

ROMÂNIA



Județul GIURGIU  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico - economice pentru obiectivul  
„Canalizare pluvială strada Nicolae Titulescu - strada Gării - strada 23 August”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU  
întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr.46.277/19.11.2015;
- raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare, Investiții, înregistrat la nr.46.279/19.11.2015;
- raportul comisiei buget - finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile Legii nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art.36, alin.(2), lit.„b”, alin.(4), lit.„d” și art.45, alin.(2), lit.„a” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** Se aprobă documentația tehnico - economică pentru obiectivul - „Canalizare pluvială strada Nicolae Titulescu - strada Gării - strada 23 August”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului - Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Dezvoltare, Investiții din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu, pentru ducerea la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Gâdea Gheorghe



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR,

Roșu Petre

Giurgiu, 26 noiembrie 2015  
Nr. 446

**PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**  
**Nr. 46277 din 19.11.2015**

**EXPUNERE DE MOTIVE**

Având în vedere că bd. N.Titulescu, este o stradă intens circulată care face legătura între două mari artere ale municipiului (str. Gării și bd. 1907), circulația rutieră este mult îngreunată datorită bălțirii apelor provenite din precipitații.

Pentru eliminarea disconfortului produs locuitorilor acestei străzi, pentru evitarea eventualelor accidente și asigurarea condițiilor normale pentru circulația rutieră este necesar realizarea unei rețele de preluare a apelor pluviale.

În vederea finanțării unor lucrări de investiții, ținând cont de prevederile art.125 alin. (1) din legea nr. 215/2001 republicată, privind Administrația Publică Locală, propun inițierea unui proiect de hotărâre, cu următoarea titulatură:

**Proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul: „Canalizare pluvială str. N.Titulescu tronson str. Gării –str. 23 August”.**

Direcția Dezvoltare Investiții prin Serviciul Lucrări Publice-Investiții, Reparații, Întreținere va întocmi raportul de specialitate și va redacta proiectul de hotărâre pe care îl va susține în fața comisiei de Buget Finanțe, pentru avizare.

**PRIMAR**

**Ec. Barbu Nicolae**



## RAPORT DE SPECIALITATE

### I. TEMEIUL DE FAPT

Prin Expunerea de motive nr. 37383/22.09.2015, Primarul municipiului Giurgiu a inițiat Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru „Canalizare pluvială str. N.Titulescu tronson str. Gării –str. 23 August” în vederea dezbaterii și aprobării sale în ședința Consiliului local al municipiului Giurgiu.

### II. TEMEIUL DE DREPT

Conform art. 44 din Legea nr. 215/2001 modificată privind administrația publică locală Serviciul Lucrări Publice –Investiții, Reparații, Întreținere în calitate de compartiment de resort a analizat și elaborat prezentul raport în termenul prevăzut de lege.

### III. ARGUMENTE DE OPORTUNITATE

Având în vedere că bd. N.Titulescu, este o stradă intens circulată care face legătura între două mari artere ale municipiului (str. Gării și bd. 1907), circulația rutieră este mult îngreunată datorită bălțirii apelor provenite din precipitații.

Pentru eliminarea disconfortului produs locuitorilor acestei străzi, pentru evitarea eventualelor accidente și asigurarea condițiilor normale pentru circulația rutieră este necesar realizarea unei rețele de preluare a apelor pluviale.

Proiectul de hotărâre are ca obiect principal de reglementare aprobarea documentației tehnico-economice pentru „Canalizare pluvială str. N.Titulescu tronson str. Gării –str. 23 August”

### IV. REGLEMENTĂRI LEGALE INCIDENTE

Proiectul de hotărâre are ca temei special de drept prevederile:

- Art.36, alin.4, lit.d din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, modificată și completată;
- Art.44, alin.1, din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată;
- Art.1, lit. b din HG nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice , și are caracter normativ/individual/fiind/nefiind supus prevederilor Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională.

### V. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Proiectul de hotărâre întrunește condițiile legale și de oportunitate și propunem dezbaterea și aprobarea sa în ședința Consiliului local.

VICEPRIMAR  
ing. Vlad Alexandru

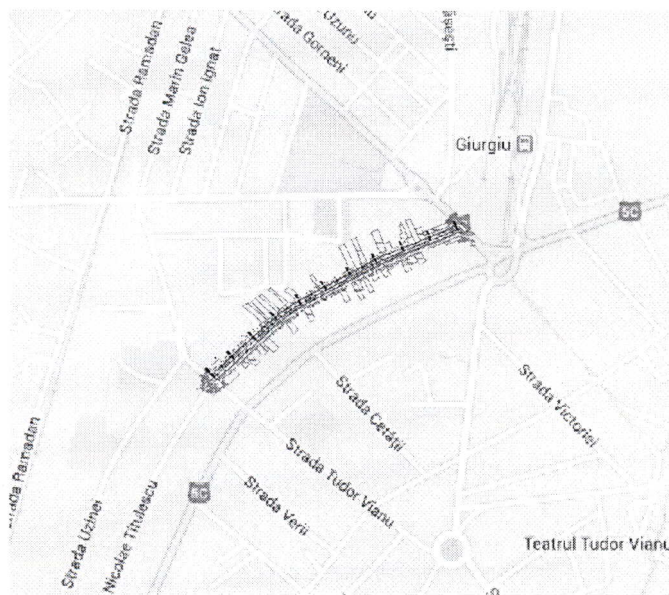


DIRECTOR EXECUTIV  
ec. Popescu Florentina

SERV. LUCRĂRI PUBLICE  
INVESTIȚII, REPARAȚII, ÎNTREȚINERE  
ing. Ion Anghel

## PROIECT NR.002/2015

### FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE



### **MODERNIZARE STRADA NICOLAE TITULESCU, TRONSON STR. Garii - STR. 23 AUGUST – CANALIZARE PLUVIALA**

**ADRESA:**

MUNICIPIUL GIURGIU, STR. NICOLAE TITULESCU - TRONSONUL CUPRINS INTRE  
STR. Garii SI STR. 23 AUGUST

**Beneficiar: Primaria Municipiului GIURGIU**

**Elaborator: SC C&I CONSTRUCTII SI INGINERIE SRL**

**PROIECT NR.002/2015**

**LISTA DE SEMNATURI SI RESPONSABILITATI**

**MODERNIZARE STRADA NICOLAE TITULESCU, TRONSON STR. GARII -  
STR. 23 AUGUST – SISTEM DE COLECARE A APELOR PLUVIALE**

**ADRESA:**

MUNICIPIUL GIURGIU, STR. NICOLAE TITULESCU - TRONSONUL CUPRINS INTRE  
STR. GARII SI STR. 23 AUGUST

**Beneficiar: Primaria Municipiului GIURGIU**

**Elaborator: SC C&I CONSTRUCTII SI INGINERIE SRL**

**Sef proiect: Arh. Cristian GABOR**



**Proiectant instalatii hidro-edilitare: Ing. Andreea SERBAN**



**Administrator: Dumitru Ionel DUICA**



# MEMORIU GENERAL

septembrie 2015

CUPRINS:

<b>I.</b>	<b>DATE GENERALE</b>	<b>3</b>
I.1	DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITIE	3
I.1.1	Denumirea obiectivului de investitie:	3
I.1.2	Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul):	3
I.1.3	Titularul investitiei:	3
I.1.4	Beneficiarul investitiei:	3
I.1.5	Elaboratorul studiului:	3
<b>II.</b>	<b>DESCRIEREA INVESTITIEI</b>	<b>4</b>
II.1	SITUATIA EXISTENTA A OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:	4
<b>III.</b>	<b>DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI</b>	<b>6</b>
III.1	ZONA SI AMPLASAMENTUL:	6
III.1.1	Amplasament adresa	6
III.1.2	Amplasament topografie	6
III.1.3	Clima:	6
III.1.4	Geologia si Seismicitate:	7
III.2	STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI OCUPAT:	7
III.3	SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN: SUPRAFATA TOTALA, REPREZENTAND TERENURI DIN INTRAVILAN/EXTRAVILAN;	8
III.4	DESCRIEREA LUCRARILOR:	8
III.4.1	Alegerea solutiei optime	
III.4.2	Descrierea constructiva, functionala si tehnologica	
III.5	SOLUTII TEHNICE DE ASIGURARE CU UTILITATI:	12
III.6	CONCLUZIILE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI:	12
<b>IV.</b>	<b>DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI</b>	<b>14</b>
<b>V.</b>	<b>COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI</b>	<b>14</b>
V.1	VALOAREA TOTALA CU DETALIAREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL	14
V.2	ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI.	16
<b>VI.</b>	<b>APRECIEREA EFICIENTEI ECONOMICE</b>	<b>16</b>
<b>VII.</b>	<b>SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI</b>	<b>17</b>
<b>VIII.</b>	<b>ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI</b>	<b>17</b>
VIII.1	NUMAR DE LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE EXECUTIE	17
VIII.2	NUMAR DE LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE OPERARE	17
<b>IX.</b>	<b>PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI</b>	<b>ERROR! BO</b>
IX.1	VALOAREA TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
IX.2	ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M)	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
IX.3	DURATA DE REALIZARE (LUNI)	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

## I. DATE GENERALE

### I.1 DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

#### I.1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

**MODERNIZARE STRADA NICOLAE TITULESCU**

#### I.1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL):

JUDETUL GIURGIU



#### Adresa:

Str. Nicolae Titulescu, tronsonul cuprins intre str. Garii si str. 23 August, din Municipiul Giurgiu.

#### I.1.3 TITULARUL INVESTITIEI:

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU, PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**

#### I.1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI:

**PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**

#### I.1.5 ELABORATORUL STUDIULUI:

**SC C&I Constructii si Inginerie SRL - CIF: 32434946;**

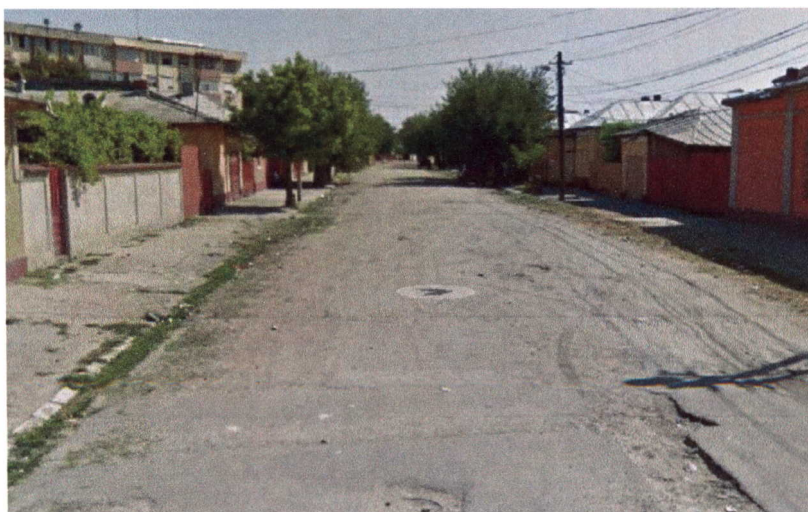
## II. DESCRIEREA INVESTITIEI

### II.1 SITUATIA EXISTENTA A OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Suprafata teren ocupata (mp)	Suprafata verde (mp)	Suprafata constructii (mp)	Suprafata strazi (mp)	Suprafata trotuare (mp)
9185.00	-	-	5500.00	3685.00

Din punct de vedere administrativ, strada Nicolae Titulescu se regaseste in Municipiul Giurgiu, tronsonul studiat in prezentul proiect fiind delimitat de strada 23 August la capatul din partea de Sud-Vest si de strada Garii la capatul din partea de Nord-Est.

Strada are o lungime de aproximativ 500m (496.17m) si o parte carosabila cu o latime de 10-12.00m si 2 benzi de circulatie catre ax, pe fasiile marginale fiind parcate din loc in loc autovehicule.







In prezent, strada Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu prezinta o stare tehnica necorespunzatoare, respectiv o imbracaminte carosabila alcatuita dintr-un strat variabil de balast compactat amestecat cu pamant si bolovani, partial resturi de piatra sparta compactata sub trafic, fara sistematizare si retea de canalizare pluviala, cu ancadramente necorespunzatoare ale strazii si trotuarelor, fara semnalizare rutiera.

Trotuarele prezinta o imbracaminte degradata din beton de ciment, cu multiple fisuri si crapaturi longitudinale si transversale.

Iluminatul public este montat pe stalpii de electricitate, care sunt din lemn si sunt incadrati in zona de trotuar. De asemenea, in zona trotuarelor exista si copaci maturi din specia dudului, din loc in loc, dispusi neuniform (la distante variabile) fata de axul drumului.

Ancadramentele strazii si ale trotuarelor existente sunt realizate din borduri de beton foarte degradate, pe alocuri chiar inexistente.





Strada Nicolae Titulescu are o latime a partii carosabile de max.12.00m, cu zone unde se ingusteaza spre 10.00m, datorita amplasarii aleatorii a stalpilor de electricitate si a copacilor existenti.

Circulatia rutiera se realizeaza pe zonele dinspre ax, pe fasiile laterale fiind parcate masini, din loc in loc, paralel cu bordura. Trotuarele existente au latimi cuprinse intre 2.30 si 4.00m, sunt degradate si denivelate.

Strada analizata in prezentul studiu nu dispune de sistem de canalizare pluviala, in lungul ei existand doar canalizare menajera.

Astfel, evacuarea apei provenite din precipitatii se face aleatoriu cu descarcare in zonele unde

nivelul carosabilului este mai jos, respectiv prin gurile de scurgere existente in zona intersectiilor de la capete, cu strada Garii si strada 23 August, strazi care dispun de canalizare pluviala.

In consecinta, inevitabil, pe suprafata carosabila apar local siroiri ale apei si acumulari in balti, in timpul precipitatiilor abundente, ingreunand circulatia rutiera si pietonala.

Suprafata propusa pentru modernizare si reabilitare este de aprox. 9200m si este detaliata in in plansa 002-PS-01.

### III. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

#### III.1 ZONA SI AMPLASAMENTUL

##### III.1.1. AMPLASAMENT, ADRESA:

Judetul: Giurgiu

Localitatea: Mun. Giurgiu

Sector/Sat: - / -

Strada: str. Nicolae Titulescu

##### III.1.2 AMPLASAMENT, TOPOGRAFIE:

Suprafata: Suprafata studiata este detaliata conf. Plan de situatie PS-01/PS-02;

Categoria de folosinta: strazi din mediul urban;

Cai de acces public: str. Garii/str. 23 August;

Situatie existenta: Strada nemodernizata cu 2 benzi de circulatie si trotuare adiacente.

##### III.1.3 CLIMA:

Zona Climatica (cf. STAS 1907/1): II  
Zona Eoliana (cf. STAS 1907/1): II  
Temp. Exterioara de Calcul (STAS 1907/1): -15°C

#### III.1.4 GEOLOGIE SI SEISMICITATE:

Acceleratia terenului (cf. P100-1/2006):  $a_g=0,25$   
Perioada de Colt (cf. P100-1/2006):  $T_c= 1,0s$   
Adancimea de inghet (STAS 6054-74): -0.80 cm

#### III.1.5 STUDII DE TEREN:

##### **Studiul geotehnic:**

Studiul geotehnic a fost elaborat de catre MINERAL & AQUA STUDPRODCOM SRL  
*si este anexat documentatiei.*

##### **Studiul topografic:**

Masuratorile GPS au fost facute cu trei receptori de tip SOKKIA Stratus, cu o singura frecventa, din clasa de precizie geodezica.

Timpul de stationare a fost stabilit in functie de distanta dintre puncte.

Masuratorile au fost inregistrate automat in memoria receptorului. In functie de configuratia retelei, dupa prelucrare, coordonatele punctelor determinate prin masuratori de GPS pot avea precizii de  $\pm 5cm$ .

Masuratorile traditionale s-au executat cu statia totala Leica TC407 care asigura o precizie pe directii de  $\pm 5$  secunde si pe distanta de  $\pm 3mm/km$ .

Datele au fost inregistrate electronic in memoria aparatului sub forma de fisiere \*.gsi.

Punctele din amplasament trebuiau masurate astfel incat planul topografic, profilele transversale si cel longitudinal sa reprezinte cat mai fidel posibil situatia din teren. In acest sens, punctele pentru realizarea profilelor transversale s-au ridicat la o distanta de 10-15 pasi intre doua profile transversale consecutive.

Pentru partea de executie s-au lasat puncte de cota din loc in loc, cum ar fi bornele topografice, bornele kilometrice si hectometrice ale drumurilor si alte detalii din teren care nu pot fi miscate.

Toate coordonatele punctelor au fost calculate in sistemul Stereo 70 si avand ca plan de referinta pentru cote nivelul Marii Negre (cota 0). De asemenea, s-au studiat planurile si hartile puse la dispozitie de catre autoritatile locale.

Pe baza acestor masuratori, s-au raportat planuri de situatie la scara 1:500 si 1:2000, planuri ce au stat la baza dimensionarii si amplasarii obiectivelor pe teren.

#### III.2 STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI OCUPAT

Terenul in suprafata de aprox. 9200mp, care face obiectul prezentului studiu si pe care urmeaza a se executa lucrarile, face parte din domeniul public apartinand Primariei Giurgiu .

Atat pe timpul executiei cat si dupa finalizarea lucrarilor nu vor fi afectate si nu se vor ocupa terenuri care sunt in circuitul agricol, alte proprietati de stat sau private, proiectarea fiind realizata pe ampriza existenta a strazii.

Nu sunt necesare expropriieri.

**III.3 SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN: SUPRAFATA TOTALA, REPREZENTAND TERENURI DIN INTRAVILAN / EXTRAVILAN**

Terenurile ocupate in momentul de fata, in cadrul amprizei strazii existente, vor ramane ocupate in aceeasi masura si dupa realizarea obiectivului de investitie.

**III.4 DESCRIEREA LUCRARILOR**

Prezentul proiect face referire la Modernizarea strazii Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu, , realizarea retelei publice stradale de colectare si evacuare a apelor pluviale si semnalizarea rutiera.

**III.4.1 ALEGEREA SOLUTIEI OPTIME:**

Pentru realizarea proiectului au fost adoptate urmatoarele scenarii propuse:

**Varianta 1)**

- aceasta varianta nu implica realizarea de canalizare pluviala

**Varianta 2)**

- colectarii apei provenite din precipitatiei si evacuarea ei in reseaua de canalizare pluviala

**Solutia 2**

Conform HG 766/97, rețelele de canalizare se încadrează în categoria de importanță "C" (construcții de importanță normală).

Canalizarea a fost dimensionată în conformitate cu STAS 1846/90, respectându-se deasemenea STAS 3051/91. Canalizarea proiectată va funcționa în sistem unitar, cu scurgere gravitațională, conducta fiind amplasată în axul străzii.

**Rețeaua de canalizare proiectată în sistem unitar, va fi din tuburi PVC-SN8.**

Înainte de execuția lucrărilor, constructorul va solicita asistență tehnică din partea operatorilor deținători de rețele și va efectua sondaje pentru depistarea exactă a traseelor rețelelor din zona. În zonele de intersecție, săpătura se va efectua manual, rețelele întâlnite fiind protejate și sprijinite. Constructorul va întrerupe lucrările dacă va întâlni alte conducte decât cele indicate în plan și va solicita prezența și asistență tehnică din partea operatorului ce deține rețelele respective.

