

## HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție  
**“Extinderea rețelei de canalizare pluvială pe Drumul Uzinal, Oradea”**

Analizând Raportul de specialitate nr. 224895/27.09.2011 întocmit de către Direcția Tehnică prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție **“Extinderea rețelei de canalizare pluvială pe Drumul Uzinal, Oradea”**,

Ținând seama de prevederile art. 44 (1) din Legea nr.273/2006 actualizată , privind finanțele publice locale,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În baza prevederilor art. 36 alin.2 lit.b, alin.4 lit.a, lit.d, art.45 alin.2 lit.a din Legea 215/2001 republicată, privind administrația publică locală,

### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

#### Hotărâște :

**Art.1.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție **“Extinderea rețelei de canalizare pluvială pe Drumul Uzinal, Oradea”** cu următoarele :

#### CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite :..... Primarul municipiului Oradea

Beneficiar : ..... SC Compania de Apă Oradea SA

#### INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

1 euro = 4,27 lei la data de 14.07.2011

Valoarea totală a investiției : 4213989,00 lei / 986883,00 euro inclusiv TVA

din care C+M : 3652668,00 lei / 855426,00 euro inclusiv TVA

Eșalonarea investiției INV/C+M

Anul I 4213989,00 lei / 3652668,00 lei inclusiv TVA

986883,00 euro / 855426,00 euro inclusiv TVA

Capacități :

- rețea canalizare pluvială, PVC Dn 315 mm 600 m

- rețea canalizare pluvială, PP corugat Dn 500 mm 1690 m

- rețea canalizare pluvială, PP corugat Dn 600 mm 1330 m

- rețea canalizare pluvială, PP corugat Dn 800 mm 970 m

Durata de realizare a investiției : 12 luni

#### FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din bugetul local al municipiului Oradea sau din alte surse legal constituite, conform listelor obiectivelor de investiții cu finanțare parțială sau integrală de la buget.

**Art.2.** Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează SC Compania de Apă Oradea SA.

**Art.3.** Prezenta hotărâre se comunică cu :

- Instituția Prefectului județului Bihor
- Primarul municipiului Oradea
- Direcția Tehnică
- Direcția Economică
- Compartimentul Investiții și Avizare Lucrări
- SC Compania de Apă Oradea SA

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**Florica Cherecheș**

**Oradea, 29 septembrie 2011**  
**Nr. 663**

**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETAR**  
**Ionel Vila**

**Anexă la H.C.L.663/2011**

410151 - Oradea, str. Berzei nr.4, Jud.Bihor  
Telefon/fax: 0259-446.170

8047 6001

8058 7001

XX00 1793

Cod fiscal: R.570.7321  
Banca ROMEXTERRA - Filiala Oradea  
Cont curent: RO62 GRDZ 020A 0021

Cont garantie:RO71 CRDZ 020A 0021

Cont trez.: RO65 TREZ 0675 069X

---

Societate de proiectare Constructii Civile Industriale si Agricole , instalatii in constructii

---

## **FOAIE DE CAPAT**

Lucrare: **EXTINDEREA RETELEI DE CANALIZARE  
PLUVIALA PE DRUMUL UZINAL,  
ORADEA**

Beneficiar: **S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.**

Întocmitor: **S.C. MENS PROIECT S.R.L. ORADEA**

Contract : **227/2.011**

Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE**

DIRECTOR: ing. Corneliu Sime

SEF PROIECT: ing. Corneliu Sime

S.C. MENS PROIECT S.R.L. ORADEA  
J05/1.891/1994  
Oradea S.A

Contract nr. 227/2.011  
Beneficiar: S.C. Compania de Apa

Lucrare: Extinderea rețelei de  
canalizare pluvială pe drumul uzinal,  
Oradea

Faza: STUDIU DE

FEZABILITATE

## **BORDEROU**

### **A. PIESE SCRISE**

Foaie de capăt  
Borderou  
Studiu de fezabilitate  
Breviar de calcul  
Evaluarea lucrărilor

### **B. PIESE DESENATE**

1/Ac Plan incadrare in zona  
2/Ac Plan situatie sc. 1:2.000  
38/Ac Detaliu racord canal pluvial la canalul de evacuare CET  
39/Ac Detaliu subtraversare drum E 60

