

Aprobarea documentației

“Rețea canalizare menajeră pe strada Atelierului, între străzile George Coșbuc și Traian, oraș Simeria, județul Hunedoara”

PREȘEDINTELE ȘEDINTEI
CONS. STEICI MARIUS- SILVIU



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
JR. TODOR ADRIAN NICOLAE

FOAIE DE CAPAT

Denumire proiect: **"Retea canalizare menajera pe str. Atelierului, intre strazile G.Cosbuc si Traian,oras Simeria,jud. Hunedoara"**

Nr. proiect: 22/2019

Specialitatea: Retele de canalizare

Beneficiar: Orasul Simeria

Proiectant : S.C. PROJECT INSTAL VISION SRL

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

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

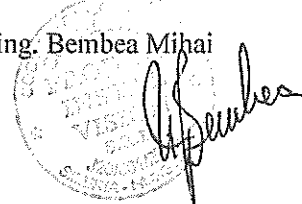
1. Foaie de capat
2. Lista de semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic
5. Breviar de calcul
6. Caiet de sarcini
7. Instrucțiuni de exploatare
8. Lista de cantități
9. Deviz general
10. Program de control al calitatii lucrarilor

B. PIESE DESENATE:

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| 1. Plan incadrare in zona | H01 |
| 2. Plan retele canalizare | H02 |
| 3. Profil longitudinal P1 | I01 |
| 4. Profil longitudinal P2 | I02 |
| 5. Detaliu pozare conducta PVC-KG | I03 |
| 6. Detaliu camin Cm I | I04 |

intocmit,

ing. Bembea Mihai



MEMORIU TEHNIC

1. Date generale

Proiectul trateaza la faza DTAC+PTh o instalatie noua de canalizare menajera pe strada Atelierului, intre strazile George Cosbuc si Traian, oras Simeria, jud. Hunedoara.

2. Baze de proiectare

- Tema de proiectare primita de la beneficiar
- Normativ I9/2009
- NP133-2/2013 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare-Partea II Sisteme de canalizare a localitatilor
- Legea 50-1991 - Legea privind autorizarea executarii constructiilor si cu modificarile si completarile din OG nr. 4/1994
- Legea 10 privind calitatea in constructii, publicata in M.O. 12/24 ian. 1995;
- STAS 1478/90-"Alimentarea cu apa la constructii civile -Determinarea debitelor si necesarurilor de apa in scopuri menajere"



3. Descrierea solutiilor

In prezent imobilele situate pe strada Atelierului, intre strazile G. Cosbuc si Traian sunt conectate la o retea existenta de canalizare menajera veche, care este colmatata si deteriorata si nu permite o evacuare corecta a apelor menajere.

Se va realiza o retea noua de canalizare menajera, care va deservi imobilele situate in orasul Simeria, pe strada Atelierului intre strazile George Cosbuc si Traian.

Tinand cont de masuratorile topografice si de adancimea retelelor de canalizare menajera existente s-a propus ca o parte din imobilele existente pe strada Atelierului sa fie conectate la reteaua de canalizare menajera existenta pe strada George Cosbuc si cealalta parte din imobile sa fie conectate la reteaua de canalizare menajera existenta pe strada Traian.

Pentru evacuarea apelor menajere se vor folosi conducte din PVC-KG Ø250mm, Sn4 si camine din beton, prefabricate.

Racordurile existente la canalizarea menajera vor fi preluate si conectate la reteaua noua, propusa.

Au fost prevazute camine din beton in drept cu fiecare imobil.

In caminul propus Cm1 va fi montata o clapeta antirefulare Dn250mm care are rolul de a bloca refularea apei din reteaua existenta, in noua retea, in situatii de ploi torentiale.

Conductele de canalizare din PVC-KG se vor monta respectandu-se adancimea de inghet de minim 0.8m.

Conductele vor fi montate pe pat de nisip de 10 cm grosime si vor fi acoperite cu un pat de nisip de 15 cm grosime in zona carosabila si de 10 cm in zona cu teren natural. Panta de montaj a conductelor va fi de 0.3%.

Dupa realizarea instalatiei, caminele existente din beton in care s-au realizat racordurile la instalatia existenta de canalizare menajera vor fi etansate corespunzator, cu beton, in zona in care s-a facut strapungerea.

Portiunile de drumuri si de trotuare care vor fi sparte pentru a se realiza instalatia vor fi refacute.

In zonele de intersectie cu alte retele existente, sapaturile se vor realiza manual, fiind obligatorie prezenta unui reprezentant al companiei care detine reteaua respectiva.

La proiectarea retelelor de canalizare s-a tinut cont de prevederile normativului NP133-2/2013 "Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor - partea II - sisteme de canalizare a localitatilor".

4. MENTIUNI FINALE

Lungimea totala a retelei este de **358m**.

Materialele ce se vor pune in opera vor trebui sa corespunda cerintelor de calitate impuse de Legea 10/1995 privind calitatea in constructii si exigentelor de calitate ale lucrarii.

Aceste materiale vor avea caracteristicile si tolerantele prevazute in standardele de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor. Ele vor trebui sa fie insotite de certificat de calitate al furnizorului, care sa confirme realizarea de catre produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevazute.

Verificarea calitatii executiei lucrarilor se face in conformitate cu:

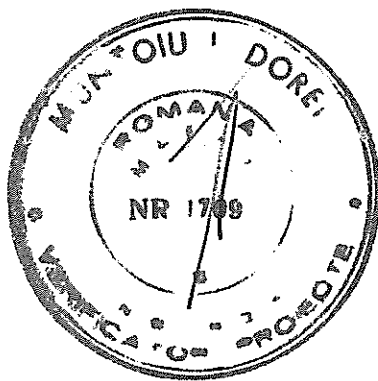
- Normativul pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiei, indicativ C56
- Procedura de control a calitatii executiei lucrarilor de instalatii .

La executie se vor respecta normele de protectia muncii, specifice acestui gen de lucrari.

Orice modificare a prezentei documentatii se va face numai cu acordul scris al proiectantului.

In elaborarea proiectului s-a urmarit respectarea criteriilor stabilite prin Legea Nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii, proiectantul asumandu-si toate responsabilitatile pentru realizarea acestora.

Proiectul va fi supus verificarii tehnice realizate de catre un verificator de proiecte atestat conform legilor in vigoare.



intocmit,

ing. Bembea Mihai

BREVIAR DE CALCUL

Debitul de calcul

Deoarece in zona exista prea putini consumatori pentru a putea utiliza formulele de calcul din NP133-2/2013, pentru dimensionarea conductei de canalizare s-a luat in calcul debitul de apa aferent a 7 case.

Debit de calcul canalizare menajera:

$$q_c = q_s + q_{s \max} = 2 + 1.16 = 3.16 \text{ [l/s]}$$

$q_{s \max}$ – debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare

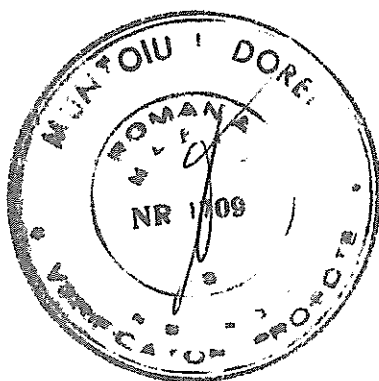
$$q_s = a \cdot 0,33 \sqrt{Es} = 1.16 \text{ [l/s]}$$

q_s - debitul corespunzător valorii sumei echivalenților (Es) a obiectelor sanitare;

Es - suma echivalenților de debit pentru scurgerea obiectelor sanitare;

$a = 0,33$ - coeficient adimensional in funcție de regimul de funcționare a apei in rețeaua de distribuție.

