



ROMANIA  
JUDEȚUL OLT  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI  
CARACAL

Piața Victoriei, Nr.10, 235200, Caracal  
Tel.: (0249) 511386 / 511384,  
Fax: (0249) 517516 / 517518  
e-mail: [office@primariacaracal.ro](mailto:office@primariacaracal.ro)  
[www.primariacaracal.ro](http://www.primariacaracal.ro)



Certificat Nr. 442  
Data 19.01.2013



Certificat Nr. 245  
Data 14.01.2013



Certificat Nr. 200  
Data 08.11.2012



Certificat Nr. 100  
Data 27.01.2013

**HOTĂRÂREA NR.64/30.04.2013**

**REFERITOR LA:** Aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Canalizare strada Tudor Vladimirescu între strada Mircea Vodă și strada H.C.Lecca, municipiul Caracal, județul Olt»

**EXPUNERE DE MOTIVE:**

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de amploarea echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării activității potențialilor investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață .

**AVÂND ÎN VEDERE:**

- Raportul de specialitate nr. 6250 din 17.04.2013 al Direcției Dezvoltare Urbană, Achiziții, Investiții și Tehnic din cadrul Primăriei municipiului Caracal;
- Avizul comisiei pentru activități economico-financiare a Consiliului local;
- Avizul comisiei pentru activități de amenajarea teritoriului, urbanism, agricultură, protecția mediului și turism a Consiliului local;
- Documentația tehnico – economică nr.97/2013 întocmită de SC MAN SAN SRL Slatina;
- Art. 42 lit. b) din Legea nr. 500/2002 – legea finanțelor publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Art. 36 (4) lit. “d” din Legea nr. 215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare; privind administrația publică locală;

În temeiul art. 45 (1) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, completată și modificată;

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CARACAL**

**HOTĂRĂȘTE:**

**ART. 1** – Se aprobă Studiul de fezabilitate nr.97/2013 întocmit de SC MAN SAN SRL Slatina privitor la obiectivul de investiții «Canalizare strada Tudor Vladimirescu între strada Mircea Vodă și strada H.C.Lecca, municipiul Caracal, județul Olt», conform anexei parte integrantă la prezenta hotărâre.

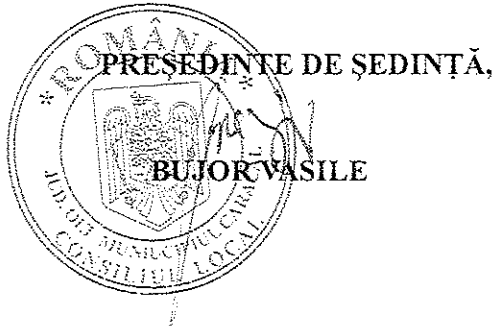
**ART. 2** - Se aprobă indicatorii tehnico – economici pentru obiectivul de investiții «Canalizare strada Tudor Vladimirescu între strada Mircea Vodă și strada H.C.Lecca, municipiul Caracal, județul Olt». astfel:

- |                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| - valoare totală,   | = 82.170,00 lei                                                   |
| dîn care: C+M       | = 80.599,00 lei                                                   |
| Prețuri martie 2013 |                                                                   |
| - capacități:       | lungimea rețea canalizare:338,00m;<br>cămine vizitare: 7,00 buc.; |

- |                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| - durata de realizare a investiției | 12 luni                                                        |
| Surse de finanțare                  | - bugetul de stat, bugetul local, alte surse legal constituite |

**ART. 3** – Direcțiile din cadrul Primăriei municipiului Caracal vor duce la îndeplinire prezenta hotărâre.

**ART.4.-** Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului Județului Olt, Primarului Municipiului Caracal și Direcției Dezvoltare Urbană, Achiziții și Tehnic din cadrul Primăriei municipiului Caracal.



CONTRASEMNEAZĂ  
PENTRU LEGALITATE  
**SECRETARUL MUNICIPIULUI,**  
**VIOREL EMIL RADESCU**



## COLECTIV ELABORATOR

SEF PROIECT : Ing. GORUNESCU VALI  
PROIECTANTI : Ing. NASTASIE GABRIEL  
Ing. PASCU IONELA  
Th. IONITA MARIANA  
Th. IONITA LIVIU

## MEMORIU TEHNIC

### I. DATE GENERALE

- I.1. Denumirea obiectivului de investitie:* Calizare str. Tudor Vladimirescu intre strada Mircea Voda si H.C.Lecca, municipiul Caracal , judetul Olt
- I.2. Amplasament :* Municipiul Caracal, judetul Olt
- I.3. Titularul investitiei :* MUNICIPIUL CARACAL
- I.4. Beneficiarul investitiei:* MUNICIPIUL CARACAL
- I.5. Elaboratorul studiului:* S.C. MAN SAN S.R.L.,  
Slatina, judetul Olt

### II INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

#### *II.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului*

Ca pozitie geografica municipiul Caracal este situat in sud-vestul tarii, in Campia Romanatiului. De la est la vest este strabatut de raul Gologan, ale carui ape sunt canalizate subteran pe cuprinsul localitatii.

Municipiul Caracal este situat la intersectia Drumului European: Bucuresti – Craiova - Timisoara (E70) cu drumurile nationale: Corabia – Ramnicu Valcea – Sibiu (DN 54; DN 64) beneficiind in acelasi timp si de un important nod de cale ferata care completeaza transportul rutier cu cel feroviar. Avand o pozitie geografica care il situeaza la 40 km de portul fluvial Corabia, la 55 km de aeroportul Craiova si beneficiind de reseaua feroviara se justifica dezvoltarea retelei de drumuri nationale si judetene.



Tema studiului de fezabilitate o constituie extinderea rețelei de canalizare pe strada Tudor Vladimirescu între strazile Mircea Voda și H.C. Lecca din municipiul Caracal, jud. Olt, strada care în momentul de față nu este racordată la sistemul de canalizare centralizat existent.