Intocmit  
ing. C. Sime

S.C. MENS PROIECT S.R.L. ORADEA  
J05/1.891/1994  
Oradea S.A

Contract nr. 227/2.011  
Beneficiar: S.C. Compania de Apa

Lucrare: Extinderea rețelei de  
canalizare pluvială pe drumul uzinal,  
Oradea

Faza: STUDIU DE

FEZABILITATE

## **STUDIU DE FEZABILITATE**

**1.1. Denumirea investitiei:** EXTINDEREA REȚELEI DE APA SI  
CANALI- ZARE PE DRUMUL UZINAL, ORADEA

**1.2. Elaborator:** S.C. MENS PROIECT S.R.L. ORADEA

**1.3. Ordonator principal de credite:** directorul S.C. COMPANIA  
DE APA S.A. ORADEA

**1.4. Autoritatea contractanta:** S.C. COMPANIA DE APA S.A.  
ORADEA

**1.5. Amplasamentul investitiei:**

Lucrările de extindere a rețelei de canalizare pluvială care urmează a se realiza pe drumul uzinal, sunt situate în partea vest a Municipiului Oradea, în zona industrială, pe malul drept al Crișului Repede.

**1.6. Tema, cu fundamentarea necesității și oportunității investiției**

Municipiul Oradea dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare, constituit din cinci zone de captare a apei din surse subterane și de suprafață, stații de tratare a apei, rezervoare de înmagazinare, stații de pompare, rețele de distribuție a apei, magistrale și de serviciu, rețele de canalizare, stație de epurare.

Deoarece sistemele centralizate de alimentare cu apă și canalizare au fost realizate în municipiul Oradea începând cu prima jumătate a secolului

trecut, multe dintre rețele de distribuție a apei și de canalizare, au durată normată de serviciu cu mult depășită, fiind într-o avansată stare de uzură. Cum multe dintre străzile municipiului urmează a fi modernizate, cu această ocazie se impune și realizarea rețelelor tehnico edilitare pe aceste străzi. În această situație se află și rețeaua de canalizare pluvială existentă pe drumul uzinal, Oradea. La ora actuală, în zona în care sunt prevăzute lucrările proiectate (drumul uzinal), există o serie de utilități subterane, dintre care amintim:

- rețele distribuție a apei
- rețele de canalizare menajeră
- canal colector pluvial din tuburi de beton cu diametre de 400 - 500 mm, complet obturat și inutilizabil, astfel încât apa pluvială stagnează la suprafața drumului, ducând la deteriorarea sa prematură ; acest canal este racordat la canalul de evacuare a apei de răcire a CET I Oradea.
- canal colector pluvial din tuburi de beton cu diametrul de 300 mm, începând din zona stației de distribuție a carburanților PARTENER, cu sensul de scurgere spre liniile CF
- rețele de termoficare
- rețele electrice
- canal de aducțiune de la riul Crisul Repede a apei de răcire pentru CET Oradea
- canal de evacuare spre riul Crisul Repede a apei de răcire pentru CET Oradea
- rețele telefonice
- s.a.

### **1.7. Descrierea funcțională și tehnologică**

Prezentul studiu tratează lucrările necesare pentru extinderea rețelei de canalizare pluvială pe drumul uzinal existent în zona industrială de vest a municipiului Oradea, a cărei parte carosabilă urmează a fi reabilitată.

Dimensionarea canalului colector pluvial care urmează să se construiască pe drumul uzinal, paralel cu Soseaua Borsului (E 60), între liniile CF și Terminalul Vamal, s-a făcut luând în calcul suprafața de colectare a apei (drumul uzinal și suprafața ocupată de liniile de tramvai). Pentru partea dreaptă a drumului E 60, sens către centru, porțiunea cuprinsă între sensul giratoriu din zona magazinului PIC și stația de distribuție a carburanților PARTENER.

Ținând cont de panta generală a drumului uzinal, dinspre liniile CFR spre vamă, punctele de descărcare a noului colector vor fi:

- Canalul de evacuare a apei de racire provenita de la CET I Oradea
- Canalul colector Dn 1.200 mm, care va deservi Parcul Industrial Oradea

Lungimea totală a canalului colector care urmează a fi realizat pe drumul uzinal va fi de 3.990 m, defalcat pe diametre după cum urmează:

Dn 500 mm L = 1.690 m

Dn 600 mm L = 1.330 m

Dn 800 mm L = 970 m

Canalul colector va fi amplasat in zona axului drumului uzinal, pentru a facilita racordarea gurilor de scurgere prevazute in proiectul de modernizare a drumului. La amplasarea retelei de canalizare vor fi evitate utilitatile subterane ale altor terti, a caror pozitie va fi materializata in avizele de coexistenta respective. Datorita faptului ca punctul de racord al canalului proiectat pentru drumul uzinal la cel care va deservi Parcul Industrial Oradea se afla pe partea opusa a drumului E 60, acesta va fi subtraversat prin foraj orizontal, asigurandu-se astfel continuitatea traficului rutier. Conducta de canalizare va fi montata in tub de protectie din teava de otel cu diametrul 1.200 mm. Subtraversarea se va realiza conform STAS 9.312.