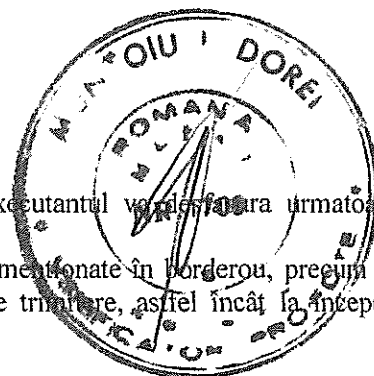
S-a ales o conducta din PVC-KG $\Phi 250$ mm.



intocmit,

ing. Bembea Mihai

CAIET DE SARCINI



Consideratii generale

Pentru realizarea lucrarilor care fac obiectul prezentei investitii, executantul va realiza urmatoarele activitati:

- Studiarea proiectului pe baza pieselor scrise si desenate din documentatie, mentionate in borderou, precum si a legislatiei, standardelor si instructiunilor tehnice de executie la care se face trimitere, astfel incat la inceperea executiei sa poata fi clarificate toate lucrarile ce urmeaza a fi executate.

În timpul executiei:

- Va asigura aprovizionarea ritmica cu materialele si produsele cuprinse în proiect în cantitatile si sortimentele necesare
- Va sesiza proiectantul în cazul imposibilitatii procurarii anumitor materiale si produse prevazute în documentatia de proiectare prezentând în acelasi timp o oferta a altui material similar, cu caracteristici cel puțin identice din punct de vedere tehnic si economic cu cel prevazut în proiect
- Va asigura forta de munca si mijloacele de mecanizare necesare în concordanta cu graficul de executie si cu termenele parțiale stabilite
- Va respecta tehnologia si caracteristicile de lucru mentionate în proiect

Executantul lucrarilor este obligat sa pastreze pe santier, la punctul de lucru, pe toata durata de executie si a probelor tehnologice, întreaga documentatie pe baza careia se executa lucrarile respective, inclusiv dispozitiile de santier date pe parcurs.

Beneficiarul are rolul de a:

- Receptia documentatiei tehnice primite de la proiectant si verificarea pieselor scrise si desenate, precum si a corespondentei dintre acestea, exactitatea elementelor principale (lungimi, diametre, trasee, etc.)
- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanta sau situatie specifica aparuta la executie, în scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente
- Anuntarea proiectantului în vederea prezentarii la fazele determinante: trasare retele, punere în functiune sau alte situatii
- Neacceptarea modificarilor fata de proiectul tehnic fara avizul proiectantului
- Urmarirea ritmica a executiei lucrarilor în scopul respectarii documentatiei tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calitatii lucrarilor, la confirmarea lucrarilor ascunse si a cantitatilor de lucrari, efectuate de executant la nivelul fiecarei faze determinante
- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o alta faza sau receptia lucrarilor executate fara atestarea tuturor elementelor care concura la o buna calitate a materialelor si executiei prin dirigințele de santier, va solicita sprijinul proiectantului în scopul clarificarii problemelor.

CONDUCTE PVC

PREGATIREA LUCRARILOR

Pentru executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si echipamente omologate. Fiecare dintre acestea vor fi marcate corespunzator si vor fi însoțite de certificate de calitate si de garantie, dupa caz.

Se va respecta în totalitate tehnologia de executie a lucrarilor din prezenta documentatie tehnica si normele specifice date de furnizor.

Policlorura de vinil (PVC) este un material termorigid obținut prin polimerizarea clorurii de vinil. Se prezintă sub forma de pudră amorfă de culoare albă.

Conductele de canalizare din PVC se utilizează atât în interiorul clădirilor, pentru conductele principale (îngropate sau la suprafață) cât și în exterior (îngropate). Temperatura maximă admisibilă a apei menajere nu trebuie să depășească 60°C. În aceste condiții de exploatare, durata de viață a acestor rețele este de min. 50 ani.

Tevile din PVC trebuie să aibă suprafața interioară și exterioară curată și netedă, să nu aibă defecte de importanță, ca de exemplu rizuri, crater, deformări etc. La examinarea cu ochiul liber tevila din PVC trebuie să fie dreaptă, culoarea lor să fie uniformă și de aceeași nuanță, suprafața interioară și exterioară să fie netedă, fără fisuri, arsuri sau cojeli.

Tevile din PVC se fabrică și se livrează sub formă de bare drepte cu lungimi de 1, 2, 3, 4 și 6 metri. Extremitățile tevilor vor fi debavurate și curate. Manipularea și transportul tevilor din PVC se face cu grijă pentru a se feri de lovituri. În timpul transportului tevila trebuie să se sprijine pe toată lungimea lor.

Nu se admite transportul împreună cu alte obiecte cu muchii tăietoare. La încărcare - descărcare și diverse alte manipulări în depozite și pe șantier, tevila din PVC nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita sau arunca alte materiale. În timpul transportării pe șantier și mai ales în timpul așezării de-a lungul sapaturilor, trebuie evitată târârea tuburilor pe teren, deoarece se pot produce daune ireparabile din cauza santurilor, pietrelor și altor obiecte existente în zonă.

Tevile din PVC vor fi așezate pentru transport numai pe suprafețe drepte și netede sprijinite continuu pe toată lungimea lor, în stive ce nu depășesc 0,75 m înălțime. Materialele vor fi bine sprijinite lateral pentru a nu se răsturna unele peste altele în timpul transportului.

Se recomandă ca la încărcarea în mijloacele de transport, la început să se așeze tevila cele mai grele, pentru a evita deformarea celor mai ușoare.

Toate vehiculele care vor transporta conducte vor trebui să aibă platforma suficient de mare astfel încât conductele să nu atârne în afara ei. Conductele vor fi manevrate conform recomandărilor producătorului.

Conductele și fittingurile din PVC pot fi depozitate în aer liber, dar nu mai mult de 2-3 luni. La depozitare mai îndelungată se va asigura protecție împotriva radiațiilor solare cu ecrane (copertine) opace care nu împiedică aerisirea.

Depozitarea tevilor tip bară se face în rastele metalice pentru a le proteja de acțiuni mecanice, stivuite pe traverse de lemn astfel încât să nu provoace deformarea mufelor din seria orizontală de jos.

La depozitarea în vrac, înălțimea maximă la care pot fi suprapuse conductele fără a se produce deformarea lor în rândurile inferioare este de 1,5 m. În timpul depozitării, chiar și temporar, tevila trebuie să se sprijine pe toată lungimea lor.

Conductele depozitate în vrac se așază prin alternanță capetelor nemufate cu a celor sanfrenate, astfel încât să se realizeze o suprafață etansă, mufele rămânând în exterior.

Inelele de etansare se depozitează în locuri uscate și racoroase, protejate de razele solare și ferite de contactul cu substanțe chimice, uleiuri minerale, combustibili.

TRASAREA LUCRARILOR

Trasarea conductelor se materializează pe teren prin țarusi amplasați pe axul viitoarelor trasee la intervale de cca. 25÷50 m și la toate punctele caracteristice (la cotiri în plan și în profil, în vârfurile de unghi ale acestora, la tangentele de intrare și ieșire din curbele realizate prin pozarea tuburilor, în axul caminelor, în punctele de bransament, în punctele de schimbare a diametrului sau tipului de conductă, în punctele cu masive de probă și de ancoraj) și marcați în conformitate cu notațiile punctelor de pe planșe.