În prezent, strada nu beneficiază de canalizare menajeră, apele uzate din gospodăria fiind preluate de fose septice individuale.

În aceste condiții se vor rezolva problemele de mediu cu care se confruntă locuitorii acestor zone.

Deși municipiul Caracal dispune de un potențial uman important (peste 34.625 locuitori), acesta are un sistem centralizat de canalizare, dar nu pe toate strazile, care să preia apa uzată provenită din locuințele private, agenții economici și instituțiile publice, alimentate în prezent de un sistem centralizat de distribuție a apei potabile.

Municipiul Caracal dispune de un sistem centralizat de canalizare prezentat mai jos :

1. Rețea de canalizare în sistem divizor

1.1. Rețea de canalizare menajeră

- Apele uzate menajere sunt colectate prin canale secundare din tub de beton cu Dn 250 - 300 mm și conduse spre colectorul menajer principal.

- Colectorul menajer principal este din tuburi de beton PREMO cu Dn 600 și 800 mm. El conduce apele uzate menajere spre stația de epurare .

Rețeaua de canalizare menajeră existentă nu acoperă toată zona municipiului Caracal, care dispune de rețea de distribuție a apei potabile. Astfel localnicii folosesc apa în gospodăria și o evacuează necontrolat în mediul înconjurător.

Unele locuințe sunt prevăzute cu latrine sau bazine vidanjabile pentru colectarea apelor uzate menajere, dar sunt executate necorespunzător. Ca urmare a acestei situații există pericolul poluării stratului freatic , fapt ce duce la poluarea mediului prin factorul - apă .

Poluarea stratului freatic duce la imposibilitatea utilizării acestei ape pentru diferite cerințe : adapă animale , stropit spații verzi și grădini, etc.

**Necesitatea și oportunitatea extinderii sistemului de canalizare este justificată de:**

- eliminarea cât mai rapidă a riscului de îmbolnăvire a populației și infestării mediului înconjurător prin extinderea sistemului de canalizare orășenească existent;
- eliminarea pericolului de poluare a mediului înconjurător din zona strazilor prin captarea dejectiilor umane și animaliere în sistemul de canalizare;
- totalitatea riscurilor menționate fiind eliminate prin realizarea acestei investiții care vor conduce implicit la ridicarea gradului de civilizație al populației din localitățile respective.

Problema cu care România se confruntă în domeniul gestionării apelor menajere are un impact major asupra societății și reprezintă o amenințare directă la adresa sănătății având un impact advers asupra vieții și mediului înconjurător. Din aceste cauze este clar faptul că sistemul de gestionare a apelor menajere din România necesită îmbunătățiri substanțiale în vederea conformării cu cerințele noilor reglementări naționale și europene. Una din condițiile de bază privind aderarea României la UE a fost dezvoltarea sistemelor de canalizare din mediul urban și rural astfel încât la finele anului 2014 în toate localitățile din România să existe sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare menajeră pentru populație.

Dezvoltarea durabilă este o preocupare majoră și un obiectiv fundamental al tuturor acțiunilor întreprinse de Guvern în domeniul protecției mediului.

În Planul Național de Dezvoltare au fost identificate un număr de priorități ce au ca obiectiv îmbunătățirea calitativă a mediului și protecția acestuia și care, în general, conduc la îmbunătățirea calității vieții :

- Reconstructia ecologică a zonelor industriale degradate și a întreprinderilor închise din zonele puternic poluate, în scopul stimulării dezvoltării unor activități economice ;
- Gestionarea deșeurilor și controlul gospodăririi apelor, ce conduc la creșterea atractivității zonelor pentru investiții ;
- Concentrarea atenției asupra calității aerului și schimbărilor climatice ;
- Prevenirea și controlul integrat al poluării ;
- Protecția și conservarea biodiversității.

Principalul obiectiv pentru sectorul Gospodăria apei și a apelor uzate este implementarea de către autoritățile publice cu responsabilități în domeniul apei, din toate regiunile României, la nivel local a unor proiecte de investiții viabile. Investițiile vor îmbunătăți rețelele de gospodărire a sistemelor de apă în conformitate cu cerințele UE.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Consiliul Municipal Caracal.

Atribuțiile Consiliului Municipal Caracal sunt următoarele :