Se vor lua toate măsurile privind protecția muncii conform legislației în vigoare, prevăzute în Caiet de sarcini. Toate lucrările se vor proiecta ținând seama de ansamblul sistemului și perspectivele de dezvoltare, de receptorii din zona respectivă, de natura apelor evacuate și limitele admisibile de substanțe impurificatoare, stabilite conform reglementărilor legale în vigoare.

Conform H.G. nr. 925/1995 exigențele de calitate sunt Is – A,B.

**Tehnologia de execuție**

Executarea lucrărilor de săpături va începe prin trasarea lucrărilor pe teren și pregătirea traseului și desfacerea îmbrăcăminții rutiere (din beton).

Realizarea rețelei de canalizare se va face respectând următoarele operațiuni :

- Pregătirea traseului conductei (eliberarea terenului și amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea și manipularea materialelor)
- Marcarea traseului și fixarea de reperi în afara amprizei lucrărilor, în vederea execuției lucrărilor
- Recepția, sortarea și transportul conductelor și a celorlalte materiale legate de execuția lucrărilor.
- Desfacerea îmbrăcăminții rutiere

Săparea tranșeelelor (manual sau mecanizat conform indicațiilor din proiect).

Pregătirea patului de pozare a tuburilor (conductelor)

Lansarea cu atenție, cu utilaje specializate a tuburilor necesare.

Curățirea mufelor și capetelor drepte, centrarea tuburilor și ungerea garniturilor, conform indicațiilor furnizorului de tuburi

Mufarea conductelor

Umplerea parțială a tranșeei cu pământ

Execuția căminelor de vizitare

Închiderea la capete a fiecărui tronson la care se face proba de etanșeitate

Înlăturarea defecțiunilor (în caz ca există pierderi de apă peste norma admisă) și refacerea probei

Executarea umpluturilor și refacerea terenului și a îmbrăcăminții rutiere (conform destinației inițiale).

Recepția generală a conductei

Săparea șanțurilor începe conform unui grafic detaliat al execuției și pozării conductei, întocmit de executant pe baza posibilităților reale de lucru ale șantierului.

Executarea săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea pereților, ținând seama de prescripțiile STAS 2915, fiind necesară executarea unor construcții care să împiedice alunecarea terenurilor și surparea malurilor.

Tehnologia de execuție a sprijinirilor de mal este următoarea:

- Pregătirea materialelor pentru executarea sprijinirii.
- Așezarea dulapilor orizontali la distanțe de 0.20 m sau alăturați (în cazul terenurilor puțin coezive).
- Așezarea dulapilor verticali la distanțe de 1.00 – 1.50 m, iar șpraițurile la distanțe de 0.70 – 0.80 m.
- După adâncirea tranșeei cu cca. 0.70 m se așează un nou rând de dulapi orizontali, apoi, iar dulapi verticali și șpraițurile și așa mai departe.
- După executarea lucrărilor în interiorul tranșeei, sprijinirile vor fi demontate.

**Demontarea sprijinilor orizontale se face de jos în sus, câte un dulap de fiecare parte, pământul bătându-se în straturi de 20 cm, pe măsura astupării tranșeei.**

Săparea ultimilor 20 cm (respectiv 50 cm, în terenuri macroporice) pentru realizarea adâncimii prevăzute în profilele longitudinale, se execută cu cel mult 24 ore înainte de lansarea conductei în șanț.

Dacă la executarea săpăturii se întâlnesc pe traseu conducte, cabluri etc. executantul va lua măsuri de sprijinire și protecție a acestor instalații.

#### **Execuția propriu-zisă a canalului**

După executarea săpăturilor la cotele din proiect și nivelarea fundului tranșeei se realizează patul de pozare pentru canal, din nisip de granulație 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad de compactare 90%).

Grosimea stratului de nisip va fi de minimum 15 cm sub generatoarea inferioară a tubului de PVC, respectiv 25 cm deasupra generatoarei superioare.

Tuburile din PVC, depozitate de-a lungul tronsonul de tranșee pregătit pentru montaj, se vor coborî în șanț, unul câte unul, pe măsură ce se îmbină între ele. Coborârea conductelor în șanț se va realiza cu funii de cânepă; tuburile nu se vor târî sau rostogoli pe pământ sau suprafețe dure.

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor așezându-se spre amonte, în contra sensului de scurgere al apei. Capătul tubului care se introduce în mufa tubului deja pozat, este teșit din fabricație la 15°. Lungimea de introducere în mufă va fi conformă cu valorile precizate de furnizorul tuburilor.

Etanșarea se realizează prin intermediul inelelor de etanșare montate în spațiul dintre tub și mufă în mod uniform pe toată circumferința tubului. Atât garnitura de etanșare cât și pereții interiori ai mufei vor fi curățați cu atenție, după care garnitura de cauciuc se introduce în canelura mufei. Prin umezirea garniturii se ușurează așezarea în canelură. Se unge cu un strat subțire de săpun capătul tubului. Capătul tubului astfel pregătit se introduce până la semn în mufa cu garnitură (tuburile trebuie să fie coaxiale). Pentru diametre ale tubului de 200-500 mm se folosește un dispozitiv de îmbinare (cricul cu pârghie).

La terminarea lucrărilor de montaj, înainte de execuția umpluturilor finale, se va efectua proba de etanșeitate pentru canalizare, conform prevederilor caietului de sarcini și normelor în vigoare.

**Rezultatele probelor de etanșeitate se consemnează într-un proces verbal care face parte integrantă din documentația necesară la recepția preliminară și definitivă a conductei.**

La recepție va participa în mod obligatoriu, în calitate de membru, un delegat al unității care urmează a asigura exploatarea și întreținerea rețelei.

Înainte de a aplica proiectul pe teren, întreprinderea executantă va studia documentația în mod amănunțit, având obligația ca în termen de cel mult 10 zile să aducă la cunoștința proiectantului eventualele nepotriviri față de situația din teren .

#### **Scenariul recomandat de elaborator**

Se considera optim realizarii prezentului proiect scenariul avand **Varianta 2)** - Solutia 2.

Prin realizarea acestei investitii se urmareste obtinerea rezultatelor maxime si antrenarea de costuri de investitii si de intretinere curenta cat mai mici, concomitent cu cresterea confortului urban in zona studiata, respectiv imbunatatirea accesibilitatii spre si dinspre proprietatile si cladirile de locuit, dar si obiectivele socio-economice din zona.

Imbunatatirea infrastructurii aduce un grad sporit de confort si economii privind deplasările.

**Varianta 2)** este potrivita in acest caz, avand in vedere ca presupune asigurarea evacuării apelor pluviale, pentru performante practice si functionale comparabile, dar si costuri de investitii mai mici.

Potrivit estimarilor de costuri, varianta propusa se poate realiza cu un buget in valoare de:

**423,185.25 mii lei valoare cu TVA**

#### *Avantajele scenariului recomandat*

- utilizarea de solutii tehnice ce implica costuri de intretinere si exploatare scazute.
- amenjarea unor facilitati cu caracter functional si tehnic ce implica o crestere a nivelului de trai si a gradului de siguranta rutiera si sanatate in zona (fara emisii de praf).
- pastrarea pe pozitie a stalpilor rețelei de electricitate (fara antrenarea unor costuri suplimentare pentru modificarea configuratiei acesteia) precum si pastrarea numarului maxim posibil de copaci existenti.

### **III.4.2 DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA:**

Urmatoarele suprafete au fost luate in calcul pentru realizarea canalizării publice pluviale:

nr. Crt.	LUCRARI DE MODERNIZARE	SUPRAF. ASFALT CAROSABIL (mp)
1	Strada N. Titulescu	5500

TOTAL

5500

### Amenajare retea canalizare pluviala.

#### Canalizare pluviala

Apele din precipitatiile atmosferice colectate de pe suprafete carosabile se vor evacua gravitational, prin intermediul gurilor de scurgere, in sistemul de canalizare pluviala proiectat. Reteaua de canalizare pluviala proiectata se va conecta reseaua stradala de canalizare pluviala a municipiului Giurgiu prin intermediul unor camine de vizitare pluviale existente sau proiectate pe canale pluviale stradale existente.

Gurile de scurgere se vor amplasa in cotele cele mai joase si se vor acoperi cu capace carosabile tip gratar din fonta si prevazute cu balamale.

Conductele de canalizare pluviale se confecioneaza integral din PVC-KG cu diametre si pante aferente partii desenate si se monteaza subteran. Colectoarele principale vor avea diametrul  $D=315\text{mm}$ , racordurile la gurile de scurgere  $D=160\text{mm}$ .

#### Gurile de scurgere

Gurile de scurgere cu sifon si depozit servesc la colectarea apelor meteorice (de ploaie) din rigolele strazilor si se monteaza la distanta de cca. 50m una fata de cealalta. Gurile de scurgere se executa din tuburi de beton (sau polipropilena) cu diametrul interior de 500mm, care se imbrina cu cep si buza, iar etansarea tuburilor din beton se realizeaza cu ajutorul mortarului de ciment 1:2.

Astfel, apele meteorice de pe suprafetele carosabile vor fi preluate prin guri de scurgere, cu capac gratar rabatabil, racordate la caminele de vizitare.

Gurile de scurgere se executa din beton prefabricat cf. STAS 6701/1973, concomitent cu executia retelei de canalizare. Amplasarea gurilor de scurgere se face in rigola strazii, astfel incat latura lunga a gratarului din fonta sa fie paralela cu bordura trotuarului, iar balama sa fie indreptata catre trotuar (bordura) si la distanta de 5cm fata de acesta.

Gurile de scurgere sunt prevazute cu:

- sifon - impiedica degajarea gazelor de canal;
- depozit - este prevazut la fundul gurii de scurgere, are o inaltime de 500mm si serveste la depozitarea nisipului (pamantului) antrenat de apele de ploaie.

Fundul gurilor de scurgere are o grosime de 200mm si se executa din beton. Deasupra gaurilor de scurgere se monteaza placi de sustinere si gratare din fonta. Tubul de beton al gurii de scurgere se poate monta manual sau mecanic, in pozitie verticala, pe un pat din beton C2,8/3,5, avand sifonul indreptat catre caminul de vizitare. Legatura intre caminul de vizitare si gura de scurgere se face cu ajutorul unei tevi din PVC-KG cu  $D = 160\text{mm}$ , cu mufa se garnitura de etansare. teava se aseaza pe un pat de nisip asternut pe fundul santului, ajutand la crearea pantei de scurgere si asigurand totodata stabilitatea conductei din PVC-KG.

#### Caminele de vizitare

Caminele de vizitare sunt constructii din beton, utilizate la accesul in canale si se executa cf. STAS 2448-82, din tuburi de beton  $D=1000\text{mm}$  cu mufa. Partea superioara caminul de vizitare se inchide cu o piesa prefabricata pentru rame si capace carosabile din fonta. Ramele si gratarele din fonta se executa cf. STAS 2308-81, in caminele de vizitare se monteaza scari metalice de acces cu trepte din OB 20.

Montarea caminelor de vizitare pe traseele retelelor de canalizare este obligatorie in aliniamente si in punctele de intersectie. Rolul acestora este de a asigura, pe de o parte, conditiile de scurgere in limitele prevazute de normativele in vigoare, iar pe de alta parte, accesul la segmentele de retea in vederea interventiilor pe timpul exploatarii.

Caminele de vizitare pentru canalizarea pluviala se monteaza paralel cu bordura strazii, la o

distanța de 1,50m față de aceasta.

#### **Conductele de canalizare pluvială.**

Îmbinarea conductelor se va realiza prin intermediul mufelor etansate cu inel de cauciuc. La efectuarea îmbinărilor se vor parcurge următoarele operațiuni:

- se curăță mufa și garnitura, se verifică starea garniturii;
- se curăță capetele țevii și racordul ce urmează a fi îmbinate;
- se aplică lubrifiant pe capetele țevii și pe garnitura (nu se va utiliza unsoare sau alți lubrifianți);
- se introduce teava complet în mufa;
- se retrage teava circa 10mm (acest spațiu va permite compensarea dilatării), în cazul folosirii unui racord aceasta operațiune nu este necesară.

#### **Săpătură**

Deoarece adâncimea de îngheț din zona Giurgiu :  $H_{inghet} = 70 : 80\text{cm}$  :

Lățimea sănturilor pentru conductele de canalizare pluvială va fi de 0,50m. Umplutura se va executa fără deteriorarea conductelor și numai după efectuarea probelor de etanșitate. Conductele de canalizare vor fi montate pe un pat de 10cm nisip, iar după efectuarea probelor și înaintea executării umpluturilor de pamânt vor fi acoperite cu un strat de 30 cm de nisip.

### **III.5 SITUAȚIA EXISTENTĂ A UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM**

Lucrările planificate nu afectează construcțiile edilitare existente.

### **III.6 SOLUȚII TEHNICE DE ASIGURARE CU UTILITĂȚI**

Nu este cazul.

### **III.7 CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

Din punct de vedere al impactului asupra mediului înconjurător, investiția se consideră fără impact.

#### **REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**

În proiectarea lucrărilor de sistematizare s-au respectat prevederile din Legea nr.265/2006 pentru aprobarea OG195/2005 privind protecția mediului, Legea nr.107/1996 a apelor, OGR nr.243/2000 privind protecția atmosferei, HGR nr.188/2002, Ord. MAPPM nr.462/1993, Ord. MAPPM nr.756/1997.

Conform prevederilor art.7 din Ord.MAPM nr.860/2002 lucrările de construire propuse se încadrează la categoria cu impact nesemnificativ. Prin amplasarea noii construcții s-a evitat perturbarea vecinătăților și tăierea de arbori. Volumetria și plastica arhitecturală adoptată asigură încadrarea firească a construcției în spațiul natural și construit existent.

Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului.

Deseurile menajere vor fi colectate și depozitate în puștele din PP - tip Euro, dispuse într-un spațiu special amenajat în incintă.

#### **Protecția calității apelor:**

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

Se respectă Legea apelor nr.107/1996, modificată și completată cu L.nr.310/2004 și L.nr.112/2006.

#### **Protecția aerului:**



In timpul executiei lucrarilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de esapament), care sunt evacuati in atmosfera, dar acestea se inscriu mult sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 "Conditii tehnice privind protectia atmosferei" si STAS 12574 elaborat de Ministerul Sanatatii.

**Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

Sursele de zgomot si vibratii in cursul executiei lucrarilor vor fi cele legate de circulatia masinilor si de functionarea utilajelor de constructie.

In timpul exploatarei nu vor fi produse

**Protectia impotriva radiatiilor:**

La realizarea si exploatarea obiectivului nu concura factori care s-ar putea constitui in potentiale sau active surse de radiatii.

**Protectia solului si a subsolului:**

Din activitatea de exploatare a suprafetei nu rezulta poluanti care sa afecteze solul si subsolul zonei. In cazuri de accident trebuie sa intervina administratorul drumului cu organele specializate pentru indepartarea unor substante poluante, toxice sau periculoase scurse pe platforma drumului.

In timpul executiei, lucrarile se vor desfasura in intravilan si extravilan. Eventualele depozitari temporare de deseuri pe sol vor fi urmate de igienizare corespunzatoare.

**Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**

Neexistand emisii poluatoare agresive in conditii normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanti care sa dauneze vegetatiei, faunei si florei.

Pe timpul executiei vegetatia nu va fi afectata.

In zona nu exista monumente ale naturii sau arii protejate.

**Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:**

Prin activitatea de executie si exploatare, drumul reabilitat nu afecteaza prin emisii de poluanti, efecte sinergice cu alte emisii, sau in alt fel asezarea umana sau obiectivele publice din zona. Executia lucrarilor va crea disconfort minor locuitorilor din zona.

Nu s-au identificat efecte care sa dauneze asupra starii de sanatate a populatiei din zona sau care sa creeze vreun risc semnificativ pentru siguranta locuitorilor.

In general se poate afirma ca realizarea acestui obiectiv constituie un real si important folos pentru intreaga comunitate si a activitatii economico-sociale din zona.

**Gospodarirea deseurilor:**

Deseuri diverse (solide - balast, pietris, lemn, metal, etc.), vascoase (bitum, grasimi, uleiuri, etc.), in cantitati modeste, se vor neutraliza sau depozita in locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002.

Deseurile rezultate in urma executarii lucrarilor de sapaturi, pregatirea suprafetei, sunt pietrisul si surplusul de pamant dislocat din santuri.

Pietrisul, nisipul si pamantul dislocat si nefolosibil in cadrul lucrarii, va fi incarcat si transportat in locurile indicate de autoritatea contractanta.

In cazul producerii unor deseuri accidentale la masinile si utilajele folosite la executia lucrarii, acestea se vor capta in rezervoare metalice si se vor transporta la statii speciale de reciclare.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de santier vor intra in circuitul de evacuare al exploatarei de gospodarie comuna.

**Gospodarirea substantelor toxice si periculoase:**

In timpul executarii lucrarilor transportul si manipularea carburantilor, lubrifiantilor, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protectie a muncii in vigoare.

**Lucrari de reconstructie ecologica:**

Specificul si natura lucrarilor nu necesita reconstructii ecologice.

**Prevederi pentru monitorizarea mediului:**

Administratorul drumului impreuna cu executantul va monitoriza intrarile, consumurile si iesirile din procesul de executare al lucrarii, astfel incat sa poata fi evidentiata si identificate pierderile.

Administratorul drumului va stabili programe si responsabilitati in caz de accidente si avarii, de asemenea va asigura intretinerea cu personal bine pregatit.

Proiectul este in concordanta cu prevederile legislatiei Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendata prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum si cu Directiva cadru privind deseurile nr.75/442/EC amendata cu directiva nr.91/156/EC, transpusa prin OUG nr.78/2000 aprobata si modificata prin Legea nr.426/2001.

**IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI**

**IV.1 GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIE**

Nr. crt.	Tip lucrare	LUNA 1				LUNA 2			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	RETEA PVC 330 MM L 496,2 M								
2	CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC								
3	GURI DE SCURGERE 17 BUC								

**V. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI**

**V.1 VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL**

*Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general:*

Devizul general impreuna cu devizele pe obiect sunt anexate prezentei documentatii.

Elaborarea devizului general s-a facut cu respectarea H.G. 28/2008.

Valoarea totala, fara TVA – **347,999.43** lei (78,713.31 euro)

din care:

C+M, fara TVA – **299,801.82** lei (67,811.59 euro)

Pentru echivalenta euro s-a folosit cursul de referinta de 4.4211 lei pentru un (1) euro.