Fiecare țarus va avea doi martori amplasați perpendicular pe ax la o distanță care să-i asigure împotriva degradării în timpul executării sapaturilor, al depozitării pământului și al circulației pe marginea șantului.

De asemenea se plantează țarusi pe porțiunile de aliniament, din 50 în 50 m, pe axul traseului.

Respectarea întocmai a cotelor de pozare și a pantelor conductei prevazute în proiect prezintă o deosebită importanță pentru a nu se crea între căminele de golire și de aerisire puncte înalte sau joase intermediare, ceea ce provoacă formarea unor punți de aer și diminuarea debitului conductei, sau împiedică golirea completă a conductei în caz de avarii și reparații.

REALIZAREA SAPATURILOR

Executarea sapaturilor va începe numai după organizarea completă a lucrărilor și aprovizionarea, pe tronsoane dinainte precizate, a tuturor materialelor (conducte, piese speciale, palplanse, etc.) și a utilajelor necesare pentru canalizarea apelor menajere executare, astfel încât transeele să stea deschise o perioadă cât mai mică de timp.

Execuția sapaturilor se va face după o prealabilă nivelare și pregătire a terenului, astfel încât să se prevină inundarea transeelor din ploi, să se asigure o scurgere normală a apelor superficiale care ar putea fi stânjenită de realizarea sapaturilor și a depozitelor de pământ.

Sapaturile se vor limita la tronsonul pentru care sunt asigurate toate cele necesare realizării tuturor lucrărilor, inclusiv probele de etanșitate.

La executarea sapaturilor, depozitarea pământului se va face la cel puțin 0,50 m departare de marginea transeei, pe o singură parte a transeei, aceea opusă căii de acces și transport a tuburilor și materialelor pentru conductă.

La execuția sapaturilor se vor folosi sprijiniri corespunzătoare naturii terenului întâlnit. În lungul santului se vor monta parapete, iar în locul de traversare a acestuia se vor monta podete prefabricate corespunzătoare scopului pentru care s-au prevăzut (pietoni, vehicule).

În zona rețelelor subterane existente se vor executa numai sapături manuale.

Sapătura ultimilor 20 cm până la cota inferioară a santului se va executa manual.

Latimea santurilor se prevede de min. 0,6m, adâncimea fiind variabilă funcție de adâncimea de îngheț, care este de – 0,80 m, deasupra generatoarei superioare a conductelor, a pantei longitudinale și în funcție de rețelele edilitare subterane existente cu care se intersectează și fata de care trebuie pozate conductele dedesubt sau deasupra celor existente.

Adâncimea minimă de îngropare a conductelor din PVC este determinată de adâncimea minimă de îngheț și de traficul stradal. Adâncimea maximă de îngropare este determinată de umplutura și de grosimea peretelui conductei. Amenajarea santului trebuie să fie sub cota determinată de profilul longitudinal și să respecte panta prevăzută de proiectant.

Fundul santului trebuie să fie neted, fără pietre și radacini, de rezistență corespunzătoare pentru susținerea conductei, respectiv a patului de susținere.

În cazul în care prin sapătura mecanizată a santului nu se poate asigura netezimea fundului santului, se va proceda la îndepărtarea manuală a pământului din ultimul strat de 20 cm, iar în cazul în care sunt necesare umpluturi de egalizare a fundului, trebuie efectuată compactarea acestora.

POZAREA CONDUCTELOR

După executarea santului pe traseul și la adâncimea dată în proiect, se nivelează fundul sapăturii cu un strat de nisip sau pământ maruntit selectionat.

Se renunță la patul de susținere când solul prezintă o rezistență bună la încărcare și este granulos. Compactarea fundului santului trebuie efectuată și în asemenea cazuri.

În toate celelalte cazuri se execută pat de susținere, cu grosimea minimă de 10 cm.

După poziționarea tuburilor în sapătura, deasupra acestora se așterne un strat de pământ selectionat sau nisip în grosime de 10 cm în zona cu teren natural și de 15 cm în zona carosabilă, măsurat de la generatoarea superioară a tubului. Acest strat va trebui să înconjoare tubul de fiecare parte. Compactarea stratului până la 2/3 din grosimea tubului trebuie executată, manual, încercând să se evite deplasarea tuburilor.

Pentru compactarea manuală se recomandă utilizarea batătorului din lemn cu muchii rotunjite, încercând să se evite deplasarea tuburilor.

Compactarea va trebui sa fie aplicata tubului doar lateral si niciodata vertical.

Partea superioara a santului se va reumple cu materiale rezultate din sapatura curatat de elemente cu diametru mai mare de 10 cm si de fragmente vegetale si animale, fiecare strat de 30 cm fiind compactat separat.

Compactarea mecanizata, cu batatoare mecanice grele, poate fi practicata numai de la înaltimea de 1 m deasupra conductei.

Lucrarile se vor efectua pe trei portiuni consecutive: reacoperirea pâna la 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului în prima zona, reacoperirea pâna la 15-20 cm în zona adiacenta si punerea nisipului în jurul tubului (patul de pozare) în zona cea mai avansata.

Conductele nu se vor poza pe cât posibil la temperaturi ambiente sub 0°C. În nici caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub -5°C. Nu se recomanda prelucrarea mecanica a tevilor la temperaturi sub +5 °C.

Înainte de începerea pozarii, tuburile din PVC trebuie verificate unul câte unul pentru a descoperi eventualele defecte de fabricatie. Capetele, mufele, garniturile trebuie sa fie toate în stare buna. Pieseile speciale de îmbinare vor fi tinute pe santier în magazie pâna la folosirea lor în executie.

Îmbinarea tevilor din PVC cu alte tipuri de material se va face prin mufare.

Acolo unde conductele din PVC se pozeaza suprateran, sustinerea si fixarea acestora se face respectând urmatoarele:

- fiecare conducta si piesa de legatura se fixeaza separat;
- locul de prindere se fixeaza pe mufa sau sub mufa;
- prinderea conductelor se realizeaza prin intermediul unei protectii elastice din cauciuc.

La terminarea lucrarilor se îndeparteaza toate materialele de constructie ramase ,precum si surplusul de pamânt, lasându-se traseul lucrarilor în stare curata.

IMBINAREA CONDUCTELOR

Pentru etansarea îmbinarii dintre tuburi se vor folosi numai garniturile de etansare montate pe acestea de producator.

Înainte de fiecare procedura de îmbinare (tuburi si fittinguri), capatul tesit al

piesei se va curata de impuritati cu ajutorul unei cârpe. Pentru a verifica introducerea capatului tesit în mufa pâna la adâncimea maxima prevazuta, adâncimea mufei (adâncimea de îmbinare) se va marca pe capatul tesit al piesei.

În cazul în care garnitura de etansare este livrata neambalat, aceasta se va scoate înainte de procedura de îmbinare.

Dupa aceasta se va curata mufa, canelura si garnitura de eventualele murdarii si impuritati. Garnitura curatata se introduce în mod corespunzator în canelura curatata. În cazul în care garnitura este fixata în mufa de catre producator, aceasta poate sa ramâna în mufa,

dar trebuie de asemenea curatata de eventualele impuritati de pe buza de etansare.