- Exerciță atribuții privind organizarea și funcționarea aparatului de specialitate al primarului, ale instituțiilor și serviciilor publice de interes local, ale societăților și serviciilor publice de interes local și ale societăților comerciale și regiilor autonome de interes local
- Atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a municipiului.
- Atribuții privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni
- Atribuții privind cooperarea interinstituțională pe plan intern și extern
  - În exercitarea atribuțiilor sale, consiliul local:
    - Aprobă statutul comunei, orașului, comunei sau municipiului, precum și regulamentul de organizare și funcționare a consiliului local
    - Aprobă, în condițiile legii, la propunerea primarului, înființarea, organizarea și statul de funcții ale aparatului de specialitate al primarului, ale instituțiilor și serviciilor publice de interes local, precum și reorganizarea și statul de funcții ale regiilor autonome de interes local
    - Exerciță, în numele unității administrativ teritoriale, toate drepturile și obligațiile corespunzătoare participanților deținute la societăți comerciale sau regii autonome de interes local
    - Aprobă, la propunerea primarului, bugetul local, virările de credite, modul de utilizare a rezervei bugetare și contul de încheiere a exercițiului bugetar
    - Aprobă, la propunerea primarului, contractarea și/sau garantarea împrumuturilor, precum și contractarea de datorie publică locală prin emisiuni de titluri de valoare în numele unității administrativ teritoriale
    - Stabilește și aprobă impozitele și taxele locale
    - Aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii
    - Aprobă strategiile privind dezvoltarea economică, socială și de mediu a unității administrativ teritoriale
    - Asigură realizarea lucrărilor și ia măsurile necesare implementării și conformării cu prevederile angajamentelor asumate în procesul de integrare europeană în domeniul protecției mediului și gospodăririi apelor pentru serviciile furnizate cetățenilor
    - Hotărăște darea în administrare, concesionarea sau închirierea bunurilor proprietate publică a comunei, orașului sau municipiului, după caz, precum și a serviciilor publice de interes local, în condițiile legii
    - Hotărăște vânzarea, concesionarea sau închirierea bunurilor proprietate privată a comunei, orașului sau municipiului, după caz, în condițiile legii
    - Avizează sau aprobă, în condițiile legii, documentațiile amenajare a teritoriului și urbanism ale localităților
    - Atribuie sau schimbă, în condițiile legii, denumiri de străzi, de piețe și de obiective de interes public local
    - Asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind: educația, serviciile sociale pentru protecția copilului, a persoanelor cu handicap, a persoanelor vârstnice, a familiei sau altor persoane sau grupuri aflate în nevoie socială, sănătatea, cultura, tineretul, sportul, ordinea publică, situațiilor de urgență, protecția și refacerea mediului înconjurător, conservarea, restaurarea și punerea în valoare a monumentelor istorice și de arhitectură, a parcurilor, ordinii publice și rezervațiilor naturale, dezvoltarea urbană, evidența persoanelor, podurile și drumurile publice, serviciile comunitare de utilitate publică, serviciile de urgență de tip salvamont, salvamar și prim ajutor, activitățile de administrație social-comunitară, locuințele sociale și celelalte unități locative aflate în proprietatea unității administrativ-teritoriale, punerea în valoare, în interesul comunității locale, a resurselor naturale de pe raza unității administrativ-teritoriale
    - Hotărăște acordarea unor sporuri și altor facilități potrivit legii, personalului sanitar și didactic
    - Sprijină în condițiile legii, activitatea cultelor religioase
    - Poate solicita informări și rapoarte de la primar, viceprimar și de la șefii organismelor prestatoare de servicii publice și de utilitate publică de interes local
    - Aprobă construirea locuințelor sociale, criteriile de repartizarea locuințelor sociale și a utilităților locative aflate în proprietatea sau în administrarea sa
    - Poate solicita informări și rapoarte specifice de la viceprimar și de șefii organismelor prestatoare de servicii publice și de utilitate publică de interes local
    - Hotărăște, în condițiile legii, cooperarea sau asocierea persoanelor juridice române sau străine în vederea finanțării în comun a unor acțiuni, lucrări, servicii, sau proiecte de interes local
    - Hotărăște, în condițiile legii, înfrățirea comunei, orașului, municipiului cu unități administrativ-teritoriale din alte țări

- Hotărâște în condițiile legii, cooperarea sau asocierea cu alte unități administrativ teritoriale din țară sau din străinătate, precum și aderarea la asociații naționale și internaționale ale autorităților administrației publice locale, în vederea promovării unor interese comune.

## *II.2. Descrierea investiției*

*a) Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat*

Necesitatea înființării rețelei de canalizare din procesul de modernizare a infrastructurii din mediul urban și rural, decurge din adoptarea de către Guvernul României a Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului, inclusiv Obiectivul nr. 7 - asigurarea dezvoltării durabile a mediului, Ținta 19 - Reducerea la jumătate, până în 2015, a populației fără acces durabil la canalizare.

În prezent strada Tudor Vladimirescu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare.

Restituația apei uzate este o problemă majoră pentru întreaga zonă deoarece peste tot sunt utilizate latrine uscate, iar terenul prin însăși natura lui a permis și a favorizat difuzarea apei în panza freatică de mică adâncime care în unele situații este folosită pentru adapatarea animalelor și de către populație.

Populația deservită este de 383 locuitori cuprinși în 116 de gospodării.

Scopul principal al investiției vizează îmbunătățirea calității vieții în municipiul Caracal, strada Tudor Vladimirescu între strada Mircea Voda și strada H.C. Lecca, prin implementarea sistemului centralizat de canalizare (colectare, transportare, epurare și evacuare) care să sporească confortul edilitar al populației, să gestioneze durabil resursele de apă, să asigure protecția calității apelor subterane și a celor de suprafață.

Oportunitatea investiției este justificată de faptul că, nerealizarea unui astfel de sistem de transport și epurare al apelor uzate menajere ar conduce la impurificarea solului, subsolului și chiar a aerului cu materii și noxe provenite din descompunerea substanțelor organice pe care le conțin. Pe lângă degradarea mediului de viață al locuitorilor, necongestionarea adecvată a acestor ape uzate menajere ar putea declanșa epidemii de boli infecțioase. Implementarea sistemului de canalizare menajera se va realiza în baza directivelor Uniunii Europene cu privire la modernizarea localităților din mediul rural, iar scopul principal este diminuarea impactului asupra mediului pe care fosele septice îl implică, constituindu-se în surse potențiale de poluare a componentelor mediului.

*Investiția propusă se încadrează în Master Planul pentru sectorul de apă potabilă și apă uzată al județului Olt și este corelată cu Strategia Județeană de Dezvoltare Economică-Socială 2008-2013.*

În concordanță cu Planul de Implementare pentru Directiva Consiliului 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate, așa cum a fost ea amendată de Directiva 98/15/EC, elaborate de către Guvernul României și aprobate în Octombrie 2004, România trebuie să introducă gradual până în 2018, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale, (localități cu mai mult de 2000 de locuitori) sisteme centralizate de canalizare.

Totodată, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii trebuie să aibă în vedere și noua dezvoltare socio-economică a zonei respective.

Obiectivul investiției propune realizarea lucrărilor de canalizare pentru îmbunătățirea stării sanitare și creșterea confortului edilitar al populației, asigură protecția calității apelor subterane și de suprafață.