ANEXA 1

**DEVIZ GENERAL**

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii: "Modernizare canalizare str Nicolae Titulescu"

Beneficiar: ORAS GIURGIU, JUD. GIURGIU

In RON/Euro la cursul 1 Euro=4.4211 Ron din data de 18.09.2015

4.4211

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)								
		Valoare (fara TVA)		TVA	TOTAL	Din care supusa procedurii de achizitie				
		RON	Euro	RON	RON	Euro	Lei	Euro		
1	2	3	4	5	3	4	5	6		
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>										
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Amenajarea terenului									
1.2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala									
1.3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>										
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>										
3.1	Studii de teren	694.74	157.14	166.74	861.48	194.86	861.48	194.86		
	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,900.00	429.76	456.00	2,356.00	532.90	0.00	0.00	0.00	
3.3	Proiectare si inginerie	7,348.08	1,662.05	1,763.54	9,111.62	2,060.94	9,111.62	2,060.94		
	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000.00	226.19	240.00	1,240.00	280.47	0.00	0.00	0.00	
3.5	Consultanta	2,571.83	581.72	617.24	3,189.07	721.33	3,189.07	721.33		
3.6	Asistenta tehnica	1,469.62	332.41	352.71	1,822.32	412.19	1,822.32	412.19		
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>14,984.27</b>	<b>3,389.26</b>	<b>3,596.23</b>	<b>18,580.50</b>	<b>4,202.69</b>	<b>14,984.50</b>	<b>3,389.31</b>		
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>										
4.1	Constructii si instalatii	293,923.35	66,481.95	70,541.60	364,464.95	82,437.62	364,464.95	82,437.62		
4.1,1	RETEA PVC 330 MM	233,729.06	52,866.72	56,094.97	289,824.03	65,554.73				
4.1,2	CAMINE DE CANALIZARE	21,104.21	4,773.52	5,065.01	26,169.22	5,919.17				
4.1,3	GURI DE SCURGERE	39,090.08	8,841.71	9,381.62	48,471.70	10,963.72				
4.1,4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4.1,5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4.1,6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4.1,7		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4.1,8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4.2	Montaj utilaje tehnologice' Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>293,923.35</b>	<b>66,481.95</b>	<b>70,541.60</b>	<b>364,464.95</b>	<b>82,437.62</b>	<b>364,464.95</b>	<b>82,437.62</b>		
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>										
5.1	Organizare de santier	5,878.47	1,329.64	1,410.83	7,289.30	1,648.75	7,289.30	1,648.75		
5.1.1	Lucrari de constructii	5,878.47	1,329.64	1,410.83	7,289.30	1,648.75	7,289.30	1,648.75		
	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.1.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,821.00	864.27	0.00	3,821.00	864.27	0.00	0.00	0.00	
	Cheltuieli diverse si neprevazute	29,392.34	6,648.20	7,054.16	36,446.50	8,243.76	36,446.50	8,243.76		
5.3		29,392.34	6,648.20	7,054.16	36,446.50	8,243.76	36,446.50	8,243.76		
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>39,091.81</b>	<b>8,842.10</b>	<b>8,464.99</b>	<b>47,556.80</b>	<b>10,756.78</b>	<b>43,735.79</b>	<b>9,892.51</b>		
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>										
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>347,999.43</b>	<b>78,713.31</b>	<b>82,602.82</b>	<b>430,602.25</b>	<b>97,397.08</b>	<b>423,185.25</b>	<b>95,719.45</b>		
<b>DIN CARE C+M</b>		<b>299,801.82</b>	<b>67,811.69</b>	<b>71,962.44</b>	<b>371,764.25</b>	<b>84,086.37</b>	<b>371,754.25</b>	<b>84,086.37</b>		

**V.2 ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI**

Nr. crt.	Tip lucrare	LUNA 1				LUNA 2				valoare mii Lei exclusiv TVA
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	RETEA PVC 330 MM L 496,2 M									233729.06
2	CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC									21104.21
3	GURI DE SCURGERE 17 BUC									39090.08

**V.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI)**

Durata propusa de realizare a lucrarilor este de 5 luni, de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor.

**V.4 CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE)**

Costul total al investitiei este de **347,999.43** lei (78,713.31euro), de unde rezulta un pret/ml, fara TVA de 701.328lei.

**VI. ANALIZA COST-BENEFICIU****VI.1 DENUMIREA INVESTITIEI SI OBIECTIVUL GENERAL**

Modernizarea strazii Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu, tronsonul cuprins intre strada Garii si strada 23 August.

**VI.2 JUSTIFICAREA REALIZARII INVESTITIEI**

In conditiile tehnice actuale, traficul rutier si pietonal in zona studiata nu se pot desfasura in conditii normale de siguranta, motiv pentru care este absolut necesara interventia in scopul modernizarii strazii Nicolae Titulescu.

**VI.3 ANALIZA OPTIUNILOR**

Prin derularea investitiei preconizate se urmareste modernizarea tronsonului studiat al strazii Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu, prin sistemului de canalizare pluviala, amenajarea trotuarelor si a ancadramentelor copacilor existenti si implementarea semnalizarii rutiere.

O alta premisa favorabila dezvoltarii proiectului de modernizare a strazii este si asigurarea colectarii apei provenite din precipitatii si evacuarea ei in reseaua de canalizare pluviala si realizarea semnalizarii rutiere, cu rol esential in desfasurarea traficului rutier si pietonal in conditii optime de siguranta si confort.

O alta premisa favorabila dezvoltarii proiectului de modernizare a strazii este si asigurarea colectarii apei provenite din precipitatii si evacuarea ei in reseaua de canalizare pluviala si realizarea semnalizarii rutiere, cu rol esential in desfasurarea traficului rutier si pietonal in conditii optime de siguranta si confort.

#### *Sustenabilitatea financiara a investitiei*

Realizarea modernizarii strazii si cresterea gradului de utilitate al zonei sunt o necesitate, iar ulterior asigurarea conditiilor pentru mentinerea lor in functiune este o obligativitate. Discutiile avute cu beneficiarii studiului si analizele economice, financiare si de marketing au reliefat existenta unor premise favorabile pentru asigurarea veniturilor care sa acopere cheltuielile de exploatare/operare.

Acesta analiza economica masoara impactul economic si social al proiectului si evalueaza proiectul din punctul de vedere al societatii.

Deoarece investitia nu are scopul precis de a genera profit, mentionarea beneficiilor de natura sociala este esentiala pentru analiza :

- se va imbunatati accesul auto si pietonal catre proprietatile si cladirile din zona, cu obiective de interes privat sau public;
- se va asigura in bune conditii continuitatea traficului intre arterele rutiere adiacente, respectiv strada Garii si strada 23 August;
- se va dezvolta zona din punct de vedere urban si functional.

## **VII. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI**

**VII.1 SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIILOR SE CONSTITUIE IN CONFORMITATE CU LEGISLATIA IN VIGOARE SI CONSTAU DIN FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, FONDURI DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE SI ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.**

Buget de Stat si venituri proprii.

## **VIII. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI**

### **VIII.1 NUMAR DE LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE EXECUTIE**

Numar de locuri de munca create in faza de executie:

20 locuri de munca.

### **VIII.2 NUMAR DE LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE OPERARE**

Numar de locuri de munca create in faza de operare:

Nu este cazul.

## **IX. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU**

### **IX.1 AVIZE SI AUTORIZARI**

Prin grija beneficiarului si cu sprijinul proiectantului, se vor obtine avize si acorduri de principiu, conform prevederilor legale din Certificatul de Urbanism.

## X. MASURI DE SANATATE SI SECURITATE A MUNCII

### X.1 SANATATE SI SECURITATE A MUNCII

In conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, coordonarea in materie de sanatate si securitate trebuie sa fie organizata atat in baza unui studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si in perioada de executie a lucrarilor.

Planul de securitate si sanatate este un document scris care va cuprinde ansamblul de masuri ce vor fi avute in vedere pentru preintampinarea riscurilor ce pot aparea in timpul desfasurarii activitatilor pe santier. Planul de securitate si sanatate va face parte din proiectul elaborat al lucrarii si va fi adaptat continutului acestuia.

Acesta va preciza:

- cerinte de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- masuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;
- masuri de protectie colectiva si individuala;

Planul va contine cel putin urmatoarele:

- Informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- Masuri generale de organizare a santierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate;
- Identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri, masuri de protectie individuala si colectiva;
- Amenajarea si organizarea santierului, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de executanti pentru realizarea lucrarilor;
- Obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- Conditii de manipulare a diverselor materiale;
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- Conditii de depozitare, eliminare sau evacuare a deseurilor si a materialelor rezultate din frezari, spargerii de betoane, etc..

Inainte de inceperea lucrarilor pe santier de catre executant, planul propriu de securitate si sanatate al acestuia va fi consultat si avizat de catre coordonatorul in materie de securitate si membrii comitetului de securitate si sanate.

Conform Art. 11 din N.G.P.M., preluand paragraful 2 pct.b art. 6 din Directiva-cadru 391/89/CEE, prevede:

“Angajatorul are urmatoarele obligatii in domeniul securitatii si sanatatii in munca:

- sa asigure evaluarea riscurilor pentru sanatatea si securitatea angajatilor in vederea stabilirii masurilor de prevenire, incluzand alegerea echipamentului tehnic, a substantelor chimice si a preparatelor utilizate, amenajarea locurilor de munca, etc.;
- angajatorul trebuie sa dispuna evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala pentru toate locurile de munca, inclusiv pentru acele grupuri de angajati care sunt expusi la riscuri particulare;
- in urma acestei evaluari, masurile preventive si metodele de lucru stabilite de catre angajator trebuie sa asigure o imbunatatire a nivelului de protectie a angajatilor si sa fie integrate in toate activitatile unitatii respective, la toate nivelurile ierarhice.”

Art. 31 din N.G.P.M. stabileste ca prima atributie a personalului din cadrul serviciului de securitate a muncii evaluarea riscurilor:

“Atributiile personalului din serviciul de securitate a muncii sunt:

- sa asigure evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca, precum si sa reevalueze riscurile ori de cate ori sunt modificate conditiile de munca si sa propuna masurile de prevenire corespunzatoare, ce vor alcatui programul anual de protectie a muncii;

evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala si determinarea nivelului de risc pe loc de munca si unitate."

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita angajatorului adoptarea masurilor de prevenire/protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de protectia muncii:

- sa identifice pericolele existente si sa evalueze riscurile asociate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor, in conformitate cu prevederile legale;
- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizei concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare.

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul securitatii si sanatatii.

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptiei finale a lucrarilor.

## **X.2 NORME DE PROTECTIE A MUNCII**

Contractorul are obligatia ca, pe intreaga perioada de executie a lucrarilor, sa respecte prevederile privind asigurarea protectiei muncii, in conformitate cu Regulamentul pentru protectia muncii si igiena in constructii, care a intrat in vigoare prin Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 si 90/12.07.1996, emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrarile de constructie si instalatiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic si pentru folosirea echipamentului de constructie.

Pentru a preveni accidentele trebuie respectate urmatoarele reglementari:

- Normele specifice de protectie a muncii pentru exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor, aprobate prin Ordinul MMPS nr. 357/1998;
- Norme de protectia muncii aprobate prin ordinul MMPS nr. 34/1997 si 60/1997;
- Norme privind protectia muncii in constructii si lucrari de montare, aprobate de Ministerul Industriilor si Constructiilor, ordinul nr. 1233/d/1980;
- Normativul i7-2002 pentru joasa tensiune;
- Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune;
- Legea 90-1996 Legea protectiei muncii;
- Ordinul MMPS 578-1996 si Ordinul MS 5840-1996 Norme generale de protectia muncii;
- Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice;
- Ordinul MMPS 153-2002 Lista standardelor romane privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea unitatilor MTTC cu echipamente tehnice de stingere a incendiilor.

## XI. DISPOZITII FINALE

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale trebuie sa fie in concordanta cu prevederile legii 10/1995 privind calitatea in constructii si a HG nr. 766/1997 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate.

Executantul va tine seama de conditiile climatice din zona in programarea resurselor si materialelor pentru lucrarile ce urmeaza a fi executate.

## XII. ANEXE

**ANEXA NR. 1 - DEVIZUL GENERAL SI DEVIZUL OBIECTULUI**

**ANEXA NR. 2 - STUDIU GEOTEHNIC**

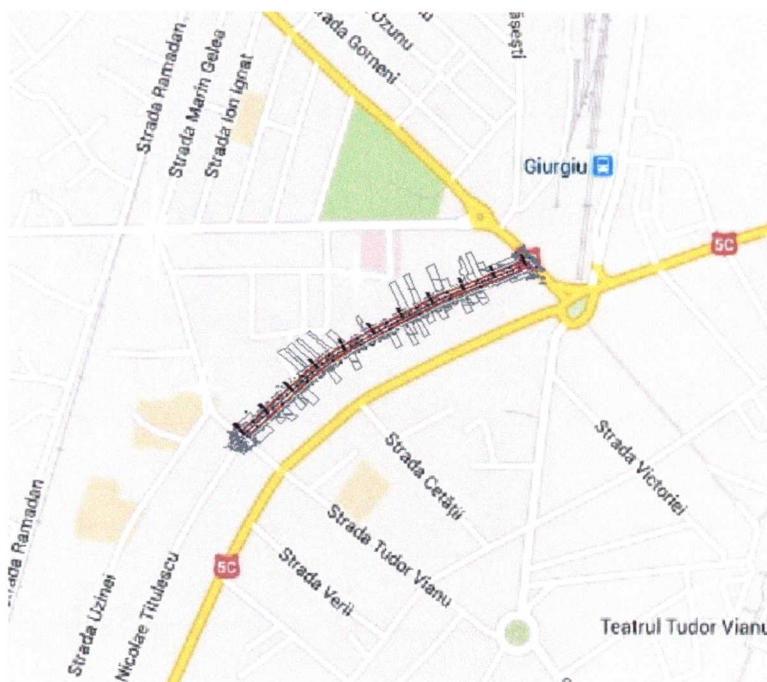
Intocmit ing. Serban Andreea





## PROIECT NR.002/2015

### ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA



### **MODERNIZARE CANALIZARE STRADA NICOLAE TITULESCU**

**ADRESA:**

MUNICIPIUL GIURGIU, STR. NICOLAE TITULESCU - TRONSONUL CUPRINS INTRE  
STR. GARII SI STR. 23 AUGUST

**Beneficiar: Primaria Municipiului GIURGIU**

**Elaborator: SC C&I CONSTRUCTII SI INGINERIE SRL**

## VI. ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA

VI.0.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

**MODERNIZARE CANALIZARE A APELOR METEORICE STR. N. TITULESCU**

VI.0.2 AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL):

**Adresa:**

Str. Nicolae Titulescu, tronsonul cuprins intre str. Garii si str. 23 August, din Municipiul Giurgiu.

VI.0.3 TITULARUL INVESTITIEI:

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU, PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**

VI.0.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI:

**PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**

VI.0.5 ELABORATORUL STUDIULUI:

**SC C&I Constructii si Inginerie SRL - CIF: 32434946;**

## VI.1 ANALIZA COST-BENEFICIU

### VI.1.1 INVESTITIA DE CAPITAL

Investiția de capital este prezentată în devizul general al investiției întocmit în conformitate cu prevederile H.G. nr. 28/2008 și a Normelor metodologice de aplicare a acesteia.

Valoarea investitiei pentru obiectivul: " Modernizare canalizare ape meteorice , strada Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu, tronsonul cuprins intre strada Garii si strada 23 August " este de 430.602,25 lei (cu TVA).

Durata de realizare a investiției se propune a fi de 6 luni, din care 2 luni alocate lucrarilor.

Obiectivul general este modernizare sistemului de colectare a apelor meteorice .

Necesitatea si oportunitatea investitiei care are ca obiectiv asigurarea scurgerii apelor meteorice prin colectarea in sistemul de canalizare ape meteorice asigurand astfel exploatarea corespunzatoare a cailor de acces spre si din proprietati.

- starea avansata de degradare a strazi, a carei structura rutiera este alcatuita din covor asfaltic degradat, acestea fiind greu practicabile atat datorita neuniformitatii suprafetei de rulare cat si datorita gropilor aparute in urma intemperiilor ;
- disconfortul creat in circulatie si poluarea fonica ca urmare a circulatiei pe strazi aflate in stare avansata de degradare;

Oportunitatea unei astfel de investitie este impusa si de considerente economice:

- reducerea cheltuielilor unitare pe an si km privind costurile cu combustibil si lubrefianti;
- reducerea cheltuielilor de intretinere a carosabilului;
- reducerea amortismentelor;

Considerente sociale,culturale, sanitare – modernizarea sistemului de preluare ape meteorice si asfaltarea strazii Nicolae Titulescu din mun.Giurgiu are impact pozitiv asupra vietii si activitatii locuitorilor prin crearea de conditii decente privind:

- accesul la rețeaua de drumuri județene si nationale;
- gradul de acces al comunitatii la serviciile medicale, locuri de munca
- calitatea mediului si limitarea surselor de poluare;
- conditii igienico-sanitare ale locuitorilor si activitatilor desfasurate.

*Aceasta este o investitie de utilitate publica care deserveste intreaga comunitate. Accesul public la investitia realizata prin proiect se va asigura fara taxe.*

### VI.1.2 OBIECTIVELE INVESTITIEI

În prezent, tronsonul cuprins între strada Garii și strada 23 August, din punctul de vedere al echipării edilitare, respectiv al rețelelor de canalizare pluvială nu dispune de un sistem de colectare a apelor meteorice . Măsurile prevăzute în prezenta lucrare are ca obiect stabilirea unor soluții tehnice, ce constau în investiții specifice pentru construcția unei rețele de canalizare pluvială, și racorduri la canalizare orasului care să satisfacă perspectiva dezvoltării orașului, dar și datorită interesului crescut al investitorilor față de viața economică

din municipiu Giurgiu și anume: - realizarea extinderii unui sistem de colectare și evacuare a apelor uzate meteorice, racorduri aferente.

In conditiile tehnice actuale, traficul rutier si pietonal in zona studiata nu se pot desfasura in conditii normale de siguranta, motiv pentru care este absolut necesara interventia in scopul modernizarii strazii Nicolae Titulescu.

Prezentul proiect face referire la Modernizarea strazii Nicolae Titulescu din Municipiul Giurgiu, implicit refacerea carosabilului, a ancadramentelor și trotuarelor, realizarea rețelei publice stradale de colectare și evacuare a apelor pluviale și semnalizarea rutiera.

### VI.1.3 PERIOADA DE REFERINTA

Previziunile proiectului ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestuia și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției. In cazul de față orizontul de timp va fi de 30 ani.

Orizontul de timp pentru care a fost facuta analiza cost – beneficiu a proiectului este 2015-2045 . Estimam ca realizarea investitiei se va face in cursul anului 2015 .

### VI.2 ANALIZA OPTIUNILOR

Analiza optiunilor a tinut cont de doua scenarii, varianta <fara proiect> si varianta <cu proiect>, iar inainte de calculul acestor doua scenarii au fost clarificate urmatoarele:

- A. Zona de influenta a proiectului, aspect important pentru a identifica cererea fara proiect precum si impactul infrastructurii renabiliate asupra ariei de acoperire a investitiei.
- B. Beneficiarii proiectului :
  - a) Grupul tinta vizat de proiect:populatia din mun.Giurgiu
  - b) Beneficiarii directi: locuitorii de pe strada Nicolae Titulescu
  - c) Beneficiarii indirecti: agentii economici din zona.

