

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
"Extindere rețea de apă și branșamente pe str. Căpșunilor, municipiul Oradea"

Analizând Raportul de specialitate nr. 160561/13.06.2016 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 "Extindere rețea de apă și branșamente pe str. Căpșunilor, municipiul Oradea",

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

Luând în considerare Nota de Fundamentare nr. 21202809.06.2016 privind necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiții „Extindere rețea de apă și branșamente pe str. Căpșunilor, municipiul Oradea,

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

În temeiul art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a) lit. d), art. 45 alin. (2) lit. a) din Legea 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție "Extindere rețea de apă și branșamente pe str. Căpșunilor, municipiul Oradea" cu următoarele:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO- ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

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

Beneficiar:municipiul Oradea prin SC Compania de Apă Oradea SA

(în prețuri lei/euro la cursul 1 euro = 4,4854 lei, curs BNR la data de 20.04.2016)

Valoarea totală a investiției (INV) 150,272 mii lei/33,502 mii euro inclusiv TVA

din care construcții-montaj (C+M) 126,623 mii lei/28,230 mii euro inclusiv TVA

Eșalonarea investiției INV/C+M

Anul I 150,272 mii lei/126,623 mii lei inclusiv TVA

33,502 mii euro/28,230 mii euro inclusiv TVA

Capacități:

- | | |
|--|---------|
| - extindere rețea de apă PEHD PE 100 SDR17 DN 110 mm | 170 m |
| - branșamente DN 25 mm cu cămin de apometru DN 1000 | 14 buc. |
| - branșamente DN 25 mm fără cămin de apometru | 1 buc. |
| - branșamente DN 25 mm nefinalizate | 5 buc. |

Durata de execuție: 5 luni

din care construcții-montaj(C+M) 2 luni

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiții se va face conform programelor de investiții aprobate potrivit legii.

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

Dulca Camelia

Oradea, 29 iunie 2016

Nr. 368

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi "pentru"

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR

Ionel Vila



S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Tel centrala: 004 0259 436 909

Tel secretariat: 004 0259 435 051

Fax : 004 0259 432 576

CUI: RO 54760



ROMÂNIA, BIHOR, ORADEA 410202, STR. DUILIU ZAMFIRESCU NR. 3

STUDIU DE FEZABILITATE

„Extindere rețea de apă cu bransamente pe str. Căpșunilor – Mun. Oradea”



S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

A. FOAIE DE CAPAT

Investitia:

„ Extindere rețea de apă cu bransamente pe str. Căpșunilor - Mun Oradea ”

Beneficiar

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

Faza de proiectare/nr proiect:

STUDIU DE FEZABILITATE
NR.PROIECT 5/2016

Obiect:

„ Extindere rețea de apă cu bransamente pe str. Căpșunilor - Mun Oradea ”

Proiectant:

S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A.

SEF PROIECT: ing. Radu Ciursas _____

PROIECTAT: ing. Laviniu Mihit _____

B. LISTĂ DE SEMNĂTURI

„Extindere rețea de apă cu bransamente pe str. Căpșunilor - Mun Oradea”

Sef proiect:	ing. Radu Ciursas	_____
Proiectant	ing. Laviniu Mihit	_____
Întocmit:	ing. Laviniu Mihit	_____
Economic:	ing. Laviniu Mihit	_____
Verificat:	ing. Ciursas Cristian	_____

Data elaborării: 2016, ORADEA

C. Borderou

A. FOAIE DE CAPAT	2
B. LISTĂ DE SEMNĂTURI	3
C. Borderou.....	4
D. CAPITOLUL A : Piese scrise.....	5
1. Date Generale	5
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	5
1.2. Amplasamentul	5
1.3. Titularul investitiei	5
1.4. Beneficiarul investitiei	5
1.5. Elaboratorul documentatiei	5
2. Informatii generale privind proiectul.....	6
2.1. Situatiia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului.	6
2.2. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica.....	7
3. Date tehnice ale investitiei	8
3.1. Zona si amplasamentul	8
3.2. Statul juridic al terenului care urmează să fie ocupat	9
3.3. Situatiia ocuparilor definitive de teren.....	9
3.4. Studii de teren	9
3.5. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare.....	10
3.6. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului:.....	12
4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei	13
(1). VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL	13
6. Analiza cost-beneficiu:	14
7. Sursele de finanțare a investiției.....	14
8. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției.....	14
9. Numar de locuri de munca create in faza de executie	14
10. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei	14
10.1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)	14
10.2. Esalonarea investitiei (INV/C + M) inclusiv TVA:.....	15
10.3. Durata de realizare a investitiei:.....	15
10.4. Capacitati (in unitati fizice):	15
10.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate:	15
11. Avize si acorduri de principiu	15
E. CAPITOLUL B : Piese desenate	15

D. CAPITOLUL A : Piese scrise

1. Date Generale

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„ Extindere rețea de apă cu bransamente pe str. Căpșunilor - Mun Oradea”

1.2. Amplasamentul

Judetul Bihor, Mun. Oradea, str Căpșunilor

1.3. Titularul investitiei

S.C. Compania de apă Oradea S.A.