*b) Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung)*

- Scenarii propuse (minim două)

Având în vedere numărul de locuitori, debitele rezultate, configurația terenului pot fi adoptate **două soluții** în ceea ce privește restituția apelor uzate:

### **Varianța I**

Sistemul de canalizare se compune din:

- rețea de distribuție ape uzate gravitațională acolo unde ne permite configurația terenului din tuburi din PVC, iar unde diferența de cote este mare rețeaua va fi sub presiune prin intermediul stațiilor de pompare;
- stație de pompare;
- cămine de vizitare, de rupere de presiune și de racord din PVC.

**Avantajele** acestei variante constau în :

- exploatarea si intretinerea centralizata a sistemului de canalizare ceea ce implica cheltuieli mai mici cu personalul de specialitate si un grad de responsabilitate mai mare al angajatilor;
- curgerea apelor uzate prin tuburile din PVC este diferita fata de tuburile din beton, deoarece rugozitatea este mult mai mica la tuburile din PVC decat la tuburile din beton;
- tuburile din PVC au greutate mai mica si se pot manevra mai usor si nu mai necesita lansator de conducte;
- imbinarea conductelor se face mult mai usor si mai rapid;

**Dezavantajele** acestei variante sunt:

- necesita personal calificat pe minim trei specialitati (electric, instalatii si laborator) pentru intretinerea si exploatarea sistemului;
- consum de energie pentru statia de pompare.

#### **Varinta II**

Sistemul de canalizare se compune din:

- retea de distributie ape uzate gravitacional din tuburi din beton;
- camine de vizitare, de rupere de presiune si de racord din beton.

**Avantajele** acestei variante constau in:

- costuri de exploatare mici datorita eliminarii statiilor de pompare.

**Dezavantajele** acestei variante sunt:

- costuri de executie mult mai mari (caminele de vizitare, de rupere de presiune si de racord sunt din beton);
- timp de executie mai mare decat la solutia fara statie de epurare si camine din PVC;
- curgerea apelor uzate prin tuburile din beton este diferita fata de tuburile din PVC, deoarece rugozitatea este mult mai mare la tuburile din beton decat la tuburile din PVC.

### *Scenariul recomandat de elaborator*

Pe baza analizei avantajelor si dezavantajelor prezentate anterior, elaboratorul propune ca cea mai avantajoasa varianta I.

#### *Avantajele scenariului recomandat*

Avantajele scenariului recomandat constau in:

- exploatarea si intretinerea centralizata a sistemului de canalizare ceea ce implica cheltuieli mai mici cu personalul de specialitate si un grad de responsabilitate mai mare al angajatilor;
- curgerea apelor uzate prin tuburile din PVC este diferita fata de tuburile din beton, deoarece rugozitatea este mult mai mica la tuburile din PVC decat la tuburile din beton;
- tuburile din PVC au greutate mai mica si se pot manevra mai usor si nu mai necesita lansator de conducte;
- imbinarea conductelor se face mult mai usor si mai rapid;

#### *b) Descrierea constructiva, functionala si tehnologica*

Se propune extinderea sistemului centralizat de canalizare prin realizarea de retele de canalizare dupa cum urmeaza:

**str. Tudor Vladimirescu între strada Mircea Voda si H.C.Lecca**– conducte PVC SN 4 Dn 400 x 9,8 mm L = 338 m cu deversare in caminul existent de pe strada Mircea Voda.

Reteaua de canalizare se va amplasa pe centrul strazii.

Reteaua de canalizare pentru aceasta zona va fi prevazuta cu camine de vizitare, aferente retelei respective.

reseaua de canalizare proiectata este conceputa pentru colectarea apelor menajere uzate cat si pentru colectarea apelor meteorice;

traseul conductelor retelei de canalizare pentru aceste zone, se va realiza in functie de cotele piezometrice ale terenului.

Aceasta retea de canalizare are urmatoarele caracteristici tehnice:

Conducte PVC SN4 Dn 400 x 9,8 mm in lungime de L = 338 m

- Camine de vizitare cu capace carosabile 7 buc

- Guri de scurgere (geigere) – 7 buc

Colectarea apelor pluviale de pe zona strazilor si parcarilor, se va realiza prin guri de scurgere (geigere) cu deversare in caminele de vizitare proiectate.

In aceste conditii se vor rezolva problemele confortului edilitar si de mediu al zonei respective cu care se confrunta locuitorii acestor zone.

Reteaua de canalizare propusa prin acest studiu va fi pozata pe centrul strazi.

### *II.3. Date tehnice ale investitiei*

#### *a) Zona si amplasamentul*

Municipiul Caracal este situat in sud-vestul tarii, in Campia Romanatiului. De la est la vest este strabatut de raul Gologan, ale carui ape sunt canalizate subteran pe cuprinsul localitatii.

Intrucat reseaua de canalizare va fi pozata pe axul strazilor precum si pe partea stanga a strazii, ocuparea terenului se va face temporar si dupa incheierea lucrarilor strada fiind returnata destinatiei initiale.

#### *b) Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat*

Lucrarile de constructie ale retelei de canalizare au fost astfel proiectate incat sa fie amplasate numai pe domeniul public.

Astfel este respectata cerinta Uniunii Europene ca investitiile in infrastructura (reabilitare sau constructii noi) sa fie executate numai pe domeniul public, cu statut juridic clar - este satisfacuta.

#### *c) Situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan*

Deoarece reseaua de canalizare va fi pozata pe axul strazilor precum si pe partea stanga a strazii, ocuparea terenului se va face temporar si dupa incheierea lucrarilor strada fiind returnata destinatiei initiale.

#### *d) Studii de teren*



## - Studiu topografic

Studiile topografice s-au executat utilizand echipamente moderne si programe adecvate lucrarilor de drumuri. Au fost realizate in sistem Stereo 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Punctele retelei de sprijin au fost materializate in teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:2000, si profile transversale tip scara 1:100, care s-a executat in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

Ridicarea detaliilor a fost facuta astfel incat sa se poata obtine fisiere tip "\*.sdr" care au fost prelucrate ulterior cu programul MX, realizandu-se modelul digital al terenului, pe care au fost studiate si definitivat traseele retelelor propuse pentru executarea lucrarilor de canalizare.