Alternativele analizate sunt urmatoarele:

- A. varianta <fara proiect >- in aceasta situatie s-au considerat costurile de intretinere locale a strazilor. Intrucat obiectivul nu este generator de venituri, venituri au fost considerate sumele alocate de la bugetul local.
- B. varianta <cu proiect> – realizarea unei investitii constand in asfaltarea strazi , reabilitarea zonelor verzi si realizarea sistemului de scurgere a apelor , avand la baza un proiect tehnic si detalii de executie. Prin realizarea asfaltarii strazi se vor imbunatati atat conditiile de desfasurare a traficului auto, cat si factorii de mediu, plecand de la conditiile actuale, la modificarea lor catre cele cu impact redus asupra mediului.

In varianta <cu proiect>

Cele doua scenarii analizate in prezentul studiu au caracteristici tehnice si functionale , cu mari diferente in planul practic

Apele din precipitatiile atmosferice colectate de pe suprafete carosabile se vor evacua gravitational, prin intermediul gurilor de scurgere, in sistemul de canalizare pluviala proiectat.

Reteaua de canalizare pluviala proiectata se va conecta reseaua stradala de canalizare pluviala a municipiului Giurgiu prin intermediul unor camine de vizitare pluviale existente sau proiectate pe canale pluviale stradale existente.

Gurile de scurgere se vor amplasa in cotele cele mai joase si se vor acoperi cu capace carosabile tip gratar din fonta si prevazute cu balamale.

Conductele de canalizare pluviale se confectioneaza integral din PVC-KG cu diametre si pante aferente partii desenate si se monteaza subteran. Colectoarele principale vor avea diametrul D=315mm, racordurile la gurile de scurgere D=160mm.

#### Gurile de scurgere

Gurile de scurgere cu sifon si depozit servesc la colectarea apelor meteorice (de ploaie) din rigolele strazilor si se monteaza la distanta de cca. 50m una fata de cealalta. Gurile de scurgere se executa din tuburi de beton (sau polipropilena) cu diametrul interior de 500mm, care se imbina cu cep si buza, iar etansarea tuburilor din beton se realizeaza cu ajutorul mortarului de ciment 1:2.

Astfel, apele meteorice de pe suprafetele carosabile vor fi preluate prin guri de scurgere, cu capac gratar rabatabil, racordate la caminele de vizitare.

Gurile de scurgere se executa din beton prefabricat cf. STAS 6701/1973, concomitent cu executia retelei de canalizare. Amplasarea gurilor de scurgere se face in rigola strazii, astfel incat latura lunga a gratarului din fonta sa fie paralela cu bordura trotuarului, iar balamaua sa fie indreptata catre trotuar (bordura) si la distanta de 5cm fata de acesta.

Gurile de scurgere sunt prevazute cu:

- sifon - impiedica degajarea gazelor de canal;
- depozit - este prevazut la fundul gurii de scurgere, are o inaltime de 500mm si serveste la depozitarea nisipului (pamantului) antrenat de apele de ploaie.

Fundul gurilor de scurgere are o grosime de 200mm si se executa din beton. Deasupra gaurilor de scurgere se monteaza placi de sustinere si gratare din fonta. Tubul de beton al gurii de scurgere se poate monta manual sau mecanic, in pozitie verticala, pe un pat din beton C2,8/3,5, avand sifonul indreptat catre caminul de vizitare. Legatura intre caminul de vizitare si gura de scurgere se face cu ajutorul unei tevi din PVC-KG cu D = 160mm, cu mufa se garnitura de etansare. teava se aseaza pe un pat de nisip asternut pe fundul santului, ajutand la crearea pantei de scurgere si asigurand totodata stabilitatea conductei din PVC-KG.

#### Caminele de vizitare

Caminele de vizitare sunt constructii din beton, utilizate la accesul in canale si se executa cf. STAS 2448-82, din tuburi de beton D=1000mm cu mufa. Partea superioara caminul de vizitare se inchide cu o piesa prefabricata pentru rame si capace carosabile din fonta. Ramele si gratarele din fonta se executa cf. STAS 2308-81, in caminele de vizitare se monteaza scari metalice de acces cu trepe din OB 20.

Montarea caminelor de vizitare pe traseele retelelor de canalizare este obligatorie in aliniamente si in punctele de intersectie. Rolul acestora este de a asigura, pe de o parte, conditiile de scurgere in limitele prevazute de normativele in vigoare, iar pe de alta parte, accesul la segmentele de retea in vederea interventiilor pe timpul exploatarii.

Caminele de vizitare pentru canalizarea pluviala se monteaza paralel cu bordura strazii, la o distanta de 1,50m fata de aceasta.

## **VI.3 ANALIZA FINANCIARA**

Analiza financiară se realizeaza utilizând metoda incrementală, prin compararea veniturilor și costurilor înregistrate în varianta <cu proiect> față de varianta <fără proiect>. Vom determina

astfel fluxurile financiare marginale aferente investiției, utilizând în acest sens numai surplusul de venituri, respectiv de costuri, generate de implementarea proiectului în varianta optimă. Analiza financiară va fi realizată pe o perioadă de 30 de ani conform prin luarea în considerare a perioadei specifice de exploatare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare. Costurile investiției sunt prezentate detaliat în **Devizul general**

A fost realizata in doua variante <varianta fara proiect> si <varianta cu proiect> si a constat in parcurgerea urmatoarelor etape :

- identificarea veniturilor si costurilor actuale , in varianta fara proiect
- identificarea veniturilor si costurilor ulterioare (pe perioada de operare a investitiei) pentru varianta cu proiect
- calculul principalilor indicatori financiari ai proiectului: rata interna de rentabilitate, valoarea actualizata neta, fluxul de numerar cumulate, raportul cost/beneficiu.

Conform recomandarilor privind elaborarea analizei cost/beneficiu, avand in vedere ca investitia nu genereaza venituri directe din exploatarea , am considerat ca veniturile din exploatare sumele transferate din bugetul local, folosite pentru sustinerea cheltuielilor de exploatare, reprezentand <necesar de finantare> .

In analiza financiara nu a fost luat in calcul TVA-ul

Valoarea investitiei		
	Mii lei	Mii euro
Valoarea investitiei fara TVA	347,999	78,713
TVA	83,520	18,891
<b>Total valoare investitie cu TVA</b>	<b>430,519</b>	<b>97,604</b>

Durata de viata a investitiei – 50 ani  
Rata de actualizare 5%  
Lungimea retelei de canalizare 0.496 km  
Rata profitului 8%

#### Costuri aferente proiectului (mii lei)

Total investitie 347.999  
Proiectare si asistenta tehnica 14.984  
Investitia de baza 293.923  
Alte cheltuieli 39.092  
Probe tehnologice si teste 0.000

#### VI.3.1 IPOTEZE DE CALCUL

#### Ipoteze de calcul (date de intrare) utilizate in proiectia costurilor in varianta <fara proiect>

Acest scenariu presupune că proiectul nu se implementează. Avand in vedere ca investitia este una care doreste extinderea retelelor de canalizare pluviala, analiza este construită pe baza costurilor actuale de intretinere si operare a retelei de canalizare, aflate in administrare . În această variantă , nu se investește în realizarea obiectivului propus. Scenariul inerțial implică renunțarea la orice tip de investiții de capital, constând în extinderea rețelei de canalizare pluviala. Astfel pentru varianta Vo, fara investitie, am

considerat costurile aferente întregii rețele în lungime de cca. 0,5 km , din anul 2015 (anul 0). De asemenea au fost luate în considerare costurile cu energia electrică aferente stațiilor de pompare ape uzate. Prognoza cheltuielilor de operare și întreținere în varianta fără proiect V0 este prezentată în **Anexa nr.1**. Toate cheltuielile prezentate în Anexa nr. 1 sunt suportate din bugetul local.

A fost utilizat un cost mediu curent de 7.262,00 lei/km drum pentru efectuarea lucrărilor de reparatii ca urmare a degradării din cauza apelor meteorice ne preluate de canalizare.

Cheltuieli totale de reparatii/intretinere varianta < fara proiect > 3,573 mii lei/an

Reparatiile se fac anual , rata inflatiei a fost considerate 5% reprezentand tinta de inflatie conform BNR

### Anexa 1 - Prognoza cheltuielilor -varianta <fara proiect>

Denumire indicatori	Orizont de timp								
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9
<b>I.BUNURI SI SERVICII</b>	<b>3.573</b>	<b>3.609</b>	<b>3.645</b>	<b>3.681</b>	<b>3.718</b>	<b>3.755</b>	<b>3.793</b>	<b>3.831</b>	<b>3.869</b>
Intretinere carosabil degradat	3.573	3.609	3.645	3.681	3.718	3.755	3.793	3.831	3.869
<b>II.CHELTUIELI DE CAPITAL</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3.573</b>	<b>3.609</b>	<b>3.645</b>	<b>3.681</b>	<b>3.718</b>	<b>3.755</b>	<b>3.793</b>	<b>3.831</b>	<b>3.869</b>
Serviciul datoriei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imprumut	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CHELTUIELI</b>	<b>3.573</b>	<b>3.609</b>	<b>3.645</b>	<b>3.681</b>	<b>3.718</b>	<b>3.755</b>	<b>3.793</b>	<b>3.831</b>	<b>3.869</b>

Denumire indicatori	Orizont de timp								
	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	AN 16	AN 17	AN 18
<b>I.BUNURI SI SERVICII</b>	<b>3.908</b>	<b>3.947</b>	<b>3.986</b>	<b>4.026</b>	<b>4.066</b>	<b>4.107</b>	<b>4.148</b>	<b>4.190</b>	<b>4.232</b>
Intretinere carosabil degradat	3.908	3.947	3.986	4.026	4.066	4.107	4.148	4.190	4.232
<b>II.CHELTUIELI DE CAPITAL</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3.908</b>	<b>3.947</b>	<b>3.986</b>	<b>4.026</b>	<b>4.066</b>	<b>4.107</b>	<b>4.148</b>	<b>4.190</b>	<b>4.232</b>
Serviciul datoriei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imprumut	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CHELTUIELI</b>	<b>3.908</b>	<b>3.947</b>	<b>3.986</b>	<b>4.026</b>	<b>4.066</b>	<b>4.107</b>	<b>4.148</b>	<b>4.190</b>	<b>4.232</b>

Denumire indicatori	Orizont de timp								
	AN 19	AN 20	AN 21	AN 22	AN 23	AN 24	AN 25	AN 26	AN 27
<b>I.BUNURI SI SERVICII</b>	<b>4.274</b>	<b>4.317</b>	<b>4.360</b>	<b>4.403</b>	<b>4.447</b>	<b>4.492</b>	<b>4.537</b>	<b>4.582</b>	<b>4.628</b>
Intretinere carosabil degradat	4.274	4.317	4.360	4.403	4.447	4.492	4.537	4.582	4.628
<b>II.CHELTUIELI DE CAPITAL</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Subtotal</b>	<b>4.274</b>	<b>4.317</b>	<b>4.360</b>	<b>4.403</b>	<b>4.447</b>	<b>4.492</b>	<b>4.537</b>	<b>4.582</b>	<b>4.628</b>
Serviciul datoriei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imprumut	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CHELTUIELI</b>	<b>4.274</b>	<b>4.317</b>	<b>4.360</b>	<b>4.403</b>	<b>4.447</b>	<b>4.492</b>	<b>4.537</b>	<b>4.582</b>	<b>4.628</b>

Denumire indicatori	Orizont de timp		
	AN 28	AN 29	AN 30
<b>I.BUNURI SI SERVICII</b>	<b>4.674</b>	<b>4.721</b>	<b>4.768</b>
Intretinere carosabil degradat	4.674	4.721	4.768
<b>II.CHELTUIELI DE CAPITAL</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>Subtotal</b>	<b>4.674</b>	<b>4.721</b>	<b>4.768</b>
<b>Serviciul datoriei</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
Imprumut	0.000	0.000	0.000
Dobanda	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CHELTUIELI</b>	<b>4.674</b>	<b>4.721</b>	<b>4.768</b>

### Ipotezele de calcul (datele de intrare) utilizate in proiectia costurilor in varianta <cu proiect>

În prognoza cheltuielilor de operare și întreținere, pentru scenariul cu proiect s-au luat în considerare ca baza de calcul cheltuielile de intretinere si operare ale rețelelor de canalizare pluviala. Pentru anul 1 după finalizarea investiției cheltuielile care au fost luate în considerare au fost cele cu: intretinerea rețelei de canalizare menajera si cheltuielile cu energia electrica aferente statiilor de pompare. S-a avut în vedere începând cu anul 2 după darea în folosința a canalizării, s-a prognozat o creștere a cheltuielilor cu intretinerea acesteia, echivalenta cu 2% din valoarea investiției, iar începând din anul al 10-lea s-a prognozat încă o creștere a cheltuielilor de intretinere cu 2% din valoarea investiției.

Cost mediu aferent pentru intretinere si reparatii per km 6.266 lei respective 3.083 lei pentru tronsonul în analiza

S-a avut în vedere o creștere a cheltuielilor cu energia electrica începând cu anul 1, după finalizarea investiției, datorată utilizării statiei de pompare ape uzate, care are o putere max. Absorbita de 9.7 KW.

În varianta realizării investiției, în dimensionarea cheltuielilor pentru perioada implementării investiției de 3 luni s-a luat în considerare anul 2015 ca fiind anul 1, terminarea implementării investiției va fi realizată în a doua jumătate a anului 2015. Pentru anul 2015 (anul 1) până la finalizarea investiției, toate cheltuielile luate în considerare au fost cele din varianta fără proiect V0.

### **Anexa 2 - Rezultate financiare legate de proiect (mii lei)**

		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
<b>COSTURI DE INTRETINERE SI OPERARE</b>	mii lei	3.083	3.095	3.105	3.127	3.137	3.160	3.170	3.192
Costuri salariale	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Numar de salariatii	pers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Costuri de intretinere a cond.	mii lei	1.920	1.920	1.930	1.940	1.950	1.960	1.970	1.980
Retea canalizare		0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
Cost unitar mediu pe retea	mii lei	6.720	7.258	7.838	8.465	9.142	9.874	10.664	11.517
Costuri cu energia	mii lei	0.671	0.683	0.683	0.695	0.695	0.708	0.708	0.720



el.									
Energie el.retea - pompe	Mw/an	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
Pret	mii lei/Mw	0.550	0.560	0.560	0.570	0.570	0.580	0.580	0.590

		An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16
<b>COSTURI DE INTRETINERE SI OPERARE</b>	mii lei	3.202	3.224	3.234	3.256	3.266	3.288	3.298	3.321
Costuri salariale	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Numar de salariati	pers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Costuri de intretinere a cond.	mii lei	1.990	2.000	2.010	2.020	2.030	2.040	2.050	2.060
Retea canalizare		0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
Cost unitar mediu pe retea	mii lei	12.438	13.433	14.508	15.669	16.922	18.276	19.738	21.317
Costuri cu energia el.	mii lei	0.720	0.732	0.732	0.744	0.744	0.756	0.756	0.769
Energie el.retea - pompe	Mw/an	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
Pret	mii lei/Mw	0.590	0.600	0.600	0.610	0.610	0.620	0.620	0.630

		An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24
<b>COSTURI DE INTRETINERE SI OPERARE</b>	mii lei	3.331	3.353	3.363	3.385	3.395	3.417	3.427	3.449
Costuri salariale	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Numar de salariati	pers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Costuri de intretinere a cond.	mii lei	2.070	2.080	2.090	2.100	2.110	2.120	2.130	2.140
Retea canalizare		0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
Cost unitar mediu pe retea	mii lei	23.022	24.864	26.853	29.002	31.322	33.827	36.534	39.456
Costuri cu energia el.	mii lei	0.769	0.781	0.781	0.793	0.793	0.805	0.805	0.817
Energie el.retea - pompe	Mw/an	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
Pret	mii lei/Mw	0.630	0.640	0.640	0.650	0.650	0.660	0.660	0.670

		An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
<b>COSTURI DE INTRETINERE SI OPERARE</b>	mii lei	3.459	3.482	3.492	3.514	3.524	3.546
Costuri salariale	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Numar de salariati	pers	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Costuri de intretinere a cond.	mii lei	2.150	2.160	2.170	2.180	2.190	2.200
Retea canalizare		0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
Cost unitar mediu pe retea	mii lei	42.613	46.022	49.703	53.680	57.974	62.612
Costuri cu energia	mii lei	0.817	0.830	0.830	0.842	0.842	0.854

el.							
Energie el.retea - pompe	Mw/an	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
Pret	mii lei/Mw	0.670	0.680	0.680	0.690	0.690	0.700

### **Ipotezele de calcul (date de intrare) utilizate in proiectia veniturilor - Varianta <fara proiect>**

Avand in vedere ca investitia se refera la modernizare canalizare pluviala, care sunt bunuri ale domeniului public nepurtatoare de taxe sau tarife , s-a considerat ca veniturile vor proveni de la bugetul local, in vederea sustinerii cheltuielilor de exploatare, reprezentand necesar de finantare. Acestea reprezinta costuri nete de exploatare ,respectiv cheltuiiala bugetului public.

Constituirea veniturilor anuale curente, aferente a 0,496 km drum in varianta <fara proiect > :

- I. Venituri directe provenite din taxe percepute pentru utilizarea celor 0,496 km de drum ce reprezinta obiectul investitiei 0 mii lei
- II. Venituri indirecte suplimentare obtinute din impozitele de la agentii economici, ca urmare a cresterii activitatii zonei 0 mii lei  
 Anexam proiectia veniturilor pentru perioada 2015-2040 in varianta <fara proiect>

### **Ipotezele de calcul (date de intrare) utilizate in proiectia veniturilor - Varianta <cu proiect>**

Constituirea veniturilor anuale curente din taxe si impozite, venituri directe si venituri indirecte suplimentare, sunt sunt :

- III. Venituri directe provenite din taxe percepute pentru utilizarea celor 0.496 km de drum ce reprezinta obiectul investitiei 0 mii lei
- Venituri indirecte obtinute prin reducerea cheltuielilor de reparatii carosabil  
 3,573 mii lei

### **Valoarea reziduala a investitiei**

#### **Anexa A - Amortizarea**

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Amortizarea anuala	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960
Amortizarea cumulata	6.960	13.920	20.880	27.840	34.800	41.760	48.720	55.680	62.640	69.600
Valoarea reziduala	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Amortizarea anuala	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960
Amortizarea cumulata	76.560	83.520	90.480	97.440	104.400	111.360	118.320	125.280	132.240	139.200
Valoarea reziduala	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Amortizarea anuala	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960
Amortizarea cumulata	146.160	153.120	160.080	167.040	174.000	180.960	187.920	194.880	201.840	208.800
Valoarea reziduala	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	139.199

Pentru calculul VAN si raportul cost/beneficiu anexam anexa 4.

Modernizarea canalizarii strazii N Titulescu este un proiect public, negenerator de venituri , nu putem vorbi de rentabilitatea investitiei in acest sens. Proiectul este necesar prin beneficiile pe care le aduce comunitatii la nivel:

- de mediu – prin reducerea factorilor poluanti (praf, zgomot)
- social – scaderea costurilor cu combustibil si intretinerea autovehiculelor, economisirea de timp de parcurs prin cresterea vitezei de deplasare, reducerea ruiscului de productie de accidente datorita starii drumului ;
- economic – cresterea activitatii zonei si implicit cresterea numarului de locuri de munca, micsorarea efortului financiar al agentilor economici in cheltuielile de transport, cresterea atractivitatii zonei si implicit a pretului proprietatilor imobiliare.