Adresă: str. D. Zamfirescu nr. 3 , Oradea

Tel: 0259/436.909,

Fax: 0259/432.576

1.4. Beneficiarul investitiei

S.C. Compania de apă Oradea S.A.

Adresă: str. D. Zamfirescu nr. 3 , Oradea

Tel: 0259/436.909,

Fax: 0259/432.576

1.5. Elaboratorul documentatiei

S.C. Compania de apă Oradea S.A.

Adresă: str. D. Zamfirescu nr. 3 , Oradea

Tel: 0259/436.909,

Fax: 0259/432.576

2. Informatii generale privind proiectul

2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului.

Oradea este un important centru istoric-cultural, primul centru al umanismului din Transilvania, situat la numai 13 km de granița de vest a României, municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651km), Viena (518km), Budapesta (248km), Praga (676km).

Latitudinea nordică de 47° 03' și longitudinea estică de 21°55' plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni.

La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie. În momentul de față pe strada Capsunilor există locuințe care nu sunt racordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă, acestea procurându-și apa din puturi forate, cu o potabilitate a apei îndoielnică.

Din punct de vedere al echipării utilitare, zona lucrărilor proiectate dispune de rețele de alimentare cu apă, existând posibilitatea de racordare la acestea.

Pe str. Căpșunilor există rețeaua de apă din azbociment Dn 100 mm, până în dreptul imobilului cu nr.18 conform planului de situație anexat. Pe un tronson de 170 m există case care nu beneficiază de serviciul de alimentare cu apă.

Descrierea investiției.

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

Pentru această investiție nu a fost efectuat un studiu de prefizabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

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

În prezentul studiu de fezabilitate s-au studiat soluțiile tehnice și economice de realizare a obiectivului, considerând mai multe scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse.

Ca scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse menționăm 2 variante:

I: S-a prevăzut un sistem de extindere rețea de alimentare cu apă și a bransamentelor din tuburi metalice;

II: S-a prevăzut un sistem de extindere rețea de alimentare cu apă cu bransamente din țevă din

polietilenă de înaltă densitate PE-HD;

Scenariu recomandat de catre elaborator.

În urma analizei celor două variante s-a ajuns la următoarele concluzii:

Având în vedere că în varianta a I-a s-a prevăzut un sistem de alimentare cu apă din tuburi metalice care au o valoare de investiție mai mare și de durată normată de viață de maxim 20 ani a fost adoptată **varianta II** care are următoarele avantaje:

- durată de viață mai mare
- ofertă deosebit de vastă
- siguranță dată de experiența furnizată de utilaje și tehnologii
- punerea în operă mult mai ușoară
- necesită cheltuieli mai mici de întreținere
- prezintă rezistență mare la uzură

La elaborarea proiectului s-a ținut cont de următoarele criterii generale:

- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, verificate, de mare fiabilitate, care să permită exploatarea comodă (durata de serviciu de minim 50 ani)
- reducerea sensibilă a consumului de energie
- respectarea normelor, standardelor și legislației în vigoare cu privire la calitatea, protecția mediului, sănătate, izolații termice și hidrofuge, tehnica și securitatea muncii, protecția la foc, seisme, etc.
- rețelele edilitare vor fi prevăzute cu toate accesoriile necesare.

Pozarea conductelor se va face astfel încât să asigure protecția contra înghețului, conform STAS 6054 (minim 80 cm).

2.2. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica.

Conform temei de proiectare întocmită de S.C. Compania de apă Oradea S.A, prezentul proiect tehnic tratează lucrările de extindere rețea apă si bransamente pe strada Căpșunilor astfel:

Rețea apă propusă:

În zona studiată se propune extinderea rețelei pe o lungime de circa 170 m, din dreptul imobilului cu nr. 18 până la imobilul cu nr.6. conform planului de situație anexat.

Rețeaua nou proiectată va fi executată din conductă de polietilenă PE100 SDR 17, PN 10 cu diametrul de 110 mm pozată îngropat în pat de nisip.