Se va verifi ca integritatea garniturilor de etansare.

Garniturile deteriorate nu pot fi folosite.

Capatul tesit al tubului se va unge cu lubrifiant (partea oblica si tesita). În cazul conductelor îngropate în pamânt, capatul tesit se va introduce pâna la baza mufei , pâna la oprire în mufa.

Atingerea adâncimii maxime de îmbinare se controleaza cu ajutorul marcajului realizat anterior. Împingerea tubului în mufa se va realiza centrat în directia axei tubului. Se poate realiza manual sau cu ajutorul pârghiilor. În cazul utilizarii pârghiilor, în fata tubului se va aseza transversal o rigla pentru a realiza o distribuire mai buna a fortei la împingere si pentru a evita deteriorarea tuburilor.

PROBA DE ETANSEITATE

Conducta trebuie sa asigure debitele de calcul la presiunile de serviciu pe toata lungimea ei. La verificarea transeei si a patului de nisip a conductei se va urmări adâncimea transeei, aliniamentul, panta partii inferioare a transei si natura terenului.

Se va realiza pe tronsoane, între 2 camine.

În vederea încercării care se face cu apa, se prevăd următoarele lucrări pregătitoare:

- umpluturi de pământ parțiale, lăsând îmbinările libere
- închiderea etanșă a tuturor orificiilor
- blocarea extremităților canalului și a tuturor punctelor susceptibile de deplasare în timpul probei

Încercarea la presiune internă se face cu apă (conform furnizor tuburi PVC).

Tronsoanele de conducte, se umplu cu apă între două capete și se mențin cel puțin 2 ore la o presiune medie de 2 m coloană de apă. Se marchează nivelul până la care a fost umplut tronsonul.

Dupa 2 ore nivelul apei în punctul de observație nu are voie să coboare mai mult de 5 cm.

EXECUTAREA UMPLUTURILOR

Dupa montajul canalului și realizarea caminelor de vizitare de la capetele tronsonului, executia umpluturilor se va efectua în două etape după cum urmează:

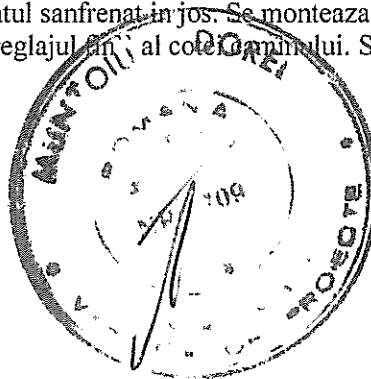
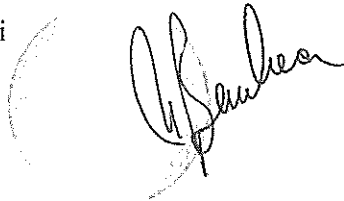
- etapa (1): umpluturi parțiale în straturi de 15-30 cm. grosime compactate (modul de compactare și gradul de compactare au fost prezentate la 6.4.) pentru a nu produce deplasări ale corpului canalului, până la o înălțime de 50 cm. deasupra generatoarei superioare a tuburilor, cu lăsarea descoperită a mufelor de îmbinare, în vederea efectuării probei de etanșeitate.

- etapa (2): după efectuarea probei de etanșeitate se execută umplerea totală a transeei, în straturi de 20 - 30 cm. grosime bine compactate până la nivelul de realizare a refacerii sistemului rutier inițial al străzii. Umpluturile transeei se vor face cu pământ maruntit neadmitându-se bulgari de pământ sau bolovani.

CAMINE DE INSPECTIE DIN PE

Montaj: - se execută săpăturile pentru asigurarea unui spațiu de lucru necesar de 30cm. În funcție de natura solului și de adâncimea de pozare, săpătura se execută cu pereți verticali (cu sau fără sprijiniri) sau cu taluz înclinat. Caminul se așază pe un strat de nisip compactat de 10 cm grosime. După verificarea planeității și racordarea caminului la rețea se începe umplerea gropii. Umplerea se face în straturi de maximum 15 cm cu material care să nu conțină pietre, radacini, etc. Gradul minim de compactare al umpluturii de nisip trebuie să fie de minim 85%. Se lubrifiază garnitura caminului și se introduce coloana cu capatul sanfrenat în jos. Se montează garnitura de etanșare și apoi se introduce acoperirea telescopică pentru a realiza "reglajul în" al cotei caminului. Se execută suprafața de sprijin din beton a capacului de fontă.

Intocmit,
Ing. Bembea Mihai



INSTRUCTIUNI DE EXPLOATARE

Controlul, verificarea și revizia

Controlul, verificarea și revizia rețelilor exterioare de canalizare constau într-un control de suprafață (control exterior) și un control de adâncime (control interior).

Controlul exterior se face lunar și constă în parcurgerea la suprafață a traseelor canalelor de către echipele de control.

În cadrul controlului exterior se verifică:

- dacă pe traseul canalelor sau/și în jurul căminelor s-au ivit tasări ale solului sau ale pavajelor;
- dacă capacele sau grătarul căminilor și gurilor de scurgere sunt crăpate sau lipsă, creând pericol pentru circulație și posibilități de introducere a gunoaielor în canal;
- dacă pe cămine și guri de scurgere s-au depozitat diverse materiale, care împiedică vizitarea și intervenția rapidă în caz de necesitate, respectiv dacă împiedică scurgerea apelor meteorice în rețeaua de canalizare;
- dacă capacele și grătarele sunt așezate corect în lăcașul lor.

Controlul interior al canalelor se face o dată pe an cu ajutorul oglinzilor (canalele fiind de regulă nevizitabile) sau cu ajutorul unor "roboți" speciali.

În cazul controlului interior se mai verifică:

- dacă pereții și treptele căminelor au suferit degradări;
- dacă pereții tuburilor au suferit fisurim deformații, eroziuni și orice alte degradări, care favorizează uzura anormală a rețelei;
- dacă scurgerea prin canale și prin rigolele căminelor se face normal și nu se produc depuneri.

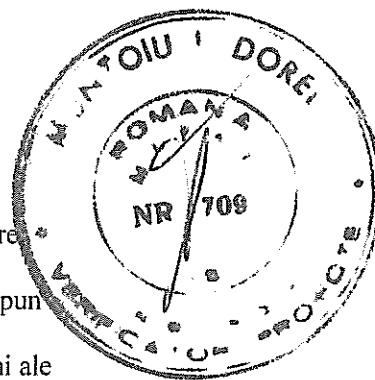
Observațiile echipei de control se trec într

- un procesverbal pentru remedierea defecțiunilor constatate.

Reparații curente

Reparațiile curente constau în:

- înlocuirea capacelor uzate și defecte la căminele de vizitare;
- înlocuirea grătarelor uzate și defecte la gurile de scurgere;
- fixarea trepte lor dislocate și înlocuirea celor uzate la căminele de vizitare;
- repararea rețelei defecte (tuburi, îmbinări, rigole);
- repararea zidărilor, tencuieli și a altor elemente de construcție care compun canalele și lucrările accesorii acestora;
- repararea pavajelor deteriorate de exfiltrații anormale și/sau de defecțiuni ale canalizării.



Reparații capitale

Reparațiile capitale constau în înlocuirea unor tronsoane sau refacerea unor cămine sau guri de scurgere în vederea asigurării unei normale funcționări a rețelei de canalizare.