Cu ajutorul modulului de lucrari topografice al programului MX s-a realizat analiza terenului, planul de situatie digital al terenului si profile transversale in punctele de interes pentru proiectantul de specialitate.

## - Studiu geotehnic

### Morfologie si geologie

Conform STAS 427-83 privind incadrarea in clasele de importanta a constructiilor hidrotehnice si HG 766/97, lucrarile ce fac obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria de importanta „C” si clasa de importanta „IV”, corespunzatoare lucrarilor definitive (principale si secundare) de canalizare in localitati.

Lucrarile se afla in zona seismica de calcul „D”, caracterizata prin coeficientul  $k_s=0,16$  si perioada de colt  $T_e = 1,0$  s. Adancimea de inghet, conform STAS 6054, este  $H = 100 - 110$  cm.

**Din punct de vedere geologic**, teritoriul studiat face parte din cadrul unitatii structurale numita Depresiunea Getica, in zona de nord a acesteia, zona dealurilor subcarpatice, depresiunea premontana ce a preluat functia de sedimentare, evaluand ca atare in Paleogen si Neogen. Aceasta zona, din flancul sudic al Carpatilor Meridionali, are o structura cutata in avantfosa, structura mascata de depozite sedimentare, in principal pliocene.

Atat etapele Mezozoicului cat si ale Cuaternarului marcheaza transgresiuni evidente in importante lacune si discordante stratigrafice in mun. Caracal, depozite, de varsta daciana, alcatuite din nisipuri, prafuri si pietrisuri. In albia majora si conurile de dejectie ala paraielor se gasesc depuneri aluvionare grosiere de provenienta din zona cristalina.

Din sondajele cuprinse in studiul geotehnic stratificatia din perimetrul propus spre studiu, este alcatuita dintr-un complex prafos – nisipos – argilos, specific de altfel zonei predominante de lunca, unde s-au facut investigatii de teren.

In general pe terenul apartinator comunei nu sunt probleme de instabilitate a terenului din punct de vedere geotehnic. Exista totusi cateva areale afectate fie de alunecari de teren, fie de prabusiri de strate sau pante mari, fie supuse inundatiilor.

### Zonare seismica

Amplasamentul lucrarii este situat in zona seismica „A”, avand coeficientul  $K_s=0,32$ , perioada de colt  $T_c=1,6$  s, grad seismic asimilat 9 pe scara MSK, iar conform normativului P100/2006 amplasamentul are acceleratia terenului pentru proiectare  $a_g=0,32$  g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 100$  ani.

**Din punct de vedere geomorfologic**, mun. Caracal apartine zonei de ses cu altitudini de peste 100 m.

### Date climatologice

Mun. Caracal se incadreaza in sectorul cu clima caracteristica climei temperat continentale moderate. Media anuala a temperaturii aerului este de 10.7°C, media anuala a lunii februarie fiind de -0.3 °C, iar cea a lunii iulie de 21.1 °C. Verile sunt calduroase, cu temperaturi ce depasesc 30°C, iar iernile cand mai blande, cand mai aspre, inregistrandu-se temperaturi si de - 20°C.

Precipitatiile atmosferice ajung la o medie anuala de 504.1mm. Durata medie a zilelor de ninsoare pe an este de 24 de zile, iar grosimea maxima a stratului de zapada de 4.1cm.

Viteza medie a vantului este cupinsa intre 1.8 si 3.5 m/s.

Adancimea de inghet este de 80 cm fata de nivelul terenului, conform STAS 6054-77.

### Date hidrogeologice

In studiile geotehnice, ale caror rezultate sunt anexate la prezenta documentatie prin raportul geotehnic, se regasesc caracterizarea conditiilor naturale de amplasament, caracterizarea hidrogeologica si hidrochimica, precum si piese desenate cu incadrarea in zona a obiectivului studiat.

## - Alte studii de specialitate

Nu este cazul

*e) Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie, specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei cu recomandarea variantei optime pentru aprobare*

## - Date tehnice de proiectare

Alcatuirea retelei de canalizare trebuie conceputa tinand seama de la caz la caz de urmatoarele criterii:

- curgerea apei prin canale sa se faca pe cat posibil gravitational, evitandu-se statiile de pompare a apelor de canalizare;
- in acest scop, proiectantul va utiliza la maximum avantajul prezentat de relieful terenului;
- colectorul principal sa fie amplasat in zona cea mai joasa, astfel incat sa poata colecta apa de la toate colectoarele secundare;
- suprafetele bazinelor de canalizare care revin colectoarelor secundare sa fie apropiate valoric, in scopul incarcarii cat mai uniforme cu ape de canalizare a acestora;
- adancimea minima de pozare a canalelor va tine seama de adancimea de inghet, de acoperirea cu pamant a crestei colectorului pentru a favoriza comportarea acestuia la solicitarile mecanice provenite din traficul auto si de colectarea apelor uzate de la subsoluri si pivnite. Daca aceasta ultima conditie conduce la o ingropare nejustificata a retelei, se va prevedea, daca este necesar, pomparea locala a apei din subsol sau pivnita in retea de canalizare stradala;
- se vor evita trasee ale canalelor si amplasarea constructiilor accesorii in zone cu terenuri instabile sau macroporice iar daca acest lucru nu este posibil, se vor lua masurile necesare, tinandu-se seama de normele tehnice aferente lucrarilor amplasate pe terenuri sensibile la umezire;
- solutia tehnica adoptata pentru retea de canalizare este recomandabil sa tina seama si de prevederile STAS 1481 privind "Rețele exterioare de canalizare. Criterii generale si studii de proiectare";
- reducerea la minimum sau chiar evitarea daca este posibil a punctelor obligate si a unor zone dificile sau joase care impun pomparea (pasaje de nivel, trasee in contra panta sau cu panta exagerata care impun camine de rupere de panta, etc.);
- colectarea apelor meteorice se va face de pe trama stradala in geigerele ce se vor proiecta curgerea apei prin canale sa se faca pe cat posibil gravitational.