#### a) Sustenabilitatea financiara a investitiei

#### Anexa 3 - Sustenabilitate financiara

		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Resurse de finantare totala	mii lei	347.999	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Venituri generate de proiect	mii lei		3.573	3.609	3.789	3.979	4.178	4.386	4.606
<b>Total intrari</b>	<b>mii lei</b>	<b>347.999</b>	<b>3.573</b>	<b>3.609</b>	<b>3.789</b>	<b>3.979</b>	<b>4.178</b>	<b>4.386</b>	<b>4.606</b>
Costuri de intretinere	mii lei		3.095	3.105	3.127	3.137	3.160	3.170	3.192
Costuri cu investitia	mii lei	347.999	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total iesiri</b>	<b>mii lei</b>	<b>347.999</b>	<b>3.095</b>	<b>3.105</b>	<b>3.127</b>	<b>3.137</b>	<b>3.160</b>	<b>3.170</b>	<b>3.192</b>
Flux de numerar	mii lei	0.000	0.478	0.504	0.662	0.841	1.018	1.217	1.414
Flux de numerar cumulat	mii lei	0.000	0.478	0.981	1.643	2.484	3.502	4.719	6.133
Test de sustenabilitate proiect			Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

		An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16
Resurse de finantare totala	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Venituri generate de proiect	mii lei	4.836	5.078	5.332	5.598	5.878	6.172	6.481	6.805
<b>Total intrari</b>	<b>mii lei</b>	<b>4.836</b>	<b>5.078</b>	<b>5.332</b>	<b>5.598</b>	<b>5.878</b>	<b>6.172</b>	<b>6.481</b>	<b>6.805</b>
Costuri de intretinere	mii lei	3.202	3.224	3.234	3.256	3.266	3.288	3.298	3.321
Costuri cu investitia	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total iesiri</b>	<b>mii lei</b>	<b>3.202</b>	<b>3.224</b>	<b>3.234</b>	<b>3.256</b>	<b>3.266</b>	<b>3.288</b>	<b>3.298</b>	<b>3.321</b>
Flux de numerar	mii lei	1.634	1.854	2.098	2.342	2.612	2.884	3.182	3.484
Flux de numerar cumulat	mii lei	7.767	9.621	11.719	14.061	16.673	19.557	22.739	26.223
Test de sustenabilitate proiect		Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

		An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24
Resurse de finantare totala	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Venituri generate de proiect	mii lei	7.145	7.502	7.877	8.271	8.685	9.119	9.575	10.054

<b>Total intrari</b>	<b>mii lei</b>	<b>7.145</b>	<b>7.502</b>	<b>7.877</b>	<b>8.271</b>	<b>8.685</b>	<b>9.119</b>	<b>9.575</b>	<b>10.054</b>
Costuri de intretinere	mii lei	3.331	3.353	3.363	3.385	3.395	3.417	3.427	3.449
Costuri cu investitia	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total iesiri</b>	<b>mii lei</b>	<b>3.331</b>	<b>3.353</b>	<b>3.363</b>	<b>3.385</b>	<b>3.395</b>	<b>3.417</b>	<b>3.427</b>	<b>3.449</b>
Flux de numerar	mii lei	3.814	4.149	4.515	4.886	5.290	5.702	6.148	6.604
Flux de numerar cumulat	mii lei	30.038	34.187	38.702	43.588	48.878	54.580	60.728	67.332
Test de sustenabilitate proiect		Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

		An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Resurse de finantare totala	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Venituri generate de proiect	mii lei	11.084	11.639	12.220	12.831	13.473
<b>Total intrari</b>	<b>mii lei</b>	<b>11.084</b>	<b>11.639</b>	<b>12.220</b>	<b>12.831</b>	<b>13.473</b>
Costuri de intretinere	mii lei	3.482	3.492	3.514	3.524	3.546
Costuri cu investitia	mii lei	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Total iesiri</b>	<b>mii lei</b>	<b>3.482</b>	<b>3.492</b>	<b>3.514</b>	<b>3.524</b>	<b>3.546</b>
Flux de numerar	mii lei	7.603	8.147	8.707	9.308	9.927
Flux de numerar cumulat	mii lei	82.032	90.179	98.885	108.193	118.120
Test de sustenabilitate proiect		Da	Da	Da	Da	Da

### VI.3.2. INDICATORII FINANCIARI CALCULATI IN ANALIZA FINANCIARA

Tabel 7 - Flux de numerar si calcul VAN

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Venituri (contributia proiectului) economie anuala la buget	347.999	3.573	3.609	3.789	3.979	4.178	4.386	4.606	4.836	5.078
Valoarea reziduala a investitiei										
<b>Total intrari</b>	<b>347.999</b>	<b>3.573</b>	<b>3.609</b>	<b>3.789</b>	<b>3.979</b>	<b>4.178</b>	<b>4.386</b>	<b>4.606</b>	<b>4.836</b>	<b>5.078</b>
Total costuri (contributia proiectului)	347.999	3.095	3.105	3.127	3.137	3.160	3.170	3.192	3.202	3.224
Total costuri investitii	347.999	0.000								
<b>Total iesiri</b>	<b>0.000</b>	<b>3.095</b>	<b>3.105</b>	<b>3.127</b>	<b>3.137</b>	<b>3.160</b>	<b>3.170</b>	<b>3.192</b>	<b>3.202</b>	<b>3.224</b>
<b>Flux de numerar net</b>	<b>347.999</b>	<b>0.478</b>	<b>0.504</b>	<b>0.662</b>	<b>0.841</b>	<b>1.018</b>	<b>1.217</b>	<b>1.414</b>	<b>1.634</b>	<b>1.854</b>
<b>RAF sau FDR</b>	<b>0.050</b>									
<b>RIRF/C</b>	<b>-0.0118</b>									
<b>VNAF/C (Ra=5%) mii lei</b>	<b>296.936</b>									

	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Venituri (contributia proiectului) economie anuala la buget	5.332	5.598	5.878	6.172	6.481	6.805	7.145	7.502	7.877	8.271
Valoarea reziduala a investitiei										
<b>Total intrari</b>	<b>5.332</b>	<b>5.598</b>	<b>5.878</b>	<b>6.172</b>	<b>6.481</b>	<b>6.805</b>	<b>7.145</b>	<b>7.502</b>	<b>7.877</b>	<b>8.271</b>
Total costuri (contributia proiectului)	3.234	3.256	3.266	3.288	3.298	3.321	3.331	3.353	3.363	3.385
Total costuri investitii										
<b>Total iesiri</b>	<b>3.234</b>	<b>3.256</b>	<b>3.266</b>	<b>3.288</b>	<b>3.298</b>	<b>3.321</b>	<b>3.331</b>	<b>3.353</b>	<b>3.363</b>	<b>3.385</b>
<b>Flux de numerar net</b>	<b>2.098</b>	<b>2.342</b>	<b>2.612</b>	<b>2.884</b>	<b>3.182</b>	<b>3.484</b>	<b>3.814</b>	<b>4.149</b>	<b>4.515</b>	<b>4.886</b>

	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Venituri (contributia proiectului) economie anuala la buget	8.685	9.119	9.575	10.054	10.556	11.084	11.639	12.220	12.831	13.473
Valoarea reziduala a investitiei										139.199
<b>Total intrari</b>	<b>8.685</b>	<b>9.119</b>	<b>9.575</b>	<b>10.054</b>	<b>10.556</b>	<b>11.084</b>	<b>11.639</b>	<b>12.220</b>	<b>12.831</b>	<b>152.672</b>
Total costuri (contributia proiectului)	3.395	3.417	3.427	3.449	3.459	3.482	3.492	3.514	3.524	3.546
Total costuri investitii										
<b>Total iesiri</b>	<b>3.395</b>	<b>3.417</b>	<b>3.427</b>	<b>3.449</b>	<b>3.459</b>	<b>3.482</b>	<b>3.492</b>	<b>3.514</b>	<b>3.524</b>	<b>3.546</b>
<b>Flux de numerar net</b>	<b>5.290</b>	<b>5.702</b>	<b>6.148</b>	<b>6.604</b>	<b>7.097</b>	<b>7.603</b>	<b>8.147</b>	<b>8.707</b>	<b>9.308</b>	<b>149.126</b>

Rata interna a rentabilitatii financiare RIRF/C	-1.18%
Valoarea neta actualizata VNAF/C (mii lei)	-296,936
Rata de actualizare	5%
Raport cost/beneficiu	0.662

#### Interpretarea rezultatelor analizei financiare

RIRF/C < rata de actualizare , VNAF/C < 0 => **proiectul necesita finantare**

Raport cost/beneficiu < 0,

Flux de numerar cumulate pozitiv => **proiectul se autosustine pe toata perioada de operare**

b) Determinarea proportiei cofinantarii – nu este cazul

#### VI.4. ANALIZA ECONOMICA

Intrucat investitia ce face obiectul prezentei analize nu este investitie publica majora , **nu se realizeaza analiza economica** – conform prevederi HG 28/2008

#### VI.5. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Riscurile potentiale ce pot aparea in derularea proiectului de investitii se refera la:

1. aparitia de costuri suplimentare pe parcursul derularii proiectului fata de cele prognozate in devizul general si bugetul proiectului
2. influenta variatiei in timp a preturilor inscrise in devizul de lucrari ca urmare a unei rate de schimb lei/euro scazute
3. influenta variatiei in timp a pretului materialelor de intretinere si reparatii.

Analiza de senzitivitate implica studierea impactului modificarii costurilor ce il poate avea asupra indicatorilor financiari calculati – VNA,raport cost/beneficiu,flux de numerar

cumulate.

Avand in vedere ca proiectul nu genereaza venituri directe, la nivelul Analizei financiare, variabilele critice au fost cele legate de:

- Scenariul I - costul investitiei – o crestere de 10% fata de nivelul prognozat
- Scenariul II - costul de reparatii si intretinere , pe orizontul de timp analizat , 30 ani,- o crestere de 10% a costurilor concomitant cu cresterea valorii investitiei de 5%

### **Scenariul I - costul investitiei – o crestere de 10% fata de nivelul prognozat**

Valoarea investitiei		
	Mii lei	Mii lei
Valoarea investitiei fara TVA	347.999	382,800
TVA	83,523	91,872
Total valoare investitie cu TVA	430,602	474,672
	Situatia de baza	Crestere cu 10%a costurilor suplim.pe parcursul implementarii proiectului
Rata interna de rentabilitate financiara RIRF	-1.18%	-1.23%
Valoarea neta actualizata financiara VNAF – mii lei	-296,936	-267,189

*Calculul indicatorilor financiari si graficul variatiei VAN functie de RIR este prezentat in tabelul 9*

### **Scenariul II – schimbarea parametrilor in Analiza Financiara**

Al doilea scenariu a constat in cresterea costurilor de exploatare cu 10% concomitent cu cresterea costurilor investitionale cu 5%

## **VI.6. ANALIZA DE RISC**

Pentru a analiza proiectul de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare cat si in perioada de exploatare.

### Riscuri tehnice

Aceasta categorie de risc depinde direct de modul de desfasurare a activitatilor din planul de derulare a proiectului in faza de proiectare sau in faza de executie:

- etapizarea eronata a lucrarilor
- erori in calculul solutiilor tehnice
- executarea defectuoasa a unor parti din lucrari
- nerespectarea normelor si legislatiei in vigoare
- dificultati in angajarea si instruirea personalului deservent la intretinerea si exploatarea obiectivului

Administratia acestor riscuri consta in :

- Planificarea logica si cronologica a activitatilor
- Verificarea fazelor de proiectare
- Managementul de proiect , asigurarea colaborarii cu dirigintele de santier si factorii de inspectie
- Implementarea unui sistem riguros de urmarire a calitatii lucrarilor

- Incadrarea proiectului in standardele de calitate
- Respectarea specificatiilor tehnice pentru materiale si echipamente
- Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului
- Instruirea personalului deservent pentru exploatarea echipamentelor

#### Riscuri financiare

Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie a resurselor materiale , forta de munca , utilaje si transport

Instabilitatea monetara leu/euro

#### Administrarea riscurilor financiare

Includerea in proiect a unor sume pentru diverse si neprevazute

Analizarea temeinica a furnizorilor si ofertelor

Estimarea in costurile proiectului cu valori realiste.

#### Riscuri legale

Categorie de risc greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul investitiei :

- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie ca urmare a gradului redus de participare sau a numarului mare de oferte neconforme ;
- instabilitate legislative in domeniul procedurilor de achizitii
- posibile contestatii ce conduc la anularea sau amanarea semnarii contractului

Intocmit,

S.C. C&I Constructii si Inginerie S.R.L.





**MINERAL & AQUA STUDPRODCOM SRL**  
**COMPANIA ROMÂNĂ DE GEOLOGIE GEOTEHNICĂ ȘI HIDROGEOLOGIE**  
J40/12998/92 R 372837, CONT RO91 BRDE 441S V785 5424 4410 BRD SERBAN VODĂ, RO35 TREZ 7045 069X XX00 1518  
Romania, București, Str.G-ral Candiano Popescu nr.123, bl.2, sc.3, et.3, ap.90 sect.4 - 040582  
Tel/Fax +40242642293, GSM +40722708486, e-mail : [mineral@mineralaqua.com](mailto:mineral@mineralaqua.com) [www.mineralaqua.com](http://www.mineralaqua.com)  
**Punct de lucru permanent : Gostilele, Str. Principală, nr.252, jud.Călărași , cod 915202**

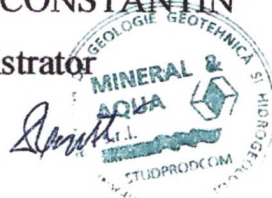
---

**Studiu geotehnic pentru  
modernizare/sistematizare verticală în amplasamentul  
Str. Nicolae Titulescu - Giurgiu**

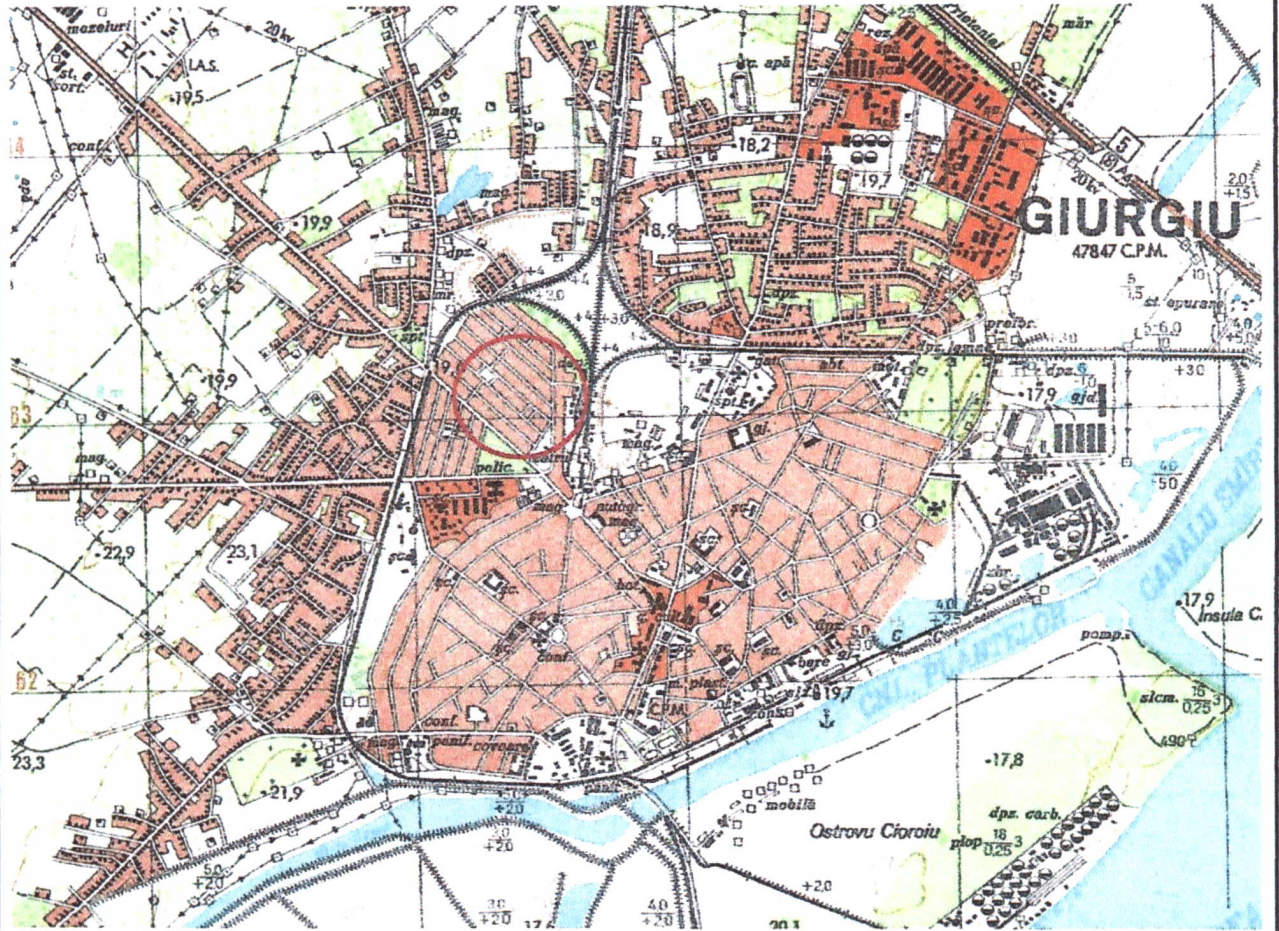
**Beneficiar : PRIMĂRIA GIURGIU**

**Ing. geol. Doina CONSTANTIN**

**Administrator**



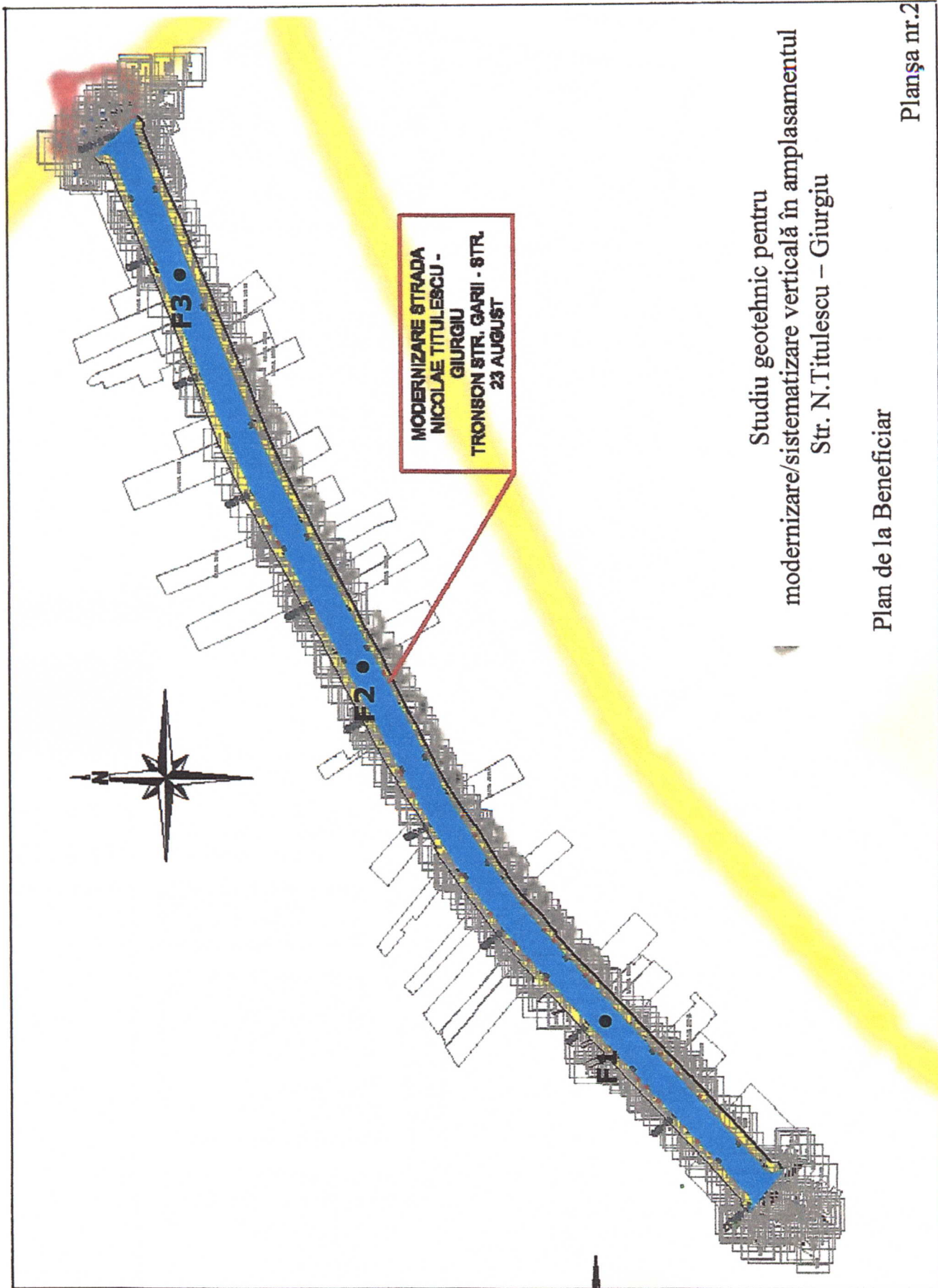




Zona studiată

MINERAL & AQUA STUDPRODCOM SRL București . J40/12998/92, CUI RO 372837 tel 0722708486 ; Fax 0242642293		Studiu geotehnic pentru modernizare/sistematizare verticală în amplasamentul Str. N.Titulescu - Giurgiu		Ctr.
ÎNTOCMIT	Ing. Doina CONSTANTIN	Scara : 1 : 25 000	Planșa	
<b>Plan de încadrare în zonă</b>				