Reparații accidentale

Reparațiile accidentale se fac ori de câte ori se constată deteriorări, defecțiuni sau avarii, pentru menținerea instalației în stare normală de funcționare și siguranță.

După efectuarea reparațiilor (curente, capitale sau accidentale) și umplerea cu pământ a tranșeei, este obligatorie aducerea terenului la starea inițială (anterioară ivirii defecțiunii).

Curățirea și spălarea rețelelor

În cazul rețelelor de canalizare la care nu se asigură viteza de autocurățire și au loc depuneri, este necesară curățirea și spălarea rețelei.

Spălarea rețelei exterioare de canalizare are drept scop prevenirea înfundării canalelor prin depuneri care se întăresc.

Spălarea se face cu apă curată sau uzată colectată în căminele de spălare.

Curățirea canalelor nevizitabile se face prin mijloace mecanice sau prin spălare.

Se recomandă curățirea cel puțin o dată pe an.

Pentru curățirea canalelor se folosesc sfere metalice, perii, răngi, sârmă groasă etc.

În cazul în care canalul nu poate fi desfundat prin folosirea mijloacelor clasice, înseamnă că tubul este spart și pământul a obturat trecerea.

În acest caz, se execută săpătura și se înlocuiește tubul defect.

Curățirea canalelor se va face din amonte spre aval.

Protecția, siguranța și igiena muncii Instrucțiunile de protecție, siguranță și igiena muncii pentru exploatarea rețelelor exterioare de canalizare și a construcțiilor aferente (cămine, hasnale, separatoare de grăsimi și nămol etc.), vor cuprinde, indicații privind:

- măsuri de igienă personală a celor care lucrează la exploatare pentru evitarea pericolului de îmbolnăvire sau contaminare a persoanelor cu care vin în contact;

- măsuri de curățire și, după caz, de dezinfecție a echipamentului de protecție și interdicția utilizării acestuia în afara serviciului;

- măsuri de protecție în timpul lucrului.

Înainte de intrarea în căminul de vizitare se va face aerisirea după caz

- timp de 1/2 - 3 ore. Totodată se vor lua și măsuri de siguranță menționate la art.

pentru stațiile de pompare a apelor uzate.

În cazul curățirii hasnalelor și separatoarelor de grăsimi și nămol, în vederea executării unor reparații, se va folosi masca de gaze, iar lucrătorul va fi supravegheat de alți doi oameni care, la nevoie, să-l poată trage în exterior cu ajutorul unor frânghii.

O exploatare corectă a rețelei de canalizare trebuie să realizeze funcționarea neîntreruptă a tuturor canalelor, precum și a construcțiilor și instalațiilor anexe care fac parte din rețeaua de canalizare respectivă. Prin exploatare trebuie să se asigure:- evacuarea integrală a apelor uzate menajere de la toți consumatorii de apă racordată la rețeaua de canalizare;

- evacuarea apelor uzate industriale de la întreprinderile racordate la rețea, care evacuează ape uzate preepurate

- îndepărtarea operativă a depunerilor din canale, cămine etc;- menținerea siguranței în exploatare prin prevenirea și repararea operativă a avariilor;

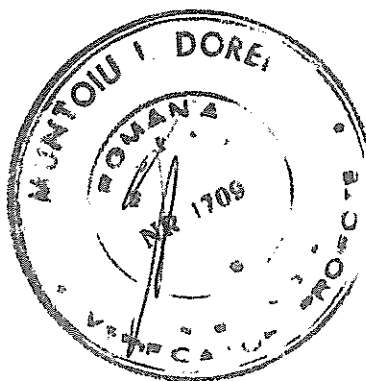
- extinderea și amplificarea rețelei de canalizare;

Înainte de darea în exploatare a rețelei de canalizare, se va face recepția acesteia în conformitate cu legislația în vigoare. Recepția se face în două faze: recepția pe parcurs, care se efectuează eșalonat, în timpul executării lucrărilor și recepția finală, cu verificarea cantitativă și calitativă a lucrărilor. Recepția pe parcurs se face pentru a se verifica executarea lucrărilor în conformitate cu prevederi de proiecte.

La recepția finală se examinează în mod amanunțit fiecare parte componentă a rețelei, precum și funcționarea întregii rețele. Lucrările care fac obiectul exploatarei și întreținerii sunt:- controlul periodic exterior și interior al rețelei ;- întreținerea rețelelor și a construcțiilor anexe ;- spălarea și curățarea rețelei ;- desfundarea canalelor ;- exploatarea stațiilor de pompare ;- controlul periodic al apelor uzate – debite și compoziție – provenite de la industriile

racordatela rețea, pentru a urmării încadrarea compoziției acestor ape în condițiile prescrise de normele legale. Controlul exterior se face periodic de către o echipă care parcurge la suprafață traseele colectoarelor principale, desfășurând capacele tuturor căminelor, grătarelor și gurilor de scurgere pentru a verifica: - dacă pavajul, sau terenul din jurul căminelor și gurilor de scurgere este curat și nu are denivelări; dacă grătarele gurilor de scurgere, respectiv capacele căminelor, nu sunt crăpate și dacă nu sunt bucăți de capace sau de grătare sărite lăsând găuri periculoase pentru circulație sau pentru intrarea gunoaielor ce ar putea să înfunde canalele; - dacă grătarele și capacele sunt așezate corect la nivelul îmbrăcăminții străzii și nu stânjesc circulația; - dacă nu s-au efectuat racorduri fără stirea unității de exploatare. Controlul interior se face la intervale stabilite pentru fiecare traseu (1-4 ori pe an). Cu ocazia acestui control se verifică: - dacă pereții căminelor de vizitare și a-i gurii de scurgere nu au suferit degradări; - dacă ramele capacelor și a grătarelor, precum și treptele din cămine sunt bine fixate; - dacă tuburile canalelor nu prezintă fisuri sau deformații; - dacă racordurile nu provoacă deficiențe la scurgerea în canale; - dacă scurgerea prin rigolele căminelor și a camerelor de împreunare se face normal și nu se produc depuneri care necesită curățirea lor. Rezultatele acestor controale se înscriu într-un registru de control, iar pe baza acestor consemnări se execută apoi lucrările de reparație și întreținere necesare. Concomitent cu controlul rețelei se urmărește ca pe străzi să rămână liber accesul la cămine. Curățirea rețelei se recomandă să se facă pe bazine de scurgere, începând cu ramificațiile din amonte, astfel: - prin spălare cu apă; - cu ajutorul uneltelor speciale; - manual. Curățirea prin spălare este foarte avantajoasă, folosindu-se fie apa din conducta de alimentare cu apă potabilă sau industrială, fie chiar ape uzate. În acest scop sectorul ce urmează a fi spălat se astupă la ambele capete și se umple cu apă la o anumită presiune. Prin desfundarea canalului în aval, se realizează o viteză destul de mare, care permite antrenarea depozitelor de pe fundul canalului. Sectoarele care nu au pante suficiente, sunt prevăzute cu cămine de spălare. După spălarea rețelei, pe pereții canalelor rămân de obicei murdării și depuneri lipite de pereți, a căror volum crește cu timpul, micșorând astfel secțiunea canalelor. Din această cauză, este necesară, în afară de spălare, și o curățire periodică a rețelei. (cel puțin o dată pe an), cu ajutorul uneltelor speciale, sau manual. Dispozitivele folosite pentru curățirea canalelor nevizitabile pot fi în formă de perete, răzătoare, glob, minge, cilindru etc. ele fac ca depunerile care s-au adunat în canal să se afâneze fiind apoi antrenate de curentul de apă. Lucrările de curățire se fac între două cămine de vizitare, deasupra cărora sunt așezate trolii. Cu ajutorul acestor trolii se manevrează dispozitivele de curățire, care sunt legate de cabluri. Pentru introducerea cablului în interiorul canalului, el se leagă de un plutitor (baston de lemn de aproximativ 1 m lungime), care prin plutire, și folosind curentul din canal duce cablul la căminul din aval. Pentru acționarea uneltelor necesare curățirii canalelor, se pot folosi trolii mecanice. De asemenea, există dispozitive de curățire fără cabluri.