## Aspecte specifice lucrarilor din domeniul sistemelor de canalizare.

- Siguranta in exploatare a sistemului prezinta doua aspecte: siguranta constructiilor in sine si siguranta functionarii ansamblului tehnologic. Siguranta functionarii sistemului trebuie conceputa de la inceput, cu variante de functionare in regim normal precum si pe durata remedierii avariei. Accidentele posibile vor fi ciar mentionate in regulamentul de exploatare la fel ca si masurile ce vor trebui luate si modul de actiune a personalului. Pentru a dispune de un sistem functional sigur este nevoie de utilizarea unor materiale bune, de o executie corespunzatoare a lucrarilor si de o exploatare judicioasa. Pentru a evita manevrele si deciziile incorecte si pentru a mica numarul defectiunilor si avariilor, trebuie ca ansamblul lucrarii sa fie cat mai simplu alcatuit, concepandu-se scheme functionale rationale si fiabile, daca se poate fara pompare, cu un grad ridicat de automatizare, astfel incat interventia personalului in functionarea sistemului sa fie cat mai mult limitata.

Siguranta constructiilor va fi asigurata printr-o proiectare judicioasa, printr-o executie corecta si printr-o exploatare corespunzatoare.

Siguranta la foc, protectia impotriva zgomotului si eficienta izolatiei termice sunt aspecte ce nu pun probleme deosebite la acest tip de lucrari.

Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului sunt strans legate de aceste lucrari.

Apa uzata produsa poate afecta sanatatea oamenilor si a animalelor si starea mediului (apa subterana, subsolul, solul, apa de suprafata, etc.); lucrarile propuse trebuie sa asigure evacuarea sigura (prin santul drumului) si epurarea adecvata inainte de evacuarea finala in receptorul natural (NTPA 001-2002 si NTPA 011-2002); proiectul va contine si masuri educationale pentru populatie; prin realizarea lucrarilor aferente retelei de canalizare pot fi afectate stabilitatea pamantului (din cauza apei exfiltrate) si drumurile de acces (care vor fi aduse dupa finalizarea lucrarilor cel putin la starea initiala sau chiar mai buna). Se recomanda ca apa colectata din precipitatii sa fie evacuata prin santul drumului si nu pe drum, unde poate ingheta si produce accidente etc.

Materialele utilizate în realizarea construcțiilor și instalațiilor unui sistem de canalizare vor trebui să îndeplinească anumite criterii generale, valabile, evidente, funcție de rolul și importanța construcției sau instalației, de domeniul de utilizare, de caracterul temporar sau permanent al lucrării, etc.

Utilizarea materialelor fiind legată în general de prezența apei uzate, ele trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- să fie rezistente la acțiunea corozivă și hidratantă a apei;
- să asigure o foarte bună etanșeitate a elementelor executate pentru evitarea exfiltrărilor și/sau a infiltrărilor;
- să aibă rezistențe mecanice cerute de domeniul de utilizare;
- să aibă rugozitate mică în scopul limitării pierderilor de sarcină distribuite;
- să aibă o fiabilitate cât mai mare, care să depășească, de regulă, duratele de serviciu normale;
- să fie rezistente la acțiunea diferiților factori externi funcție de domeniul lor de utilizare, (temperatura apei și a aerului, sarcini mecanice interioare și exterioare, acțiunea agresivă a pământului, curenți electrici vagabonzi, etc.) și să nu se deformeze permanent sub acțiunea acestora;
- să nu se dizolve în contact cu apa uzată sau namolul și să nu fie daunătoare pentru microorganismele care realizează epurarea;
- să nu prezinte pericol de orice natură pentru persoanele cu care vin în contact, care le manevrează și utilizează;
- să aibă un cost redus;
- să nu necesite cheltuieli de investiție și exploatare mari;
- să fie ușor de pus în opera, depozitate și manevrate;
- să permită montare și demontare ușoară (cazul conductelor, pieselor speciale, armaturilor, etc.);
- să permită realizarea unor îmbinări etanșe (cazul conductelor, de exemplu);
- să reziste alternanțelor de umiditate, de temperatură și de îngheț-dezghet, dacă lucrează în medii și domenii în care pot avea loc astfel de alternanțe;
- să corespundă cerințelor beneficiarilor și caietelor de sarcini întocmite de către proiectanți și rețetelor de preparare indicate de proiectant și realizate de constructor (pentru betoane, mortare, tencuieli, etc.);
- să aibă un volum, greutate și dimensiuni care să permită transportul lor pe drumurile publice;
- să-și păstreze calitățile, caracteristicile și proprietățile în cazul depozitării corespunzătoare pe durata de garanție a fabricantului;
- să se aleagă materiale pentru care se cunoaște tehnologia de realizare practică și pentru care există mijloace normale de punere în opera;
  - - să fie disponibile persoane calificate pentru execuție și exploatare;
- materialele să fie atestate de către organele abilitate și de către inspectoratele sanitare teritoriale;

După epuizarea capacității de lucru, să permită fie o reutilizare ușoară, fie o distrugere simplă și depozitare în condiții acceptabile pentru mediul înconjurător.

Dintre materialele utilizate curent în realizarea sistemelor de canalizare se evidențiază următoarele:

- nisip, pietris, ciment, apă și aditivi pentru prepararea mortarelor și betoanelor;
- bare din oțel neted (OB 37) sau profilat la cald (PC 52, PC 60) pentru realizarea construcțiilor din beton armat, precomprimat, etc.;
- cauciuc, carton asfaltat, folii din material plastic, rasini epoxidice, ș.a. pentru etansări și protecții;
- oțel, fontă, polietilenă, polipropilenă, poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS), PVC, oțel inoxidabil, ș.a., pentru conducte, canale, cămine de vizitare prefabricate, cuve pentru instalații mici de pompare și instalații compacte de epurare, etc.