**MODERNIZARE STRADA  
NICOLAE TITULESCU -  
TRONSON STR. GARII - STR.  
GIURGIU  
23 AUGUST**

Studiu geotehnic pentru  
modernizare/sistemizare verticală în amplasamentul  
Str. N. Titulescu – Giurgiu

Plan de la Beneficiar

Planşa nr.2

*Lyana*



# Forajul F2

Lucrarea: Studiu geotehnic pentru modernizare/sistemizare verticala in  
 amplasamentul Str. N. Titulescu - Giurgiu  
 Beneficiar : Primaria Giurgiu

Cota absoluta/relativa	Adancimea	Grosimea	Profilul litologic	Adancimea apei subterane	DENUMIREA STRATULUI	Baza		Compozitia granulometrica (dimensiuni coarente in mm)										Caracteristici fizice				Caracteristici mecanice						Rezistenta la		Penetrarea dinamica standard																							
						SI	SI+M															Eforturi																															
						SI	SI+M																																														
3.00	1.50		[Pattern]		Umplutura (otavani, nisip, zagar, pietris mic - mediu, pietris spat)																																																
		1.50	[Pattern]		Prof argilos, caruntu - gablu, cu concreti calcaroase, plastic consistent																																																
		0.70	[Pattern]		Argila prafoasa, gablu calenie, cu diseminatii calcaroase, plastic varfoasa																																																

Inlocuitor  
 Ing. Dorina CONSTANTIN

*[Signature]*

Planşa nr. 4



3.3. Condițiile hidrologice ale complexului rutier se stabilesc în funcție de posibilitățile de alimentare cu apă a frontului de îngheț în pământul de fundare al drumurilor, conform Pct.3, din STAS 1709/2-90.

3.4. . În principiu, fundația/patul drumului se va realiza la adâncimea impusă constructiv sub umplură în orizontul de praf argilos cafeniu, cafeniu – gălbui sau cenușiu.

În vederea îmbunătățirii terenului de fundare se poate realiza o pernă de balast (refuz de ciur, spălat, cu coeficientul de neuniformitate mare și cu fracțiunea de nisip sub 2 mm de maximum 30%).

Compactarea se va realiza în regim static pe strate de cca. 30 cm.

Perna de balast se va realiza rapid și cu continuitate în execuție..

Nu se va trece la execuția stratului următor decât după obținerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioara a stratului nefiind posibila.

3.5. Pentru dimensionarea fundațiilor, în calcule, conform STAS 3300-2-85, se poate lua în considerare o presiune convențională de calcul :

$$\bar{p}_{\text{conv.}} = 180 \text{ kPa}$$

fără a se mai aplica corecțiile de lățime și adâncime prevăzute la pct.B din anexa B a susmenționatului STAS.

3.6. Săpăturile care vor intercepta în teren elemente neidentificate în cadrul cercetării actuale, vor fi rezolvate diferențiat de la caz la caz numai cu avizul inginerului geotehnician și a proiectantului.

3.7. Conform Normelor Ts în vigoare, privind greutatea la săpare, pământurile din zonă se încadrează în categoria « teren tare » pentru săpătura manuală și II, pentru săpătura mecanizată

3.8. Înainte de turnarea betoanelor/asfaltului va fi solicitată prezența specialistului geotehnician pe șantier, pentru examinarea - recepția terenului de fundare, ca fază determinantă obligatorie la execuție și avizarea în consecință.

Intocmit,  
Ing. Doina CONSTANTIN







<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>									
4.1	Constructii si instalatii	293,923.35	66,481.95	70,541.60	364,464.95	82,437.62	364,464.95	82,437.62	82,437.62
4.1.1	RETEA PVC 330 MM	233,729.06	52,866.72	56,094.97	289,824.03	65,554.73			
4.1.2	CAMINE DE CANALIZARE	21,104.21	4,773.52	5,065.01	26,169.22	5,919.17			
4.1.3	GURI DE SCURGERE	39,090.08	8,841.71	9,381.62	48,471.70	10,963.72			
4.1.4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4.1.5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4.1.6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00
4.1.7		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	
4.1.8		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
4.2	Montaj utilaje tehnologice'								0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>293,923.35</b>	<b>66,481.95</b>	<b>70,541.60</b>	<b>364,464.95</b>	<b>82,437.62</b>		<b>364,464.95</b>	<b>82,437.62</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>									
5.1	Organizare de santier	5,878.47	1,329.64	1,410.83	7,289.30	1,648.75		7,289.30	1,648.75
5.1.1	Lucrari de constructii	5,878.47	1,329.64	1,410.83	7,289.30	1,648.75		7,289.30	1,648.75
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,821.00	864.27	0.00	3,821.00	864.27		0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	29,392.34	6,648.20	7,054.16	36,446.50	8,243.76		36,446.50	8,243.76
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>39,091.81</b>	<b>8,842.10</b>	<b>8,464.99</b>	<b>47,556.80</b>	<b>10,756.78</b>		<b>43,735.79</b>	<b>9,892.51</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</b>									
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00

TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL	347,999.43	78,713.31	82,602.82	430,602.25	97,397.08	423,185.25	95,719.45		
DIN CARE C+M	299,801.82	67,811.59	71,952.44	371,754.25	84,086.37	371,754.25	84,086.37		



# Formular F1

OBIECTIV: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea, cheltuielilor / obiect exclusiv TVA		din care C + M	
			ron	3	ron	5
0		1	2	4	5	
6	4	Investitia (lucrarea) de baza	293.923,36	293.923,36	293.923,36	293.923,36
6.1		01 RETEA CANALIZARE PLUVIALA	293.923,36	293.923,36	293.923,36	293.923,36
		<b>TOTAL grupa 6</b>	<b>293.923,36</b>	<b>293.923,36</b>	<b>293.923,36</b>	<b>293.923,36</b>
		<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>	<b>70.541,61</b>	<b>70.541,61</b>	<b>70.541,61</b>	<b>70.541,61</b>
		Taxa pe valoarea adaugata	364.464,97	364.464,97	364.464,97	364.464,97
		<b>TOTAL valoare (inclusiv TVA)</b>				



PROIECTANT

# Formular F2

OBIECTIV: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 - RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)		
			1	2	3
0					
1	<b>I. Lucrari de constructii</b>		233.729,06		233.729,06
2	1 01 RETEA PVC 315 MM L 496,2 M		21.104,21		21.104,21
3	2 02 CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC		39.090,08		39.090,08
4	3 03 GURI DE SCURGERE 17 BUC		293.923,35		293.923,35
	<b>TOTAL cap. I</b>		293.923,35		293.923,35
	<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>		70.541,60		

Taxa pe valoarea adaugata  
**TOTAL valoare (inclusiv TVA)**  
PROIECTANT

70.541,60

364.464,95



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 01-RETEA PVC 315 MM L 496,2 M

[ ron ]

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar		Valoare
				a) materiale	b) manopera	
				c) utilaj	d) transport	
				Total(a+b+c+d)		
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5	
1	TSC03B1	82	SUTE MC	8,19100	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM.CU UMIDITAT					307,50	2518,73
E.NATURAL DESC.DEP.TEREN CAT 2					0,00	0,00
					307,50	2518,73
2	TSA07F1	82	M CUB	819,10000	0,63	519,84
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU SPRIJ.SI EVAC.					46,70	38251,97
MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.2,01-4M,T.TARE					0,00	0,00
					0,00	0,00
					47,33	38771,81
3	TSA14C1	82	M CUB	34,35000	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN.					28,10	965,24
IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE					0,00	0,00
					0,00	0,00
					28,10	965,24
4	TSF05A1	82	MP	2977,20000	2,50	7442,40
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.INTRE MAL.<					6,20	18458,64
1,5M LA ADINC.SUB 4M; 0,0-0,2M INTRE DULAPI					0,00	0,00
					0,00	0,00
					8,70	25901,04
5	ACE08A1	82	M CUB	415,95000	35,88	14922,21
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALI					6,10	2537,30
ZARE CU: NISIP					0,00	0,00
					0,00	0,00
					41,98	17459,50
6	TRA01A15P	82	TONE	835,15000	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU					0,00	0,00
AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM					0,00	0,00
					6,00	5010,90
					6,00	5010,98
7	TRB01B15	82	TONE	90,10000	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR					11,02	992,89
UNCARE DESC ARUNCARE GRUPE 1-3 DISTANTA 50M					0,00	0,00
					0,00	0,00
					11,02	992,89
8	TRA01A15	82	TONE	767,95000	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO					0,00	0,00
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.					0,00	0,00
					6,00	4607,70
					6,00	4607,70
9	TSD01C1	82	M CUB	389,35000	0,00	0,00
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO					4,33	1685,89
RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE					0,00	0,00
					0,00	0,00
					4,33	1685,89

## Formular F3

Executant	TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ01	[ron]	
0	1	2	3	4	5	
10	<b>TSD02B1</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>9,82500</b>	0,00	<b>0,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER.CAT.1 SAU 2				126,00	<b>1237,95</b>
	CU BULD.DE 65-80CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30CM				<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					126,00	<b>1237,95</b>
11	<b>TSD04D1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>827,65000</b>	0,30	<b>248,30</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRA				6,70	<b>5545,26</b>
	T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV				0,00	<b>0,00</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					7,00	<b>5793,55</b>
12	<b>TSD05B1</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>9,82500</b>	0,00	<b>0,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A UMPL.IN STRAT				88,20	<b>866,57</b>
	.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE STRAT DIN PAM.COEZIV				377,20	<b>3705,99</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					465,40	<b>4572,56</b>
13	<b>TSD14A1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>98,50000</b>	3,00	<b>295,50</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE STROP.STR.				9,00	<b>886,50</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					12,00	<b>1182,00</b>
14	<b>TRA05A05</b>	82	<b>TONE</b>	<b>98,50000</b>	0,00	<b>0,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVE				0,00	<b>0,00</b>
	HIC.SPECIALE(CISTERNA,BETON.ETC)PE DIST.DE 5 KM.\$				0,00	<b>0,00</b>
					<u>2,00</u>	<u>197,00</u>
					2,00	<b>197,00</b>
15	<b>TSC35B31</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>4,64150</b>	0,00	<b>0,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC				244,50	<b>1134,85</b>
	TEREN CATEG 2 LA DIST. 11-20 M				<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					244,50	<b>1134,85</b>
16	<b>ACA16C1</b>	82	<b>M</b>	<b>496,20000</b>	0,53	<b>263,23</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	10,00	Sp.uti	0,00
	MONT.TUB.SCURG.LIB.DIN PAFS PRIN INFAS.SAU CENTRIF				5,83	<b>2892,85</b>
	UG.IN PAM.EXT.CLAD.CU MF+CEP P AVIND DN 300				0,00	<b>0,00</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					6,36	<b>3156,08</b>
17	<b>6702400</b>		<b>M</b>	<b>506,12000</b>	120,00	<b>60734,40</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	TUB PVC DE CANALIZARE DN 330				0,00	<b>0,00</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					0,00	<b>0,00</b>
					120,00	<b>60734,40</b>
18	<b>YC01ML</b>	82	<b>M</b>	<b>496,20000</b>	15,00	<b>7443,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	INSPECTIA VIDEO PENTRU CANALE NEVIZITABILE				0,00	<b>0,00</b>
					<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					0,00	<b>0,00</b>
					15,00	<b>7443,00</b>
19	<b>TSA24A1</b>	82	<b>ORE</b>	<b>50,00000</b>	0,00	<b>0,00</b>
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
	EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.P				50,00	<b>2500,00</b>
	UTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW				<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
					50,00	<b>2500,00</b>



Executant TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ01		[ron]
0	1	2	3	4	5
<b>TOTAL A:</b>					<b>91.868,88</b>
					<b>72.196,67</b>
					<b>11.984,02</b>
					<b>9.815,60</b>
					<b>185.865,16</b>

PROIECTANT



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 02-CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC

[ ron ]

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar		Valoare
				a) materiale	b) manopera	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5	
1	TSA14F1 82	M CUB	41,80000	0,99	41,58	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			55,30	2311,54	
	SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN.			0,00	0,00	
	IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.2,01-4M,T.TARE			0,00	0,00	
				56,29	2353,12	
2	TSD01C1 82	M CUB	4,40000	0,00	0,00	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			4,33	19,05	
	IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO			0,00	0,00	
	RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE			0,00	0,00	
				4,33	19,05	
3	TSD04D1 82	M CUB	4,40000	0,30	1,32	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			6,70	29,48	
	COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRA			0,00	0,00	
	T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV			0,00	0,00	
				7,00	30,80	
4	TRA05A05 82	TONE	0,55000	0,00	0,00	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			0,00	0,00	
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVE			0,00	0,00	
	HIC.SPECIALE(CISTERNA,BETON.ETC)PE DIST.DE 5 KM.\$			2,00	1,10	
				2,00	1,10	
5	TRI1AA01A1 82	TONE	0,55000	0,00	0,00	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			5,00	2,75	
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P			0,00	0,00	
	RIN ARUNCARE RAMPA-VAGON CATEG.1			0,00	0,00	
				5,00	2,75	
6	TRA01A15P 82	TONE	7,70000	0,00	0,00	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			0,00	0,00	
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU			0,00	0,00	
	AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			6,00	46,20	
				6,00	46,20	
7	YC01GG 82	TONE	7,70000	45,00	346,50	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			0,00	0,00	
	DIFERENTA PRET MATERIAL TAXA GROAPA GUNOI			0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				45,00	346,50	
8	ACD07A1 82	M	11,00000	170,96	1880,51	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			15,62	171,82	
	ELEMENTE LA CAMINE STAS CU H>2 M CUPRINZIND: COS AC			40,95	450,45	
	CES DIN TUBURI BETON DN 800 L= 1 M CU CEP SI BUZA\$			0,00	0,00	
				227,52	2502,77	
9	ACD07D1 82	M	11,00000	139,55	1535,06	
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00			53,29	586,18	
	ELEMENTE LA CAMINE STAS CU H>2 M CUPRINZIND:ADUCER			0,00	0,00	
	EA LA COTA DIN BETON SIMPLU MONOLIT			0,00	0,00	
				192,84	2121,23	



## Formular F3

Executant	TERT	Obiectiv	309	Obiect	01	Categ	02	[ ron ]	
0	1	2	3	4	5				
10	ACD01L1	82	BUCATA	11,00000	484,10	5325,11			
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00	22,00	242,00	
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA					0,00	0,00			
SUPPORT CAROSABIL IV					0,00	0,00			
					506,10	5567,11			
11	00605R6	02	BUCATA	22,00000	200,00	4400,00			
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00	4,18	91,96	
PIESA TRECERE PRIN CAMIN PVC-BETON PT.CANALIZARE E					0,00	0,00			
XTERIOARA GRAVITATIONALA D = 315 MM					0,00	0,00			
					204,18	4491,96			

TOTAL A:

13.530,07

3.454,78

450,45

47,30

17.482,60

PROIECTANT



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

### cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 03-GURI DE SCURGERE 17 BUC

[ ron ]

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4		5		
1	<b>TSA07C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU SPRIJ.SI EVAC. MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE	M CUB	<b>115,60000</b>	0,00	22,90	0,00	2647,24	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				22,90	0,00	0,00	2647,24	
2	<b>TSA14C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN. IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE	M CUB	<b>28,90000</b>	0,00	28,10	0,00	812,09	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				28,10	0,00	0,00	812,09	
3	<b>TSF05A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.INTRE MAL.< 1,5M LA ADINC.SUB 4M; 0,0-0,2M INTRE DULAPI	MP	<b>289,00000</b>	2,50	6,20	0,00	1791,80	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				8,70	0,00	0,00	2514,24	
4	<b>ACE08A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALI ZARE CU: NISIP	M CUB	<b>34,00000</b>	35,88	6,10	0,00	1219,75	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				41,98	0,00	0,00	1427,15	
5	<b>TSD01C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE	M CUB	<b>159,40000</b>	0,00	4,33	0,00	690,20	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				4,33	0,00	0,00	690,20	
6	<b>TSD04D1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMLUT.EXECUT.PE STRA T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV	M CUB	<b>159,40000</b>	0,30	6,70	0,00	1067,98	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				7,00	0,00	0,00	1115,80	
7	<b>TRA01A15</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASculANTA PE DIST.= 15 KM.	TONE	<b>57,80000</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				6,00	0,00	0,00	346,80	
				6,00	0,00	0,00	346,80	
8	<b>TRB01B15</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR UNCARE DESC ARUNCARE GRUPA 1-3 DISTANTA 50M	TONE	<b>28,90000</b>	0,00	11,02	0,00	318,48	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				11,02	0,00	0,00	318,48	
9	<b>TSA24A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.P UTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW	ORE	<b>8,50000</b>	0,00	0,00	50,00	425,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				50,00	0,00	0,00	425,00	
				0,00	0,00	0,00	0,00	
				50,00	0,00	0,00	425,00	