Curățirea manuală a canalelor se face numai în canalele vizitabile. În acest caz, depozitele întărite, care nu pot fi antrenate de curentul de apă, se ridică cu lopețile, se încarcă în găleți, apoi cu ajutorul unor cărucioare speciale sunt transportate la cămine, de unde se ridică la suprafață cu ajutorul troliilor sau a unei macarale.



intocmit,

ing. Bembea Mihai

Obiectivul: "Rețea canalizare menajeră pe str. Atelierului, între străzile G. Cosbuc și Traian, oras Simeria, jud. Hunedoara"
 Nr. proiect: 22/2019
 Devizul: Rețea canalizare menajeră

Formularul F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrări	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	TSA04 C1	Săpătura manuală de pământ în spații limitate, având sub 1 m lățime și maximum 4.50 m adâncime, executată cu sprijiniri, cu evacuare manuală, la fundații, canale, drumuri etc în pământ cu	mc	40	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2	TSC02 A1	Săpătura mecanică cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comandă hidraulică, în : pământ cu umiditate naturală descărcare în depozit teren catg 1	100 mc	3,33	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3	TSD01 C1	Împrăștierea cu lopată a pământ. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfărâm. bulg. teren pământ coeziv	mc	20	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4	TSD03 A1asim	Împrăștierea pământului afinat provenit din teren categoria 1 sau 2 și categoria 3 sau 4, executată cu excavator pe pneuri, în straturi cu grosimea de : 15-20 cm, teren catg. 1 sau 2	100 mc	1,7	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5	TSD04 C1	Compactarea cu mâinile de mână a umpluturilor executate în săpături orizontale sau înclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecărui strat de pământ în parte, având : 20 cm grosime pământ	mc	20	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6	TSD05 B1	Compactarea cu mâinile mecanice de 150-200 Kg a umpluturilor în straturi succesive de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecărui strat în parte, umpluturile executându-se din : pământ coeziv	100 mc	1,7	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7	AcD27B 4+	Tuburi Wavin PVC-KG îmbinate prin mufe și garnituri, pentru instalații de canalizare exterioară, cu diametrul nominal de: Dn=150-200 mm , lungime tronson teava 6m	m	358	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
7.1	1344713	Tub pvc - kg 250-6m sn4	buc	365,16	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
8	AcD27A	Tuburi Wavin PVC-KG îmbinate prin mufe	m	15	0	0

	1+	si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de: Dn=110-125 mm , lungime tronson teava 1m		Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
8.1	1344689	Tub pvc - kg 110-1m sn4	buc	15,3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
9	AcD28B3+	Piese de legatura Wavin PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de: Dn=150-200 mm , cot, reductie, piesa de curatire,	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
9.1	1011467	Cot Valplast PVC Ø 250mm 45°	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
10	AcE148A05+	Clapeta antiretur VALROM cu inchizator pt. canalizare exterioara gravitationala D = 250 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
10.1	20024106	Clapeta <kompactkit> antiretur d.250 cu inchizator	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
11	W2H07A1asim	Banda semnalizare apa/canal	m	358	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
12	AcD101B01+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare - element de baza , avand: d=100cm, H=50cm, g=12cm, pentru imbinare fara garnitura	buc	14	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
13	AcD102A01+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element drept (tip inel), avand: d=80cm, H=25cm, g=12cm, imbinare cu garnitura	buc	6	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
14	AcD102A02+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element drept (tip inel), avand: d=80cm, H=50cm, g=12cm, imbinare cu garnitura	buc	7	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
15	AcD102A03+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element drept (tip inel), avand: d=80cm, H=75cm, g=12cm, imbinare cu garnitura	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
16	AcD103A01+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element de reductie (cap tronconic), avand: D=80cm, d=62,5cm, g=12mm, imbinare cu	buc	14	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0

		garnitura		Transport:	0	0
17	AcD104 B01+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element de ajustare (inel de aducere la cota), avand diametrul de 62,5cm si : H=10cm	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
18	AcE213 A01+	Capace Teraplast din fonta B125- sarcina max. 12,5t	buc	14	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
18.1	931584	Elemente atipice de camin - rame si capace circulare din fonta ductila - rama si capac circular fonta d1625 125kn d [cm] 62.5 h [cm] 6 incarcare maxima 125 kn greutate 1kg1 37	buc	14	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
19	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	8	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
19.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	8,064	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
20	DC04B 1	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de contractie si dilatatie in betonul de uzura la : drumuri;	m	152	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
21	DG06B 1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	14	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
22	DB12A1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala	tona	1,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
22.1	20010540	Mixtura asfaltica CU BITUM SI AGREG NAT DE BALAST 0-16 MM IN INST TELTOMAT	to	1,5045	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
23	DB16D 1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
23.1	20010540	Mixtura asfaltica CU BITUM SI AGREG NAT DE BALAST 0-16 MM IN INST TELTOMAT	to	0,094	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
23.2	20018304	Bitum pentru drumuri lichid n11 1447	to	0,003	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
24	ACE08	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa	mc	96	0	0

	A1	si canalizare cu: nisip		Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
25	ACE08 E1	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	mc	17,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
26	TsA16X A	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi in teren cu infiltratii puternice executate cu motopompa de apa 9-16 CP	ora	24	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
27	TRA01 A10P	Transportul rutier al pamantului si molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	228	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
28	TRA01 A10P	Transportul rutier al nisipului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	172	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
29	TRA01 A10P	Transportul rutier al balastului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	31,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
30	TRA06 A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =10km	tona	16	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
31	RPSF0 8B#	Efectuarea probei de etanseitate si functionare a instalatiei de canalizare executata din conducte din fonta pentru scurgere, teava din policlorura de vinil (PVC) neplastifiata, tip usor (U) sau din	10 m	35,8	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	0
Total greutate materiale (tone)	0

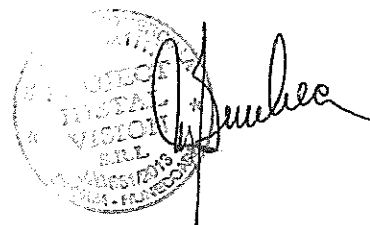
	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0

Alte cheltuieli directe						
Coeeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		0	0	0	0	0
Cheltuieli	%					0
Profit	%					0

Total General fara TVA	0
TVA (19%)	0
TOTAL GENERAL (Lei)	0

Raport generat cu programul Devizonline, creat de Softmagazin; www.devizonline.ro;

