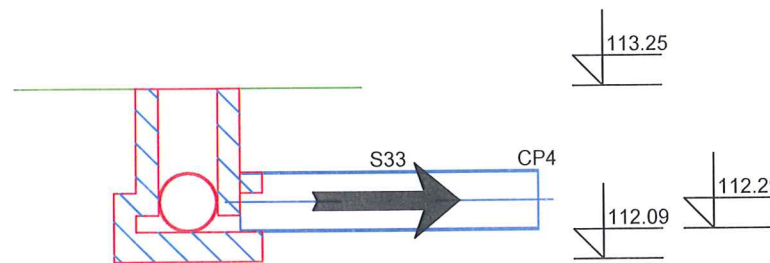
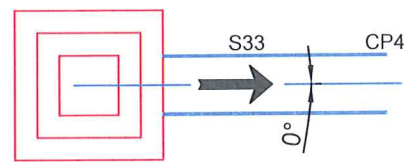
Nume: CAMIN: CP5

Cota teren: 113.25 m

Latime camin: 1.00 m

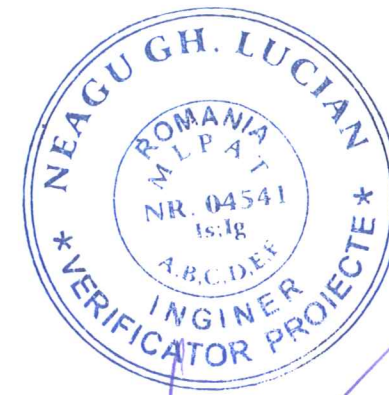
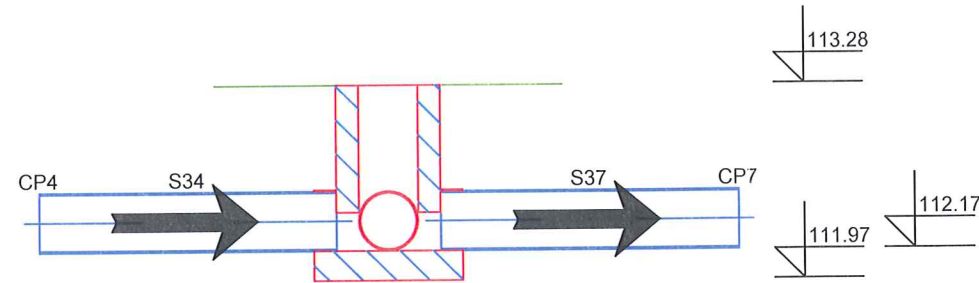
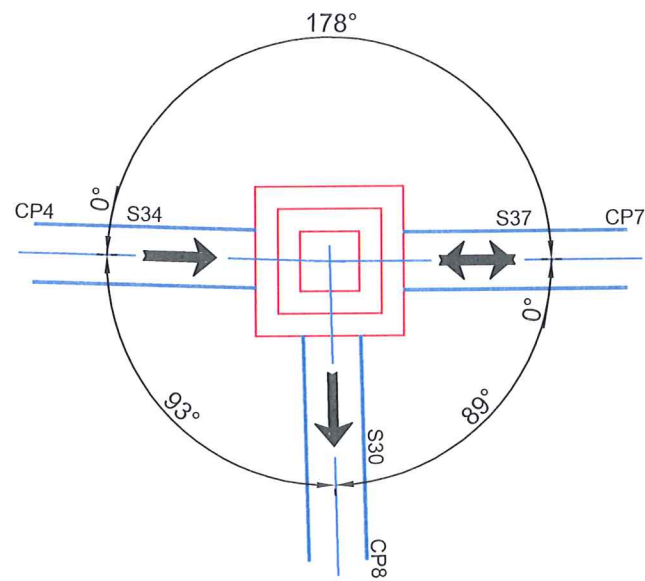
Cota conducta: 112.29 m

Adancime conducta: 0.96 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIS, str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 J02/912/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>		BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
		DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
	ȘEF PROIECT: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU PROIECTAT: Dpl. ing. Mircea VLASA DESENAT: Dpl. ing. Mircea VLASA	OBIECT: EDILITARE SCARA: 1:100 2018	DETALIU CAMIN DE VANE CP5	Faza P.T PLANȘA NR. 03E-05

Nume: CAMIN: CP6
 Cota teren: 113.28 m
 Latime camin: 1.00 m
 Cota conducta: 112.17 m
 Adancime conducta: 1.11 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIŞ, str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 JD/9.12/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>	 	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	 	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
	ȘEF PROIECT: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU PROIECTAT: Dpl. ing. Mircea VLASA DESENAT: Dpl. ing. Mircea VLASA	OBIECT: EDILITARE SCARA: 1:100 2018	DETALIU CAMIN DE VANE CP6	Faza P.T PLANȘA NR. 03E-06

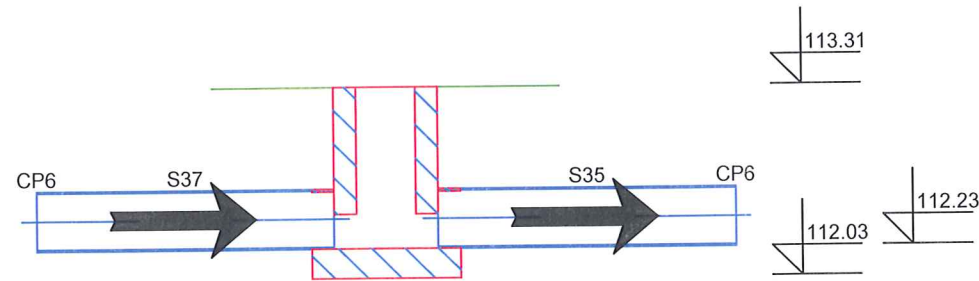
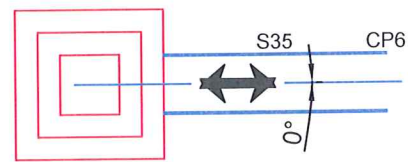
Nume: CAMIN: CP7

Cota teren: 113.31 m

Latime camin: 1.00 m

Cota conducta: 112.23 m

Adancime conducta: 1.08 m



 <p>S.C. "DROMCONS" S.R.L. SEBIȘ, str. Codrului nr. 1 C.U.I 15624428 J02/912/2003 Tel. mobil: +40(0)743 119 667 Tel. fix: +40(0)357 804 071 Fax: +40(0)357 437 554 e-mail: office@dromcons.ro</p>	 	BENEFICIAR:	COMUNA VLADIMIRESCU	PROIECT NR.
	 	DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE REȚEA DE CANALIZARE APE PLUVIALE ZONA BLOCURI, str. Garii, Com. VLADIMIRESCU, Jud. ARAD	47/2018
	ȘEF PROIECT: Dpl. ing. Adrian PRAHOVEANU  PROIECTAT: Dpl. ing. Mircea VLASA  DESENAT: Dpl. ing. Mircea VLASA 	OBIECT:	EDILITARE	Faza P.T
	SCARA:	1:100	DETALIU CAMIN DE VANE CP7	PLANȘA NR. 03E-07
		2018		