Conductele nou proiectate se vor monta îngropat, sub adâncimea de îngheț, stabilită, pe un pat de pozare realizat din nisip de 10 cm, conf. datelor producătorului.

Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat, cât și manual funcție de situația concretă din zonă și se vor executa în mod obligatoriu sprijiniri acolo unde este cazul. În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri și la schimbări de direcție. Vanele vor fi de tip robinet corp oval pn 10 cu tija de manevră realizată din secțiune plină protejată cu cutie și tub de protecție. Rețelele se vor îngloba în sistemul inelar de distribuție al apei existent, inclusiv refacerea legăturilor cu străzile laterale.

Rețeaua nou proiectată se va racorda la rețeaua de distribuție existentă după cum urmează:

- rețea de apă proiectată având diametru 110 PE se va racorda la conducta existentă Dn 100 AZ, din str. Căpșunilor.

Se va specifica tehnologia de execuție și modul de intercalare a rețelelor noi cu cele vechi. (pentru fiecare nod și cămin în parte).

Capacul de protecție al tije de manevra a vanelor și a robinetelor de concesie, aferente rețelei va fi realizat din material compozit și încastrat într-o placă de beton de minim 40 x 40 cm, prevăzut cu guler pentru asfaltare.

Branșamentele de apă în nr. de 20 se vor proiecta astfel:

- Branșamentele noi în nr. de minim **14 buc**, pentru imobilele cu nr. **1, 1A1, 3,5,6,7,7A,8,8X,9,11,12,14,14A** se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, robinet de concesie cu tija de manevra din material plin, cămin apometru complet echipat, țeavă de PE100 SDR 17 PN10.

Căminele de branșament vor fi din polietilenă termoizolantă Ø 1000 H = minim 1200 mm, etanș la apa freatică și vor fi echipate cu o buclă de măsură. Acestea vor fi amplasate în domeniul public. Peste capacul din polietilenă termoizolant se vor poza rame cu capac din material compozit încastrat în placă de beton armat prevăzut cu guler pentru asfaltare.

Rama cu capacul din material compozit va fi de tipul III –A, carosabil pentru trafic redus (25 to). În jurul căminului se va monta un inel de beton armat având Øint. = Øext. cămin, iar grosimea inelului va fi de min 10cm cu o înălțime de 20 cm. Inelul va sprijini pe stratul de umplutură compactat din jurul căminului, iar pe acesta va sprijini placa din beton cu rama și capacul din material compozit. Inelul va juca rolul de sprijinire a plăcii de beton armat și de reglare a nivelului acesteia în funcție de cota trotuarului.

- Branșamentul aferent imobilului nr. **16** se va realiza până în căminul de apometru existent.
- Branșamentele noi în nr. de **5 buc**, pentru imobilele cu nr. **1B, 1C, 1D,1E,10** se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, țeavă de PE100 SDR 17 PN10, robinet de concesie cu tija de manevra din material plin, până la limita de proprietate.

Contoarele vor fi electromagnetice, cu protocol de comunicare Sensus RF, la DN proiectat.

Hidranții se vor prevedea în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI. Vor fi prevăzuți hidranți supraterani cu vană de protecție, pozați în spațiul verde sau la marginea trotuarului, Se vor monta plăcuțe de identificare pentru: hidranți, vane îngropate, rețele.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE, materiale ce sunt în concordanță cu prevederile HG 776/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

3. Date tehnice ale investiției

3.1. Zona și amplasamentul

Zona studiată se află în județul Bihor, Municipiul Oradea, în cartierul Episcopia.

Clima și fenomenele naturale specifice zonei:

Zona în care se afla Municipiul Oradea se caracterizează printr-un climat temperat continental moderat. Clima locală este determinată de particularitățile reliefului, de mișcarea aerului în teritoriul aferent orașului, sub influența circulației vestice care transportă mase de aer cu umiditatea și temperatura specifică. Media temperaturilor lunii ianuarie se situează între -2 C și +1,5 C, în timp ce în luna iulie valorile sunt de +20 C și 21,5 C. Media anuală a precipitațiilor este de 600 -700 mm. Vânturile se

caracterizeaza prin viteze moderate, in jurul valorii de 2 m/s, dispuse aproximativ uniform in toate directiile.

Caracteristicile geofizice ale terenurilor:

Lucrările se afla, conform Normativ P100, in zona seismica de calcul “E”, caracterizata prin coeficientul $K_s = 0,12$ si perioada de colt $T_c = 0,7$ s.

Conform SR 11100/1-93, privind zonele seismice din Romania, lucrările ce se vor executa in Municipiul Oradea se încadrează in zona de seismicitate 6.