## Formular F3

Executant TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ03				[ron]	
0	1	2	3	4	5			
10	<b>TRI1AA01A1</b>	82	<b>TONE</b>	<b>74,40000</b>	0,00	0,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	INCARCAREA MATERIALELOR, GRUFA A-GRELE SI MARUNTE, P						0,00	0,00
	RIN ARUNCARE RAMPA-VAGON CATEG.1						0,00	0,00
					5,00	372,00		
					0,00	0,00		
					5,00	372,00		
11	<b>TRA01A15P</b>	82	<b>TONE</b>	<b>74,40000</b>	0,00	0,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU						0,00	0,00
	AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM						6,00	446,40
					6,00	446,41		
12	<b>YC01GG</b>	82	<b>TONE</b>	<b>74,40000</b>	45,00	3348,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	DIFERENTA PRET MATERIAL TAXA GROAPA GUNOI						0,00	0,00
					0,00	0,00		
					45,00	3348,00		
13	<b>ACE16A1</b>	82	<b>M</b>	<b>17,00000</b>	0,00	0,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	MONTAREA PARAPETELOR SI PODETELOR METALICE DE INVE						1,60	27,20
	NTAR LA SANTURI PT.CONDUCTE						0,00	0,00
					0,00	0,00		
					1,60	27,20		
14	<b>ACA16A1</b>	82	<b>M</b>	<b>85,00000</b>	32,74	2783,06		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	10,00	Sp.uti	0,00		
	MONT.TUB.SCURG.LIB.DIN PAFS PRIN INFAS.SAU CENTRIF						4,95	420,75
	UG.IN PAM.EXT.CLAD.CU MF+CEP P AVIND DN 200						0,00	0,00
	ASIMILAT						0,00	0,00
					37,69	3203,81		
15	<b>00605R4</b>	02	<b>BUCATA</b>	<b>17,00000</b>	120,00	2040,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	PIESA TRECIERE PRIN CAMIN PVC-BETON PT.CANALIZARE E						2,66	45,22
	XTERIOARA GRAVITATIONALA D = 200 MM						0,00	0,00
					0,00	0,00		
					122,66	2085,22		
16	<b>ACE02A1</b>	82	<b>BUCATA</b>	<b>17,00000</b>	579,51	9851,69		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	GURA SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT STAS 6701-73 CAR						43,70	742,89
	OSABILA TIP A1						0,00	0,00
					0,00	0,00		
					623,21	10594,58		
17	<b>CA01A1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>4,25000</b>	0,30	1,28		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE, IZOLATE)						31,80	135,15
	SI SOCLURI CU VOLUM <3MC						1,50	6,38
					0,00	0,00		
					33,60	142,80		
18	<b>2100913</b>		<b>M CUB</b>	<b>4,25000</b>	260,00	1105,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	BETON MARFA CLASA C22,5/18 (BC22,5/B300)						0,00	0,00
					0,00	0,00		
					260,00	1105,00		
19	<b>TRA06A10</b>	82	<b>TONE</b>	<b>10,20000</b>	0,00	0,00		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO						0,00	0,00
	BETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM						0,00	0,00
					10,00	102,00		
					10,00	102,00		

Executant TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ03		[ron]
0	1	2	3	4	5
<b>TOTAL A:</b>					<b>21.119,04</b>
					<b>9.278,41</b>
					<b>431,38</b>
					<b>895,20</b>
					<b>31.724,02</b>

PROIECTANT



Executant TERT  
 Obiectiv 309  
 Obiect 01  
 Categorie 01

LUCRARI  
 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU  
 RETEA CANALIZARE PLUVIALA  
 RETEA PVC 315 MM L 496,2 M

## Recapitulatie

[ ron ]

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
	M	m	U	t	T
Cheltuieli directe	91868.88	72196.67	11984.02	9815.60	185865.16
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.	15.800%	11407.07			11407.07
C.A.S.S.	5.200%	3754.23			3754.23
Aj.somaj	0.500%	360.98			360.98
Acc. munca, boli profes.	0.251%	181.21			181.21
Contr.Concedii Medicale	0.850%	613.67			613.67
Fond garantare salarii	0.250%	180.49			180.49
	Mo	mo	Uo	to	To
<b>TOTAL CHELT. DIRECTE</b>	<b>91868.88</b>	<b>88694.33</b>	<b>11984.02</b>	<b>9815.60</b>	<b>202362.82</b>
Cheltuieli indirecte	Io = 10.000% x To				20236.28
Profit	Po = 5.000% x (To+Io)				11129.96
<b>TOTAL GENERAL pe categorii</b>	Vo = To+Io+Po				<b>233729.06</b>

PROIECTANT



Executant TERT  
 Obiectiv 309  
 Obiect 01  
 Categorie 02

LUCRARI  
 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU  
 RETEA CANALIZARE PLUVIALA  
 CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC

## Recapitulatie

[ ron ]

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
	M	m	U	t	T
Cheltuieli directe	13530.07	3454.78	450.45	47.30	17482.60
<b>Alte cheltuieli directe</b>					
C.A.S.	15.800%	545.85			545.85
C.A.S.S.	5.200%	179.65			179.65
Aj.somaj	0.500%	17.27			17.27
Acc. munca, boli profes.	0.251%	8.67			8.67
Contr.Concedii Medicale	0.850%	29.37			29.37
Fond garantare salarii	0.250%	8.64			8.64
	Mo	mo	Uo	to	To
<b>TOTAL CHELT. DIRECTE</b>	13530.07	4244.23	450.45	47.30	18272.05
Cheltuieli indirecte	Io = 10.000% x To				1827.20
Profit	Po = 5.000% x (To+Io)				1004.96
<b>TOTAL GENERAL pe categorie</b>	Vo = To+Io+Po				21104.21

PROIECTANT



Executant TERT  
 Obiectiv 309  
 Obiect 01  
 Categorie 03

LUCRARI  
 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU  
 RETEA CANALIZARE PLUVIALA  
 GURI DE SCURGERE 17 BUC

## Recapitulatie

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	[ ron ] TOTAL
	M	m	U	t	T
Cheltuieli directe	21119.04	9278.41	431.38	895.20	31724.02
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.	15.800%	1465.99			1465.99
C.A.S.S.	5.200%	482.48			482.48
Aj.somaj	0.500%	46.39			46.39
Acc. munca, boli profes.	0.251%	23.29			23.29
Contr.Concedii Medicale	0.850%	78.87			78.87
Fond garantare salarii	0.250%	23.20			23.20
	Mo	mo	Uo	to	To
<b>TOTAL CHELT. DIRECTE</b>	<b>21119.04</b>	<b>11398.62</b>	<b>431.38</b>	<b>895.20</b>	<b>33844.23</b>
Cheltuieli indirecte	Io = 10.000% x To				3384.42
Profit	Po = 5.000% x (To+Io)				1861.43
<b>TOTAL GENERAL pe categorie</b>	Vo = To+Io+Po				<b>39090.08</b>

PROIECTANT



Lucrarea: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE RESURSE MATERIALE

[ron]

Nr. crt.	Cod	U/M	Consumurile	Pretul unitar	Val (excl. TVA)	Greutatea
	Denumire	resursa mat.	cf. oferta		(cf. factura)	(tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
1	2100385	KG	150,110	0,40	60,04	0,151
	CIMENT DE FURNAL CU ADAOSURI F 25 SACI S 1500					
2	2100402	KG	457,490	0,40	183,00	0,462
	CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500					
3	2100910	M CUB	4,235	220,00	931,70	0,000
	BETON MARFA CLASA C10/8 (BC10/B150)					
4	2100913	M CUB	4,250	260,00	1.105,00	0,000
	BETON MARFA CLASA C22,5/18 (BC22,5/B300)					
5	2101305	M CUB	0,121	220,00	26,62	0,000
	MORTAR DE CIMENT					
6	2200240	M CUB	0,671	40,00	26,86	1,074
	PIETRIS CIURUIT NESPALAT DE MAL 7-30 MM					
7	2200525	M CUB	463,778	35,00	16.232,26	626,101
	NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM					
8	2804096	BUCATA	17,170	120,00	2.060,40	4,722
	TUB BET.S.CIRC.FARA TALPA MUFA IMB.USC. 500X1000 S816					
9	2804175	BUCATA	11,110	150,00	1.666,50	7,610
	TUB BET.S.CIRC.FARA TALPA MUFA IMB.USC. 800X1000 S816					
10	2900888	M CUB	0,324	500,00	162,38	0,259
	LEMN ROT CONS RUR COJ FAG L MIN 1M D SUB MIN18CM S4342					
11	2904339	M CUB	0,031	500,00	15,95	0,015
	DULAP RASINOS TIVIT CLS A GR=38MM L=3,50M S 942					
12	2904418	M CUB	0,121	500,00	60,50	0,060
	DULAP RASINOS TIVIT CLASA A GR=48MM LUNG=4,00M S 942					
13	2914229	M CUB	0,086	500,00	43,05	0,068
	SCIND.FAG.LUNGI.NEAB.CL.A.GR=40MM L=1,8-4M LT=6 ST8689					
14	2917685	M CUB	5,284	500,00	2.642,32	4,227
	DULAP FAG LUNG TIVIT CLS C GR=50MM LUNG=2,50M S 8689					
15	2928335	MP	4,510	50,00	225,50	0,103
	PANOU DE COFRAJ TIP P FAG G 8MM PT PERETI					
16	4203624	BUCATA	17,000	300,00	5.100,00	2,550
	GRATAR CU RAMA FONTA PT.G.SCURG.TIP A CAROSAB. S 3272					
17	4203765	BUCATA	11,000	400,00	4.400,00	2,200
	CAPAC CU RAMA FONTA PT.CAM.VIZ.TIP 4A CAROS. S 2308					
18	5824176	BUCATA	38,500	0,28	10,80	0,001
	SURUB CAP BOMBAT GIT PATRAT M 8X 80 GR. 4.8 S 925					
19	5841007	BUCATA	38,500	0,08	3,26	0,000
	PIULITE PATRATE M 8 GR. 6 S 926					
20	5883005	KG	0,319	12,00	3,83	0,000
	SAIBA PLATA PENTRU LEMN A M 9 OL34 S 7565					
21	5886928	KG	3,111	3,50	10,89	0,003
	CUIE CU CAP CONIC TIP A 3,0 X 60 S 2111					
22	5886954	KG	7,093	3,50	24,83	0,008
	CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 80 OL34 S 2111					
23	5887001	KG	74,469	3,50	260,64	0,086
	CUIE CU CAP CONIC TIP A1 4 X100 OL34 S 2111					
24	6202806	M CUB	197,645	3,00	592,94	197,645
	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENTE IN CISTERNE					



## Formularul C6

Executanti TERT		Obiectiv 309		[ ron ]		
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
25	<b>6202818</b>	M CUB	<b>69,667</b>	3,00	<b>209,00</b>	69,667
APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA						
26	<b>6306327</b>	KG	<b>108,460</b>	3,50	<b>379,61</b>	0,108
TREPTE DIN OTEL ROTUND DIAM 14- 20 MM						
27	<b>6310108</b>	BUCATA	<b>18,943</b>	200,00	<b>3.788,79</b>	0,894
DULAP METALIC PT.SPRIJINIREA SAPATURII 50X200X3000MM						
28	<b>6311528</b>	KG	<b>7,567</b>	3,50	<b>26,49</b>	0,008
SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT,65-90MM,L.200-300MM						
29	<b>6418792</b>	BUCATA	<b>17,170</b>	150,00	<b>2.575,50</b>	11,922
PIESA B.S. DN.500MM.PT.G.SC. S 816-71 P.2.1.10 F.19						
30	<b>6420771</b>	BUCATA	<b>11,110</b>	60,00	<b>666,60</b>	3,311
PIESA B.A. B250 SUPORT CAPAC S. 2448-73 P.3.3.3						
31	<b>6607616</b>	BUCATA	<b>14,450</b>	10,84	<b>156,65</b>	0,001
GARN ETANS PLAN PN6/2,5 D= 200 M 100-500 G2X4 S1733						
32	<b>6701929</b>	BUCATA	<b>14,450</b>	180,00	<b>2.601,00</b>	0,780
TUB ROPAFS PRES. REZ.CHIM.STAND.10G 6M X 200 NII7092						
33	<b>6702400</b>	M	<b>506,120</b>	120,00	<b>60.734,40</b>	10,729
TUB PVC DE CANALIZARE DN 330						
34	<b>6827395</b>	BUCATA	<b>9,145</b>	200,00	<b>1.829,07</b>	0,319
SPRAIT MET.TELESCOP.0,8MM(8TF)PT.SPRIJ.LUNG.0,60-1,50M						
35	<b>7315789</b>	KG	<b>7,590</b>	10,00	<b>75,90</b>	0,008
DECOFROL						
36	<b>7344235</b>	KG	<b>10,532</b>	4,58	<b>48,22</b>	0,010
SAPUN PASTA 38% ACIZI GRASI PT.ZUGRAVELI						
37	<b>7400021</b>	TONE	<b>82,100</b>	45,00	<b>3.694,50</b>	0,000
TAXA ACCES GROAPA GUNOI						
38	<b>8813867</b>	BUCATA	<b>17,000</b>	120,00	<b>2.040,00</b>	0,000
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN PVCBETON D.200MM						
39	<b>8813869</b>	BUCATA	<b>22,000</b>	200,00	<b>4.400,00</b>	0,000
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN PVCBETON D.315MM						
40	<b>9999999</b>	LEI			<b>7.443,00</b>	0,000
DIFERENTA PRET MATERIAL						
<b>Total M:</b>					<b>126.517,99</b>	945,116

PROIECTANT



Lucrarea: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE CU MANA DE LUCRU**

[ron]

Nr. crt.	Cod Denumirea meseriei	Consumuri (om/ore) cu manopera directa	Tariful mediu	Valoarea (exclusiv TVA)	Procentul romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	0010212 BETONIST 12	2,04000	10,00	20,40	100,00
2	0010222 BETONIST 22	3,28413	10,00	32,84	100,00
3	0010232 BETONIST 32	3,59326	10,00	35,93	100,00
4	0010621 DRENOR CANALIST 21	18,57233	10,00	185,72	100,00
5	0010641 DRENOR CANALIST 41	18,57233	10,00	185,72	100,00
6	0010711 DULGHER CONSTRUCTII 11	1015,74962	10,00	10.157,50	100,00
7	0010712 DULGHER CONSTRUCTII 12	14,56431	10,00	145,64	100,00
8	0010721 DULGHER CONSTRUCTII 21	852,69462	10,00	8.526,95	100,00
9	0010722 DULGHER CONSTRUCTII 22	17,79040	10,00	177,90	100,00
10	0010731 DULGHER CONSTRUCTII 31	163,31000	10,00	1.633,10	100,00
11	0010732 DULGHER CONSTRUCTII 32	21,01649	10,00	210,16	100,00
12	0010742 DULGHER CONSTRUCTII 42	16,56589	10,00	165,66	100,00
13	0011630 INSTALATOR APA,CANAL 3	13,71800	10,00	137,18	100,00
14	0012012 INSTALATOR ALIM.APA 12	103,80480	10,00	1.038,05	100,00
15	0012022 INSTALATOR ALIM.APA 22	131,76669	10,00	1.317,67	100,00
16	0012032 INSTALATOR ALIM.APA 32	22,24849	10,00	222,48	100,00
17	0012042 INSTALATOR ALIM.APA 42	82,17660	10,00	821,77	100,00
18	0012052 INSTALATOR ALIM.APA 52	2,00189	10,00	20,02	100,00
19	0013422 ZIDAR 22	10,29809	10,00	102,98	100,00
20	0019621 SAPATOR 21	5014,79595	10,00	50.147,96	100,00
21	0019911 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 11	37,14483	10,00	371,45	100,00
22	0019921 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 21	721,24581	10,00	7.212,46	100,00
23	0019931 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	168,54650	10,00	1.685,47	100,00
24	0029932 MUNCITOR DESERV.CTII MASINI 32	0,00917	10,00	0,09	100,00

Formularul C7

Executant	TERT	Obiecti309				[ron]
0		1	2	3	4 = 2 X 3	5
25	0319711		37,47500	10,00	374,75	100,00
MUNCITOR INC/DESC.MAT. 11						
<b>Total m:</b>			<b>8492,98520</b>	<b>10,00</b>	<b>84.929,85</b>	<b>100,00</b>

Lucrarea se incadreaza in grupa: **IIA**  
 PROIECTANT



Lucrarea:309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE ORE  
DE FUNCTIONARE A UTILAJELOR DE CONSTRUCTII**

[ron]

Nr. crt.	Cod Denumirea utilajului de constructii	Consumurile (ore functionare)	Tariful orar	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	<b>T 0003501</b> EXCAVATOR PE SENILE CU O CUPA, MOT.TERMIC, 0,40-0,70 MC	16,79155	150,00	<b>2.518,73</b>
2	<b>T 0003553</b> BULDOZER PE SENILE 65- 80 CP	8,25300	150,00	<b>1.237,95</b>
3	<b>E 0003716</b> VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACTIONAT ELECTRIC 0,9-1,5 KW	2,12500	3,00	<b>6,38</b>
4	<b>T 0004021</b> MAI MECANIC CU MOT.TERMICDE 6CP 150-200 KGF	92,64975	40,00	<b>3.705,99</b>
5	<b>T 0004702</b> MOTOPOMPA 9-16 CP	58,50000	50,00	<b>2.925,00</b>
6	<b>T 0005603</b> AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU M.A.J. 5-8T	9,85000	90,00	<b>886,50</b>
7	<b>T 0006751</b> AUTOMACARA 5TF, H.MAX=6,5M, DES.MAX=5,5M	3,00300	150,00	<b>450,45</b>
8	<b>T 0007406</b> INCARCATOR FRONTAL PE PNEURI DE 2,6-3,9 MC	7,56564	150,00	<b>1.134,85</b>
<b>Total U:</b>		<b>198,73794</b>		<b>12.865,84</b>

PROIECTANT



Lucrarea: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE PRIVIND TRANSPORTURILE

[ron]

Nr. crt.	Cod resursa U/M	Tipul de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza sa fie executate		Valoarea (exclusiv TVA)	
			a)Cant. aferenta UM b)Tone transportate c)Km parcursi d)Ore de functionare	Tariful unitar / UM Tariful unitar / t x km		
0	1	2	3	4	5	6
<b>1. Transport auto din articole de lucrari</b>						
6	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a. 835,15000	6,00	5.010,90
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU			b. 835,15000		
	AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			\$		
8	TRA01A15 TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a. 767,95000	6,00	4.607,70
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU			b. 767,95000		
	AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.			\$		
14	TRA05A05 TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a. 98,50000	2,00	197,00
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU			b. 98,50000		
	AUTOVEHIC. SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST. DE 5					
	KM. \$					
4	TRA05A05 TONE	(Ob./Categ. 01/02)		a. 0,55000	2,00	1,10
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU			b. 0,55000		
	AUTOVEHIC. SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST. DE 5					
	KM. \$					
6	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/02)		a. 7,70000	6,00	46,20
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU			b. 7,70000		
	AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			\$		
7	TRA01A15 TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a. 57,80000	6,00	346,80
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU			b. 57,80000		
	AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.			\$		
11	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a. 74,40000	6,00	446,40
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU			b. 74,40000		
	AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			\$		
19	TRA06A10 TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a. 10,20000	10,00	102,00
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU			b. 10,20000		
	AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM			\$		
<b>Total transport auto din articole de lucrari</b>					1852,25000	10.758,10
<b>Total t:</b>					1852,25000	10.758,10