Tronsonul cuprins intre linia CF si CET I Oradea va deversa in canalul de evacuare al acesteia, la cca. 1 m peste radier (cota 114,32), pentru a nu perturba circulatia apei de racire.

Pentru a transporta apa pluviala care stagneaza pe partea laterala a drumului E 60, in zona susamintita, s-a prevazut realizarea unui canal pluvial din tuburi PVC Dn 315 mm, in lungime de 600 m, care va deversa in canalul de evacuare a apei de racire al CET, la minimum 1 m peste radierul acestuia. Datorita faptului ca cele doua canale se intersecteaza in zona mediana a canalului proiectat, acesta va fi alcatuit din doua tronsoane, cu sensul de scurgere spre emisar. Pentru a nu deteriora suprafata carosabila a drumului si pentru a nu perturba traficul rutier intens in perioada executiei canalul va fi amplasat in acostament, la o distanta de cca. 1,5 m de limita carosabilului. Apa pluviala va fi colectata prin guri de scurgere care se vor monta la limita zonei carosabile a drumului.

## **2. DATE TEHNICE ALE LUCRARI**

### **2.1. Suprafata si situatia juridica ale terenului care urmeaza sa fie ocupat**

Terenul pe care urmeaza a se realiza constructiile prevazute in proiect este proprietate de stat.

Suprafata de teren ocupata temporar, pe durata executiei retelei de canalizare pluviala va fi de 25.000 mp.

Suprafata de teren ocupata definitiv de lucrarile de constructii aferente retelei (camine de vizitare) va fi de 80 mp.

## **2.2. Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament**

Din punct de vedere geologic, zona este situata in partea centrala a Cimpiei de Vest, bazin tectonic aparut ca urmare a prabusirii fundamentului cristalin (Autohtonul de Bihor) de-a lungul unor sisteme de falii cristaline adinci, active inca din perioada paleoalpina (permian), care in perioada mezo- alpina (senonian-paleogen) au fost reactivate, jucând un rol major in scufundarile pliocene.

Pe aria subsidenta Oradea, care a functionat in tot cursul mezozoicului ca o zona cu rata avansata de scufundare, cu falii active de eocretacic, care reprezinta partea de nord-vest a santului alpin Bihor-Codru, peste fundamentul cristalin au fost depuse - transgresiv si discordant - depozitele sedimentare triasice, jurasice si neocretacice (senonian), urmate dupa o scurta exondare, de cele neogene (sarmatian si panonian) si cuaternare.

Interpretarea sintetica a informatiilor geologice, geofizice si de foraj privind ansamblul structural al depresiunii Oradea-Alesd-Borod, releva rolul hotaritor al dislocatiilor dis junctive in formarea, evolutia si definitivarea acestei unitati sedimentare, inclusiv a subunitatilor morfologice ale acesteia.

Apa subterana este cantonata in orizonturile nisipoase si are mai multe niveluri, cuprinse intre 2,40 - 2,80 m. Conform STAS 790-61, apa subterana nu prezinta agresivitate pentru mortare si betoane.

Straturile intilnite pe adincimea terenului de fundare sint urmatoarele:

- praf nisipos negru pina la adincimea de 0,80 - 1,70 m;
- nisip fin, prafos, cafeniu, cenusiu pina la adincimea de 1,40 - 1,50 m;
- nisip fin prafos foarte umed pina la adincimea de 2,50 - 2,60 m;
- mîl prafos, nisipos, plastic moale, cenusiu vinetiu saturat pina la adincimea de 3,50 - 4,90 m;
- nisip fin, prafos, cenusiu umed, cu indesare medie, sub aceste adincimi.