Multe dintre construcțiile și instalațiile utilizate în sistemele de canalizare sunt prefabricate, fapt ce permite o aprovizionare, transport, manevrabilitate și punere în opera mai ușoară și mai rapidă. În această categorie intra tuburile de orice fel.

Ipoteza de calcul de dimensionare din punct de vedere hidraulic, dimensionarea canalelor închise se face admitând ipoteza de mișcare uniformă și cu nivel liber (exceptând canalizarea sub presiune unde rămâne valabilă ipoteza de mișcare uniformă, dar curgerea este sub presiune).

În această ipoteză pentru dimensionare se poate aplica relația de calcul a lui Chezy sau pentru un calcul mai operativ se pot utiliza diagramele tip Manning pentru tuburi închise cu secțiunea circulară, dimensionarea efectuându-se pentru un grad de umplere  $a=h/H$  ale caror valori maxime admisibile sunt redată în tabel.

În care :

H - înălțimea canalului măsurată la interior și pentru secțiunea circulară  $H = D_n$  diametrul nominal

h - adâncimea apei din canal la debitul de calcul

a - gradul de umplere înălțimea de      Gradul de umplere - a  
interior a canalelor H[mm]

Pana la 450 0,70  
Intre 500 si 900 0,75

La executie se vor respecta urmatoarele etape tehnologice :

- saparea (de regula manuala) a santului de pozare, cu taluz vertical sau cu panta in functie de calitatea solului;
- rezemarea peretilor la adancimi mai mari de 1,50 m;
- latimea sapaturii este legata de adancime, de diametrul tubului, de prezenta elementelor de sprijin, modul de compactare; latime sant > 60 cm;
- pregatirea patului de pozare, fara pietre, material inghetat, etc.;
- asezarea unui strat de nisip de 10-15 cm bine compactat;
- asezarea tubului si realizarea unei umpluturi de nisip pana la acoperirea tubului; nisipul va fi compactat normal in strat de 10 cm;
- tuburile (in afara santului) se lanseaza si se aseaza uniform in sant cu imbinarea descoperita; tuburile imbinate in sant vor avea mufa libera de orice rezemare pe perioada montarii; golul se va umple dupa efectuarea probei de etanseitate;
- dupa efectuarea probei de etanseitate se completeaza umplutura, in straturi de 10-15 cm, compactata manual sau mecanic (cu pamant din sapatura, fara bulgari mari si umezit convenabil pentru indesare usoara); se trece de minimum 3 ori cu elementul de compactare;
- se reface spatiul carosabil ;
  - - pentru detectarea ulterioara a tubului se aseaza pe aceasta o banda avertizoare.

*g) Concluziile evaluarii impactului asupra mediului*

In exploatare, investitia «*Canalizare pe strada Tudor Vladimirescu intre strada Mircea Voda si H.C.Lecca, municipiul Caracal, judetul Olt*» nu are impact asupra calitatii apelor de suprafata si nici asupra apelor subterane deoarece reseaua de canalizare menajera se realizeaza din tuburi de PVC-SN4, material care corespunde din punct de vedere calitativ cu normele CEN, DIN, ISO, UNI si care are agrementul tehnic MLPTL, precum si avizul Ministerului Sanatatii .

Avand in vedere tipurile de impacturi generate de realizarea investitiei «*Retea de canalizare pe strada Tudor Vladimirescu in municipiul Caracal, judetul Olt*» consideram ca nu sunt necesare dotari si masuri speciale de supraveghere calitatii mediului si monitorizare a activitatilor destinate protectiei mediului, deoarece in conditii de functionare normala aceasta investitie nu va afecta factorii de mediu.

Avand in vedere specificul investitiei «*Canalizare pe strada Tudor Vladimirescu intre strada Mircea Voda si H.C.Lecca, municipiul Caracal, judetul Olt*» ce urmeaza a se realiza, si anume preluarea si transportul apelor uzate menajere, putem spune ca lucrarile aferente in perioada de exploatare nu reprezinta o sursa de poluare a aerului.

Cel mult in perioada de executie cat si in perioada de efectuare a lucrarilor de reparatii, se pot inregistra emisii locale in aer, de pulberi, oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, fum etc. provenite de la lucrarile de organizare de santier, transportul rutier al materialelor in punctele de lucru, motoarele vehiculelor grele si echipamentelor mobile nerutiere (compactator, automacarale, buldo-excavator etc).

La finalizarea, lucrarilor aferente «*Canalizare pe strada Tudor Vladimirescu intre strada Mircea Voda si H.C.Lecca, municipiul Caracal, judetul Olt*» recomandam urmatoarele:

- curatirea zonei aferente investitiei, prin evacuarea din amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la executia investitiei.

Analiza starii initiale a mediului si evaluarea impactului asupra sanatatii populatiei si a mediului, se vor realiza in conformitate cu prevederile Directivei nr.97 / 11/ EEC din 3 martie 1997 ce amendeaza Directiva nr.85/ 337/ EEC precum si cu prevederile legislatiei romanesti, dintre care mentionam:

Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului - republicata in M.Of. nr.70/2000

Ordonanta de urgenta 91/2002 pentru modificarea si completarea Legii protectiei mediului nr. 137/1995 - publicata in M.O. nr.465/2002.

**II.4. Durata de realizare si etapele principale ; graficul de realizare a investitiei**

Durata de executie este de 12 luni.