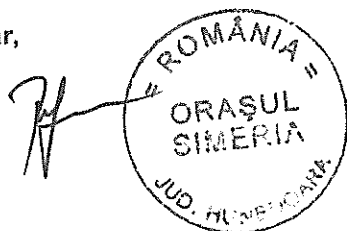


Devizul general
al obiectivului de investiții
"Rețea canalizare menajeră pe str. Atelierului, între strazile G.Cosbuc
și Traian, oraș Simeria, jud. Hunedoara"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		0	0	0
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0	0	0
3.1.1	Studii de teren	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1200	228	1428
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	3700	703	4403
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0	0	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	200	38	238
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	3500	665	4165
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	200	0	200
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	1500	285	1785
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0	0	0
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	0	0	0
3.8.2	Dirigenție de șantier	1500	285	1785

TOTAL CAPITOLUL 3		6400	1216	7616
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	133237,853	25315,192	158553,045
4.1.2	Canalizare Atelierului 2	133237,853	25315,192	158553,045
4.1.2.1	Rețele gaz	7085,925	1346,326	8432,251
4.1.2.2	Canalizare final după modificări	126151,928	23968,866	150120,794
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		133237,853	25315,192	158553,045
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1468	278,92	1746,92
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	667	0	667
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	134	0	134
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	667	0	667
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	13323,785	2531,519	15855,304
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		14791,785	2810,439	17602,224
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		154429,638	29341,631	183771,269
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.8, 4.1, 4.2, 5.1.1)		134737,853	25600,192	160338,045

Beneficiar,



Întocmit,

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRURILOR
PROIECTATE SI UN CURS DE EXECUTIE

1.1 **Investiția:** "Rețea canalizare menajera pe str. Atelierului, între strazile
G.Cosbuc si Traian,oras Simeria,jud. Hunedoara"
Obiectul supus controlului: Rețele de canalizare
Beneficiar: Orasul Simeria
Proiectant: SC PROJECT INSTAL VISION SRL
Executant:

În conformitate cu legea nr. 10/1995 "Legea privind calitatea în construcții"; C56-2002-Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente; H.G. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitatea proiectelor, a execuției construcției, completat cu Ordinul de aplicare a MLPTL nr. 777/2003; H.G. nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții; H.G. nr. 261/1994 pentru aprobarea regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; H.G. nr. 273/1994 privind regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente; O.G. nr. 623/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții; H.G. nr. 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; H.G. 456/1994 privind "Regulamentul de recepție al lucrărilor de montaj, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție; și Normativele tehnice în vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calității lucrărilor.

Nr. Crt.	Faza de lucrare supusa controlului	Participa la control	Document de atestare a controlului
1.	Predarea amplasamentului	B+E	PV
2.	Trasarea circuitelor de canalizare	B+E+P	PV
3.	Verificarea caracteristicilor și calității materialelor puse în operă	B+E	PV
4.	Coordonare cu celelalte rețele: electrice,gaz	B+E	PVLA
5.	Montarea conductelor de canalizare menajera	B+E	PV
6.	Proba de etanșeitate și rezistență la presiune la rece pentru conducte canalizare	B+E+P	FD
7.	Încercarea de funcționare	B+E+P	PV
8.	Recepția la terminarea lucrărilor	B+E+P	PVR
9.	Recepția finală, după expirarea perioadei de garanție	B+E	PVR

NOȚII: B-beneficiar, P-proiectant, E-executant, I-inspector

PVLA - proces verbal de lucrări ascunse,

PVR - proces verbal de recepție,

PV - proces verbal

FD - faza determinată

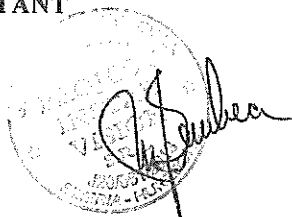
NOTA:

- Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul are obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor;

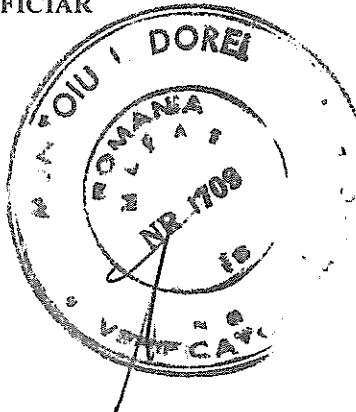
- Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10/1995;

- Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate precum și proiectul se vor anexa la Cartea tehnică a construcției.

PROIECTANT



BENEFICIAR

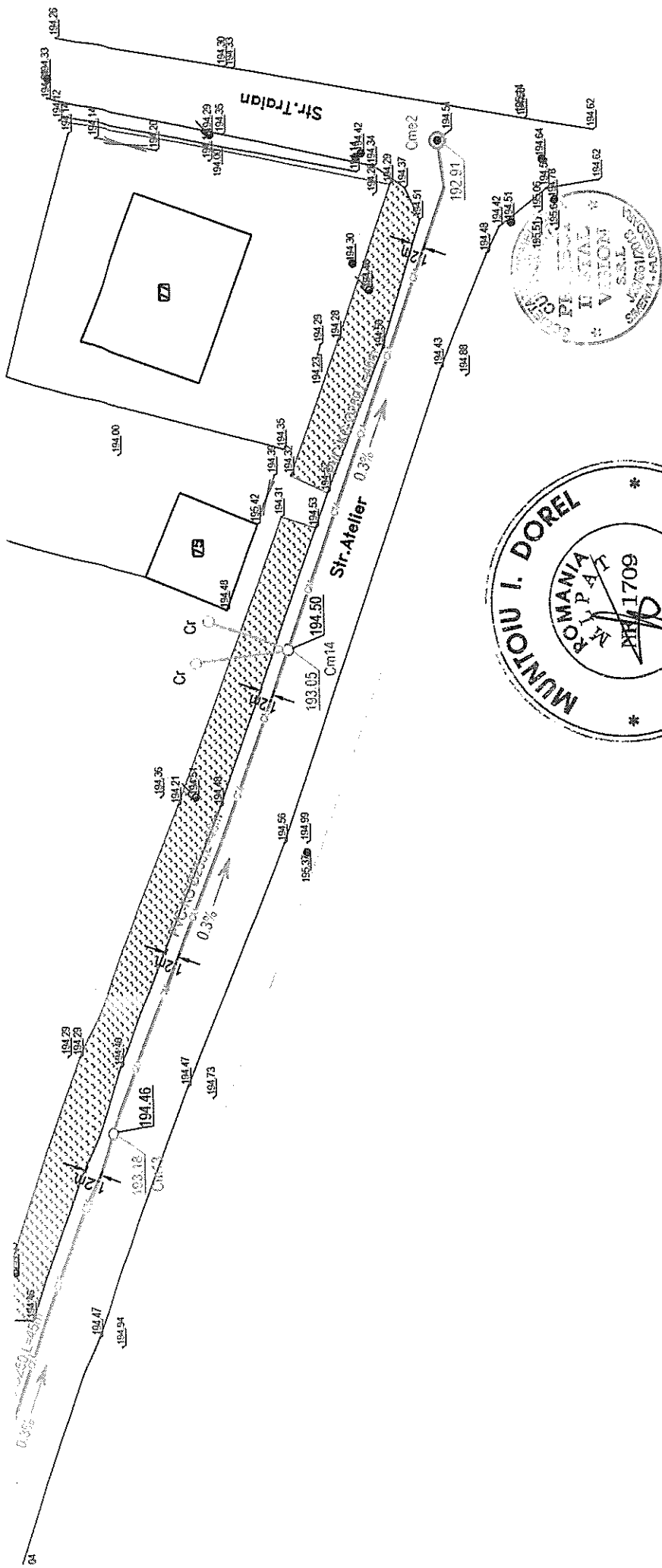


EXECUTANT



"Rețea canalizare menajeră pe str. Atelierului, între strazile
G.Cosbuc și Traian, oraș Simeria, jud. Hunedoara"