Zona seismica este "E" având  $K_s = 0,08$  ,  $T_c = 0,7$

## **2.3. Caracteristicile principale ale constructiilor**

### **2.3.1. Pentru retele**

Retelele de canalizare pluviala proiectate se vor realiza din tuburi PVC KG, cele cu diametrul de 315 mm si din tuburi corugate, cele cu diametre de 500 - 600 - 800 mm. Tuburile utilizate vor avea gradul de rigiditate min. SN 8, imbinate cu inel din cauciuc. Pentru a proteja tuburile de posibile deteriorari datorate fragmentelor de roca ascutite din sapatura, acestea se vor monta pe un pat de nisip cu grosimea de 10 cm. Acoperirea conductei, pina la 10 cm peste generatoarea superioara se va realiza, de asemenea, cu nisip. Se va da o importanta deosebita compactarii in zona laterala a tuburilor, pentru a se evita turtirea lor datorita incarcarilor verticale. Umplutura peste conducte se va realiza cu balast, compactat in straturi de 30 cm, cu grad de compactare min. 95 %, pina la 40 cm sub nivelul partii carosabile. Peste umplutura de balast se va aterne un strat de 30 cm de balast stabilizat cu 6% ciment.

La realizarea retelei de canalizare pluviala din tuburi PVC Dn 315 mm se vor utiliza camine din PVC sau polipropilena (PP) cu diametrul de 600 mm. Pe retelele cu diametre de 500 - 600 - 800 mm se vor monta camine din beton, PVC sau PP, adecvate diametrului conductei.

Toate caminele vor avea baza profilata, corespunzator diametrului conductei de canalizare, cu care se vor racorda etans.

Gurile de scurgere vor fi cu sifon si depozit si vor fi montate in afara partii carosabile, in intrinduri bordurate. Toate gurile de scurgere vor fi racordate in camine prin intermediul unor conducte din PVC KG Dn 160 mm.

In vederea montarii retelei de canalizare pluviala si a racordurilor gurilor de scurgere, in proiect au fost prevazute lucrari pentru desfacerea sistemului rutier actual.

Pamintul rezultat din sapatura va fi evacuat in totalitate, fiind transportat intr-o zona stabilita de Primaria municipiului Oradea.

## **2.2. Structura constructiva**

Rețeaua de canalizare pluviala se va monta in șanț cu lățimea adecvata diametrului conductei, si adincimea medie de 2,3 m. Panta medie a tronsoanelor car vor alcatui canalul pluvial proiectat va fi  $i = 0,002$ . Datorita adincimii santului, sunt necesare sprijiniri ale peretilor acestuia.

Pentru a proteja tuburile de posibile deteriorari datorate fragmentelor de roca ascutite din sapatura, acestea se vor monta pe un pat de nisip cu grosimea de 10 cm. Acoperirea conductei, pina la 10 cm peste generatoarea superioara se va realiza, de asemenea, cu nisip. Se va da o importanta deosebita compactarii in zona laterala a tuburilor, pentru a se evita turtirea

lor datorita incarcarilor verticale. Umplutura peste conducte se va realiza cu balast, compactat in straturi de 30 cm, cu grad de compactare min. 95 %, pina la 40 cm sub nivelul partii carosabile. Peste umplutura de balast se va aterne un strat de 30 cm de balast stabilizat cu 6% ciment.

La realizarea retelei de canalizare pluviala din tuburi PVC Dn 315 mm se vor utiliza camine din PVC sau polipropilena (PP) cu diametrul de 600 mm. Pe retelele cu diametre de 500 - 600 - 800 mm se vor monta camine din beton, PVC sau PP, adecvate diametrului conductei.

Căminele de canalizare vor fi din PVC tip corugat, Dn 600 mm, având capace carosabile din fonta ductila, pentru trafic greu. Partea superioară a caminelor va fi telescopică până la 50 cm, în vederea corelării cotei acestora cu cota terenului.

## **2.5. Principalele utilaje din dotarea constructiilor**

Lucrarile prevazute in prezentul studiu nu necesita dotarea cu utilaje

## **2.6. Instalatii aferente constructiilor**

Lucrarile prevazute in prezentul studiu nu necesita dotarea cu instalatii

## **3. Date privind forta de munca ocupata dupa realizarea investitiei**

**3.1. Total personal** -  
pers.

din care:

- personal de executie: -  
pers.

**3.2. Locuri de munca nou create** -  
pers.

Lucrarile prevazute in prezentul studiu nu necesita personal suplimentar pentru exploatare sau intretinere.