PROIECTANT



# Formular F1

OBIECTIV: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea, cheltuielilor / obiect exclusiv TVA			din care C + M		
			1	2	3		4	5
0								
6	4	Investitia (lucrarea) de baza						
6.1		01 RETEA CANALIZARE PLOVIALA						
<b>TOTAL grupa 6</b>								
<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>								

Taxa pe valoarea adaugata

**TOTAL valoare (inclusiv TVA)**



PROIECTANT

# Formular F2

OBIECTIV: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 - RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Nr. cap./ subcap deviz pe crt.	Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
		1	2
	0		3
		<b>I. Lucrari de constructii</b>	
1	1	01 RETEA PVC 315 MM L 496,2 M	
2	2	02 CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC	
3	3	03 GURI DE SCURGERE 17 BUC	
4		<b>TOTAL cap. I</b>	
		<b>TOTAL valoare (exclusiv TVA)</b>	

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

PROIECTANT



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 01-RETEA PVC 315 MM L 496,2 M

Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
	Simbol	Denumire resursa Observatii Corectii				
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5	
1	<b>TSC03B1</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>8,19100</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM.CU UMIDITAT E.NATURAL DESC.DEP.TEREN CAT 2						
2	<b>TSA07F1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>819,10000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU SPRIJ.SI EVAC. MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.2,01-4M,T.TARE						
3	<b>TSA14C1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>34,35000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN. IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE						
4	<b>TSF05A1</b>	82	<b>MP</b>	<b>2977,20000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.INTRE MAL.< 1,5M LA ADINC.SUB 4M; 0,0-0,2M INTRE DULAPI						
5	<b>ACE08A1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>415,95000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALI ZARE CU: NISIP						
6	<b>TRA01A15P</b>	82	<b>TONE</b>	<b>835,15000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASculANTA DIST.=15 KM						
7	<b>TRB01B15</b>	82	<b>TONE</b>	<b>90,10000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR UNCARE DESC ARUNCARE GRUPA 1-3 DISTANTA 50M						
8	<b>TRA01A15</b>	82	<b>TONE</b>	<b>767,95000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASculANTA PE DIST.= 15 KM.						
9	<b>TSD01C1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>389,35000</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE						
10	<b>TSD02B1</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>9,82500</b>		
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00
IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER.CAT.1 SAU 2 CU BULD.DE 65-80CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30CM						





Executant	TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ01	0	1	2	3	4	5
11	<b>TSD04D1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>827,65000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRA T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV										
12	<b>TSD05B1</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>9,82500</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A UMPL.IN STRAT .DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE STRAT DIN PAM.COEZIV										
13	<b>TSD14A1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>98,50000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE STROP.STR.										
14	<b>TRA05A05</b>	82	<b>STONE</b>	<b>98,50000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVE HIC.SPECIALA(CISTERNA,BETON.ETC)PE DIST.DE 5 KM.\$										
15	<b>TSC35B31</b>	82	<b>SUTE MC</b>	<b>4,64150</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC TEREN CATEG 2 LA DIST. 11-20 M										
16	<b>ACA16C1</b>	82	<b>M</b>	<b>496,20000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	10,00	Sp.uti	0,00				
MONT.TUB.SCURG.LIB.DIN PAFS PRIN INFAS.SAU CENTRIF UG.IN PAM.EXT.CLAD.CU MF+CEP P AVIND DN 300										
17	<b>6702400</b>		<b>M</b>	<b>506,12000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TUB PVC DE CANALIZARE DN 330										
18	<b>YC01ML</b>	82	<b>M</b>	<b>496,20000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
INSPECTIA VIDEO PENTRU CANALE NEVIZITABILE										
19	<b>TSA24A1</b>	82	<b>ORE</b>	<b>50,00000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.P UTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW										

**TOTAL A:**

PROIECTANT



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 02-CAMINE DE CANALIZARE 11 BUC

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4				5
1	<b>TSA14F1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>41,80000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN. IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.2,01-4M,T.TARE								
2	<b>TSD01C1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>4,40000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE								
3	<b>TSD04D1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>4,40000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMLUT.EXECUT.PE STRA T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV								
4	<b>TRA05A05</b>	82	<b>TONE</b>	<b>0,55000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE CU AUTOVE HIC.SPECIALA(CISTERNA,BETON.ETC)PE DIST.DE 5 KM.\$								
5	<b>TRI1AA01A1</b>	82	<b>TONE</b>	<b>0,55000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN ARUNCARE RAMPA-VAGON CATEG.1 \$								
6	<b>TRA01A15P</b>	82	<b>TONE</b>	<b>7,70000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM \$								
7	<b>YC01GG</b>	82	<b>TONE</b>	<b>7,70000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
DIFERENTA PRET MATERIAL TAXA GROAPA GUNOI								
8	<b>ACD07A1</b>	82	<b>M</b>	<b>11,00000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
ELEMENTE LA CAMINE STAS CU H>2 M CUPRINZIND: COS AC CES DIN TUBURI BETON DN 800 L= 1 M CU CEP SI BUZA\$								
9	<b>ACD07D1</b>	82	<b>M</b>	<b>11,00000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
ELEMENTE LA CAMINE STAS CU H>2 M CUPRINZIND:ADUCER EA LA COTA DIN BETON SIMPLU MONOLIT \$								
10	<b>ACD01L1</b>	82	<b>BUCATA</b>	<b>11,00000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA SUPORT CAROSABIL IV \$								
11	<b>00605R6</b>	02	<b>BUCATA</b>	<b>22,00000</b>				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
PIESA TRECERE PRIN CAMIN PVC-BETON PT.CANALIZARE E XTERIOARA GRAVITATIONALA D = 315 MM								



Executant TERT	Obiectiv 309	Obiect01	Categ02	4	5
0	1	2	3		

TOTAL A:

PROIECTANT



# Formular F3

OBIECTIV: 309-MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

## LISTA

### cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01-RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Categoria de lucrari: 03-GURI DE SCURGERE 17 BUC

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				Valoare
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4		5		
1	<b>TSA07C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU SPRIJ.SI EVAC. MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE	M CUB	<b>115,60000</b>					
2	<b>TSA14C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SAP.MAN.IN GROPI CU LARG.1,5-6M CU SPRIJ.EVAC.MAN. IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.TARE	M CUB	<b>28,90000</b>					
3	<b>TSF05A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.INTRE MAL.< 1,5M LA ADINC.SUB 4M; 0,0-0,2M INTRE DULAPI	MP	<b>289,00000</b>					
4	<b>ACE08A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALI ZARE CU: NISIP	M CUB	<b>34,00000</b>					
5	<b>TSD01C1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE	M CUB	<b>159,40000</b>					
6	<b>TSD04D1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMLUT.EXECUT.PE STRA T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV	M CUB	<b>159,40000</b>					
7	<b>TRA01A15</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.	TONE	<b>57,80000</b>					
8	<b>TRB01B15</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR UNCARE DESC ARUNCARE GRUPA 1-3 DISTANTA 50M	TONE	<b>28,90000</b>					
9	<b>TSA24A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.P UTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW	ORE	<b>8,50000</b>					
10	<b>TRI1AA01A1</b> 82 Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN ARUNCARE RAMPA-VAGON CATEG.1	TONE	<b>74,40000</b>					

Executant	TERT	Obiectiv309	Obiect01	Categ03	0	1	2	3	4	5
11	<b>TRA01A15P</b>	82	<b>TONE</b>	<b>74,40000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM \$										
12	<b>YC01GG</b>	82	<b>TONE</b>	<b>74,40000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
DIFERENTA PRET MATERIAL TAXA GROAPA GUNOI										
13	<b>ACE16A1</b>	82	<b>M</b>	<b>17,00000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
MONTAREA PARAPETELOR SI PODETELOR METALICE DE INVENTAR LA SANTURI PT.CONDUCTE \$										
14	<b>ACA16A1</b>	82	<b>M</b>	<b>85,00000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	10,00	Sp.uti	0,00				
MONT.TUB.SCURG.LIB.DIN PAFS PRIN INFAS.SAU CENTRIFUG.IN PAM.EXT.CLAD.CU MF+CEP P AVIND DN 200 ASIMILAT										
15	<b>00605R4</b>	02	<b>BUCATA</b>	<b>17,00000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
PIESA TRECERE PRIN CAMIN PVC-BETON PT.CANALIZARE EXTERIOARA GRAVITATIONALA D = 200 MM										
16	<b>ACE02A1</b>	82	<b>BUCATA</b>	<b>17,00000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
GURA SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT STAS 6701-73 CAROSABILA TIP A1 \$										
17	<b>CA01A1</b>	82	<b>M CUB</b>	<b>4,25000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE, IZOLATE) SI SOCLURI CU VOLUM <3MC										
18	<b>2100913</b>		<b>M CUB</b>	<b>4,25000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
BETON MARFA CLASA C22,5/18 (BC22,5/B300)										
19	<b>TRA06A10</b>	82	<b>TONE</b>	<b>10,20000</b>						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM \$										

**TOTAL A:**

PROIECTANT



Lucrarea:309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE RESURSE MATERIALE**

Nr. crt.	Cod	U/M	Consumurile	Pretul unitar	Val (excl. TVA)	Greutatea
	Denumire	resursa mat.	cf. proiect		(cf. factura)	(tone)
0	1	2	3	4	5=3 X 4	6
1	2100385	KG	150,110			0,151
	CIMENT DE FURNAL CU ADAOSURI F 25 SACI S 1500					
2	2100402	KG	457,490			0,462
	CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500					
3	2100910	M CUB	4,235			0,000
	BETON MARFA CLASA C10/8 (BC10/B150)					
4	2100913	M CUB	4,250			0,000
	BETON MARFA CLASA C22,5/18 (BC22,5/B300)					
5	2101305	M CUB	0,121			0,000
	MORTAR DE CIMENT					
6	2200240	M CUB	0,671			1,074
	PIETRIS CIURUIT NESPALAT DE MAL 7-30 MM					
7	2200525	M CUB	463,778			626,101
	NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM					
8	2804096	BUCATA	17,170			4,722
	TUB BET.S.CIRC.FARA TALPA MUFA IMB.USC. 500X1000 S816					
9	2804175	BUCATA	11,110			7,610
	TUB BET.S.CIRC.FARA TALPA MUFA IMB.USC. 800X1000 S816					
10	2900888	M CUB	0,324			0,259
	LEMN ROT CONS RUR COJ FAG L MIN 1M D SUB MIN18CM S4342					
11	2904339	M CUB	0,031			0,015
	DULAP RASINOS TIVIT CLS A GR=38MM L=3,50M S 942					
12	2904418	M CUB	0,121			0,060
	DULAP RASINOS TIVIT CLASA A GR=48MM LUNG=4,00M S 942					
13	2914229	M CUB	0,086			0,068
	SCIND.FAG.LUNGI.NEAB.CL.A.GR=40MM L=1,8-4M LT=6 ST8689					
14	2917685	M CUB	5,284			4,227
	DULAP FAG LUNG TIVIT CLS C GR=50MM LUNG=2,50M S 8689					
15	2928335	MP	4,510			0,103
	PANOU DE COFRAJ TIP P FAG G 8MM PT PERETI					
16	4203624	BUCATA	17,000			2,550
	GRATAR CU RAMA FONTA PT.G.SCURG.TIP A CAROSAB. S 3272					
17	4203765	BUCATA	11,000			2,200
	CAPAC CU RAMA FONTA PT.CAM.VIZ.TIP 4A CAROS. S 2308					
18	5824176	BUCATA	38,500			0,001
	SURUB CAP BOMBAT GIT PATRAT M 8X 80 GR. 4.8 S 925					
19	5841007	BUCATA	38,500			0,000
	PIULITE PATRATE M 8 GR. 6 S 926					
20	5883005	KG	0,319			0,000
	SAIBA PLATA PENTRU LEMN A M 9 OL34 S 7565					
21	5886928	KG	3,111			0,003
	CUIE CU CAP CONIC TIP A 3,0 X 60 S 2111					
22	5886954	KG	7,093			0,008
	CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 80 OL34 S 2111					
23	5887001	KG	74,469			0,086
	CUIE CU CAP CONIC TIP A1 4 X100 OL34 S 2111					
24	6202806	M CUB	197,645			197,645
	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENTE IN CISTERNE					

Executant TERT Obiectiv 309

0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
25	6202818	M CUB	69,667			69,667
APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA						
26	6306327	KG	108,460			0,108
TREPTE DIN OTEL ROTUND DIAM 14- 20 MM						
27	6310108	BUCATA	18,943			0,894
DULAP METALIC PT.SPRIJINIREA SAPATURII 50X200X3000MM						
28	6311528	KG	7,567			0,008
SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT, 65-90MM, L.200-300MM						
29	6418792	BUCATA	17,170			11,922
PIESA B.S. DN.500MM.PT.G.SC. S 816-71 P.2.1.10 F.19						
30	6420771	BUCATA	11,110			3,311
PIESA B.A. B250 SUPORT CAPAC S. 2448-73 P.3.3.3						
31	6607616	BUCATA	14,450			0,001
GARN ETANS PLAN PN6/2,5 D= 200 M 100-500 G2X4 S1733						
32	6701929	BUCATA	14,450			0,780
TUB ROPAFS PRES. REZ.CHIM.STAND.10G 6M X 200 NII7092						
33	6702400	M	506,120			10,729
TUB PVC DE CANALIZARE DN 330						
34	6827395	BUCATA	9,145			0,319
SPRAIT MET.TELESCOP.0,8MM(8TF)PT.SPRIJ.LUNG.0,60-1,50M						
35	7315789	KG	7,590			0,008
DECOFROL						
36	7344235	KG	10,532			0,010
SAPUN PASTA 38% ACIZI GRASI PT.ZUGRAVELI						
37	7400021	TONE	82,100			0,000
TAXA ACCES GROAPA GUNOI						
38	8813867	BUCATA	17,000			0,000
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN PVCBETON D.200MM						
39	8813869	BUCATA	22,000			0,000
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN PVCBETON D.315MM						
40	9999999	LEI				0,000
DIFERENTA PRET MATERIAL						
<b>Total M:</b>						<b>945,116</b>

:

PROIECTANT



Lucrarea:309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE CU MANA DE LUCRU**

Nr. crt.	Cod Denumirea meseriei	Consumuri (om/ore) cu manopera directa	Tariful mediu	Valoarea (exclusiv TVA)	Procentul romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	0010212 BETONIST 12	2,04000			
2	0010222 BETONIST 22	3,28413			
3	0010232 BETONIST 32	3,59326			
4	0010621 DRENOR CANALIST 21	18,57233			
5	0010641 DRENOR CANALIST 41	18,57233			
6	0010711 DULGHER CONSTRUCTII 11	1015,74962			
7	0010712 DULGHER CONSTRUCTII 12	14,56431			
8	0010721 DULGHER CONSTRUCTII 21	852,69462			
9	0010722 DULGHER CONSTRUCTII 22	17,79040			
10	0010731 DULGHER CONSTRUCTII 31	163,31000			
11	0010732 DULGHER CONSTRUCTII 32	21,01649			
12	0010742 DULGHER CONSTRUCTII 42	16,56589			
13	0011630 INSTALATOR APA,CANAL 3	13,71800			
14	0012012 INSTALATOR ALIM.APA 12	103,80480			
15	0012022 INSTALATOR ALIM.APA 22	131,76669			
16	0012032 INSTALATOR ALIM.APA 32	22,24849			
17	0012042 INSTALATOR ALIM.APA 42	82,17660			
18	0012052 INSTALATOR ALIM.APA 52	2,00189			
19	0013422 ZIDAR 22	10,29809			
20	0019621 SAPATOR 21	5014,79595			
21	0019911 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 11	37,14483			
22	0019921 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 21	721,24581			
23	0019931 MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	168,54650			
24	0029932 MUNCITOR DESERV.CTII MASINI 32	0,00917			



Executant TERT Obiecti309

0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
25	0319711	37,47500			
MUNCITOR INC/DESC.MAT. 11					
<b>Total m:</b>		<b>8492,98520</b>			

:

Lucrarea se incadreaza in grupa:

PROIECTANT



Lucrarea:309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE ORE  
DE FUNCTIONARE A UTILAJELOR DE CONSTRUCTII**

Nr. crt.	Cod Denumirea utilajului de constructii	Consumurile (ore functionare)	Tariful orar	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	T 0003501 EXCAVATOR PE SENILE CU O CUPA, MOT.TERMIC, 0,40-0,70 MC	16,79155		
2	T 0003553 BULDOZER PE SENILE 65- 80 CP	8,25300		
3	E 0003716 VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACTIONAT ELECTRIC 0,9-1,5 KW	2,12500		
4	T 0004021 MAI MECANIC CU MOT.TERMICDE 6CP 150-200 KGF	92,64975		
5	T 0004702 MOTOPOMPA 9-16 CP	58,50000		
6	T 0005603 AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU M.A.J. 5-8T	9,85000		
7	T 0006751 AUTOMACARA 5TF, H.MAX=6,5M, DES.MAX=5,5M	3,00300		
8	T 0007406 INCARCATOR FRONTAL PE PNEURI DE 2,6-3,9 MC	7,56564		
<b>Total U:</b>		<b>198,73794</b>		

PROIECTANT



Lucrarea: 309 MOD CANALIZARE STR N TITULESCU

**LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE PRIVIND TRANSPORTURILE**

Nr. crt.	Cod resursa U/M	Tipul de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza sa fie executate		Valoarea (exclusiv TVA)	
			a)Cant. aferenta UM b)Tone transportate c)Km parcursi d)Ore de functionare	Tariful unitar / UM Tariful unitar / t x km		
0	1	2	3	4	5	6
<b>1. Transport auto din articole de lucrari</b>						
6	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a.	835,15000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			b.	835,15000	
8	TRA01A15 TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a.	767,95000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.			b.	767,95000	
14	TRA05A05 TONE	(Ob./Categ. 01/01)		a.	98,50000	
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC. SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST. DE 5 KM.			b.	98,50000	
4	TRA05A05 TONE	(Ob./Categ. 01/02)		a.	0,55000	
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU AUTOVEHIC. SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST. DE 5 KM.			b.	0,55000	
6	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/02)		a.	7,70000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			b.	7,70000	
7	TRA01A15 TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a.	57,80000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 15 KM.			b.	57,80000	
11	TRA01A15P TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a.	74,40000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=15 KM			b.	74,40000	
19	TRA06A10 TONE	(Ob./Categ. 01/03)		a.	10,20000	
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM			b.	10,20000	
<b>Total transport auto din articole de lucrari</b>					1852,25000	
<b>Total t:</b>					1852,25000	

PROIECTANT



SECRETAR,  
*[Handwritten signature]*