Etapa de executie	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implementare												
Cconducte PVC												
Camine de vizitare												
Guri de scurgere												
Bransament												
Asistenta tehnica												

### III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

III.1 Valoarea totală a investiției cu detalierea pe structura devizului general – (prețuri martie 2013)

#### DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării. Canalizare str. Tudor Vladimirescu între str. Mircea

Voda și str. H.C. Lecca, municipiul Caracal,

judetului Olt

în mii lei/mii euro la cursul 4,4178 lei/euro din data de 28.03.2013

4,4178

1	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheituieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii Euro
3	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1</b>						
<b>Cheituieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1,1	Obținerea terenului		0,000	0,000	0,000	0,000
1,2	Amenajarea terenului		0,000	0,000	0,000	0,000
1,3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>						
<b>Cheituieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>						
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>						
<b>Cheituieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3,1	Studii de teren	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,000	0,000	0,000	0,000
3,3	Proiectare și inginerie	1,299	0,294	0,312	1,611	0,365
3,4	Organizarea procedurilor de achiziție		0,000	0,000	0,000	0,000
3,5	Consultanță		0,000	0,000	0,000	0,000
3,6	Asistență tehnică		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>1,299</b>	<b>0,294</b>	<b>0,312</b>	<b>1,611</b>	<b>0,365</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>						

<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4,1	Constructii si instalatii	64,967	14,706	15,592	80,559	18,235
4,2	Montaj utilaje tehnologice		0,000	0,000	0,000	0,000
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaje		0,000	0,000	0,000	0,000
4,4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000
4,5	Dotări		0,000	0,000	0,000	0,000
4,6	Active necorporale		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>64,967</b>	<b>14,706</b>	<b>15,592</b>	<b>80,559</b>	<b>18,235</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>						
<b>Alte cheltuieli</b>						
5,1	Organizare de șantier 5.1.1. Lucrări de construcții 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,000	0,000	0,000	0,000
5,2	Comisioane, cote, taxe		0,000	0,000	0,000	0,000
5,3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>						
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice</b>						
6,1	Pregătirea personalului de exploatare		0,000	0,000	0,000	0,000
6,2	Probe tehnologice și teste		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>66,266</b>	<b>15,000</b>	<b>15,904</b>	<b>82,170</b>	<b>18,600</b>
Din care C + M		64,967	14,706	15,592	80,559	18,235

BENEFICIAR  
CONSILIUL LOCAL  
CARACAL

PROIECTANT GENERAL  
S.C. MAN SAN S.R.L.  
SLATINA

**CENTRALIZATOR  
DEVIZE**

privind cheltuielile necesare realizării. Canalizare str. Tudor Vladimirescu între str. Mircea Voda și str. H.C. Lecca, municipiul Caracal, județul Olt

în mii lei/mii euro la cursul 4,4178 lei/euro din data de 28.03.2013

4,4178

4,4178

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	3		4
<b>LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII</b>						
1	Terasamente	24,970	5,652	5,993	30,963	7,009
2	Rețea canalizare	39,997	9,054	9,599	49,596	11,226
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL I</b>	<b>64,967</b>	<b>14,706</b>	<b>15,592</b>	<b>80,559</b>	<b>18,235</b>
<b>MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje și echipamente tehn	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL II</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>PROCURARE</b>						
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL III</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>TOTAL (I+II+III)</b>	<b>64,967</b>	<b>14,706</b>	<b>15,592</b>	<b>80,559</b>	<b>18,235</b>

Întocmit

## DEVIZ

obiectului : Terasamente manuale si mecanice

in mii lei/mii euro la cursul 4,4178 lei/euro din data de 28.03.2013

4,4178

4,4178

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	3		4
<b>LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATI</b>						
1	Terasamente manuale si mecanice	24,970	5,652	5,993	30,963	7,009
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
			0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL I</b>	<b>24,970</b>	<b>5,652</b>	<b>5,993</b>	<b>30,963</b>	<b>7,009</b>
	<b>MONTAJ</b>					
1	Montaj utilaje si echipamente tehn		0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL II</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>PROCURARE</b>					
1	Utilaje si echipamente tehnologice		0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport		0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari		0,000	0,000	0,000	0,000
	<b>TOTAL III</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
	<b>TOTAL (I+II+III)</b>	<b>24,970</b>	<b>5,652</b>	<b>5,993</b>	<b>30,963</b>	<b>7,009</b>

Întocmit





#### IV. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI – Buget local

- Valoarea totala a investitiei ( cu TVA): 82.170,0 lei

#### V. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

##### *V.1. Numar de locuri de munca create in faza de executie*

- 10 de locuri de munca

##### *V.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare*

- Pentru faza de operare este necesar un numar de -

#### VI. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

##### *VI.1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)*

(în prețuri – luna martie, anul 2013, 1 Euro = 4,4178 lei 82,170 mii lei

din care :

- constructii montaj 80,559 mii lei

##### *VI.2. Esalonarea investitiei (INV/C+M):*

- anul I 82.170,00 lei / 80.559,00 lei

##### *VI.3. Durata de realizare ( luni) :*

Durata de realizare este de 12 luni.

##### *VI.4. Capacitati ( in unitati fizice si valorice) ;*

Lungimea retelei de canalizare = 338 m

Camine de vizitare = 7 buc

##### *VI.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz*

Nu este cazul.

#### VII. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

##### *VII.1. Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei*

##### *VII.2. Certificatul de urbanism*

##### *VII.3. Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor( energie termica si electrica, gaz metan, apa-canal, telecomunicatii etc);*

Nu este cazul.

##### *VII.4. Acord de mediu;*

##### *VII.5. Alte avize si acorduri de principiu specifice solicitate prin certificatul de urbanism*

Intocmit,

## EVALUARE

### I. TERASAMENTE MANUALE SI MECANICE

1. Terasamente  
1.135 mc x 22,0 lei/mc = 24.970,00 lei

### 2. RETEA CANALIZARE

- Conducta PVC SN 4, Dn 400 mm x 9,8 mm  
338 ml x 64,80 lei/ml = 21.902,00 lei  
- Camine de vizitare – PEHD  
7 buc x 1.680 lei/buc = 11.760,00 lei  
- Gura de scurgere cu sifon si depozit  
7 buc x 820 lei/buc = 5.740,00 lei  
- Conducta PVC, SN 4, Dn 200 mm  
24 ml x 24,8 lei/ml = 595,00 lei

Intocmit,