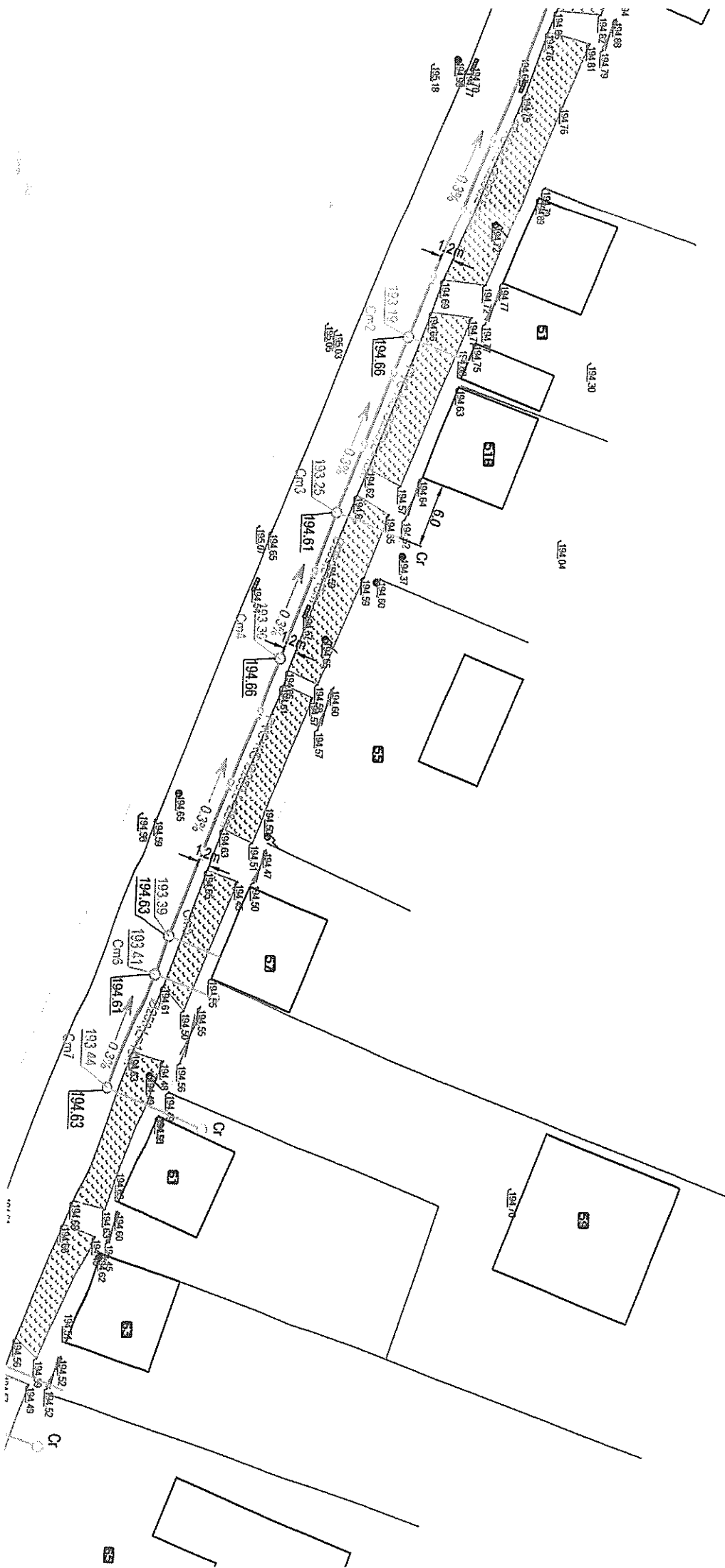
Verificator					
Verificator					
	Nume	Semnatura	Verinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
Proiectant de specialitate: S.C. PROJECT INSTAL VISION S.R.L. CUI 32021117 J20/661/17.07.2013 Simeria, str. Vasile Alecsandri, nr. 11, jud. Hunedoara				Beneficiar Orasul Simeria	NR. PROIECT: 22/2019
Specificatia	Nume	Semnatura	SCARA:	Titlu proiect:	
Verificat	ing. Bembea Mihai		1:5000	"Rețea canalizare menajeră pe str. Atelierului, între strazile G.Cosbuc și Traian, oraș Simeria, jud. Hunedoara"	
Proiectat	ing. Bembea Mihai		DATA	Titlu planșă:	
Desenat	ing. Bembea Mihai		11.2019	Plan încadrare în zona	
				FAZA: D.T.A.C.+ P.Th.	
				NR. PLANȘA: H01	



Verificator	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
Verificator		
	Nume	Semnatura
	Cerinia	
Proiectant de specialitate:		
S.C. PROIECT INSTAL VISION S.R.L.		
CUI 32021117 J20/661/17.07.2013		
Simeria, str. Vasile Alecsandri, nr. 11, jud. Hunedoara		
Specificatia	Nume	Semnatura
Verificat	ing. Bembea Mihai	
Proiectat	ing. Bembea Mihai	
Desenat	ing. Bembea Mihai	
Beneficiar		NR. PROIECT: 22/2019
Orasul Simeria		FAZA: D.T.A.C.+ P.Th.
Titlu proiect: "Retea canalizare menajera pe str. Atelierului, intre strazile G.Cosbuc si Traian, oras Simeria, jud. Hunedoara"		NR. PLANSA: H02
Titlu plansa: Plan retele canalizare		

proiectat

proiectata



Devizul general al investiției

“Rețea canalizare menajeră pe strada Atelierului, între străzile George Coșbuc și Traian, oraș Simeria, județul Hunedoara”

PREȘEDINTELE ȘEDINTEI

CONS. STEICI MARIUS- SILVIU



CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR GENERAL

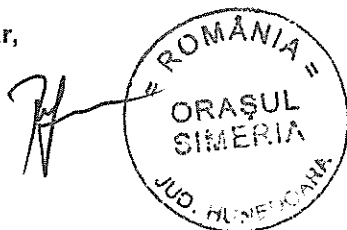
JR. TODOR ADRIAN NICOLAE

Devizul general
al obiectivului de investiții
"Rețea canalizare menajeră pe str. Atelierului, între strazile G.Cosbuc
și Traian, oraș Simeria, jud. Hunedoara"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		0	0	0
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0	0	0
3.1.1	Studii de teren	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1200	228	1428
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	3700	703	4403
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0	0	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	200	38	238
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	3500	665	4165
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	200	0	200
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	1500	285	1785
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0	0	0
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	0	0	0
3.8.2	Dirigenție de șantier	1500	285	1785

TOTAL CAPITOLUL 3		6400	1216	7616
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	133237,853	25315,192	158553,045
4.1.2	Canalizare Atelierului 2	133237,853	25315,192	158553,045
4.1.2.1	Rețele gaz	7085,925	1346,326	8432,251
4.1.2.2	Canalizare final după modificări	126151,928	23968,866	150120,794
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		133237,853	25315,192	158553,045
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1468	278,92	1746,92
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	667	0	667
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	134	0	134
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	667	0	667
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	13323,785	2531,519	15855,304
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		14791,785	2810,439	17602,224
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		154429,638	29341,631	183771,269
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.8, 4.1, 4.2, 5.1.1)		134737,853	25600,192	160338,045

Beneficiar,



Întocmit,