Conform STAS 6054 -84 adancimea de inghet $H_{ing} = 80$ cm.

3.2. Statul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul aparține domeniului public al Primăriei Municipiului Oradea, in administrația Consiliului Municipal Oradea.

Suprafata aferenta amplasarii conductelor publice apartine domeniului public, iar rețelele de alimentare cu apă se află in administrarea S.C. Companiei de Apă Oradea S.A.

3.3. Situatia ocuparilor definitive de teren

Având în vedere că sunt lucrări de infrastructură, retele tehnico edilitare subterane, terenul afectat pe perioada executiei se va readuce la forma initială.

- Suprafată ocupată temporar pe durata lucrărilor este de:

Rețea de apă: $1 \times 170 = 170$ mp;

Branșament de apă: $1 \times 7 \times 20 = 140$ mp.

3.4. Studii de teren

Studiile topografice cuprind planurile topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național, respectiv ridicarile topografice executate in sistem de proiectie planimetrica STEREO 1970 cu cote in sistem de referinta Marea Neagra.

Calculul coordonatelor punctelor de stație ale noilor rețele de drumuire s-au încadrat în toleranțele prevăzute de Normativul C – 110/69, privitor la condițiile tehnice de execuție și recepție a lucrărilor topografice.

Studiul geotehnic cuprinde fișele complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări.

Conform Normativului NP 074/2002, încadrarea prealabila a lucrarii in categoria geotehnica (strat I si II)

Factorii de avut în vedere pt.	Stabilirea Categoriei geotehnice	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune-medii	2
Apa subterană	Fără sau cu epuismențe normale	1/2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fara riscuri	1
Zona seismică	Zona E	0
Riscul geotehnic	Moderat	8

Conform acestui punctaj rezulta riscul geotehnic redus, categoria geotehnica I.

Încadrarea prealabila a lucrarii in categoria geotehnica(Lentila L₁)

Factorii de avut în vedere pt.	Stabilirea Categoriei geotehnice	Punctaj
--------------------------------	----------------------------------	---------

Condițiile de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fara riscuri	1
Zona seismică	Zona E	0
Riscul geotehnic	Moderat	11

Conform acestui punctaj rezulta riscul geotehnic moderat, categoria geotehnica II.

Categoria geotehnica 1, cu risc redus, admite ca exigentele fundamentale sa fie satisfacute prin utilizarea experientei dobandite si investigatii geotehnice calitative. Pentru proiectarea si executarea lucrarilor se poate utiliza metode de rutina.

Categoria geotehnica II, cu risc geotehnic moderat, include tipuri uzuale da lucrari si fundatii, fara riscuri anormale sau conditiile de teren si de solicitare neobisnuite sau exceptionale de dificile. Lucrarile din aceasta categorie impun obtinerea de date cantitative si obtinerea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerintelor fundamentale. Pot fi utilizate metode de rutina pentru incercari de laborator si de teren si pentru proiectaea si exectutia lucrarilor.

Capacitatea portantă a terenului, exprimată în general în valori ale presiunii convenționale de calcul ($P_{conv.}$) sau valori calculate la stări limită, în funcție de caracteristicile constructive și clasa de importanță a construcțiilor, variază în limite foarte largi, influențată și de adâncimea de fundare și regimul hidrogeologic . La cota minimă de fundare : $D_f = 1,2 \text{ m}$, $P_{conv.} = 120\text{-}400 \text{ KPa}$.

Terenurile în care se vor executa săpături, se încadrează în normativul TS, după cum urmează:

Tipul pământului	Categorie teren	
	Săpătură manuală	Săpătură mecanizată
- pământ vegetal	teren ușor	teren categoria a I.a
- argilă prăfoasă, praf argilos, praf argilos nisipos cu pietriș	teren tare	teren categoria a II.a
- nisip fin, prăfos, argilos	teren tare	teren categoria a II.a
- pietriș cu nisip	teren tare	teren categoria a II.a

Săpăturile cu pereți verticali nesprijiniți se pot executa cu adâncimi până la :

- 0,75 m, în cazul terenurilor necoezive și slab coezive
- 1,25 m, în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie
- 2,00 m, în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare

3.5. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare

1. Rețea apă propusă:

În zona studiată se propune extinderea rețelei pe o lungime de 170 m, din dreptul imobilului cu nr. 18 până la imobilul cu nr.6. conform planului de situație anexat.

Rețeaua nou proiectată va fi executată din conductă de polietilenă PE100 SDR 17, PN 10 cu diametrul de 110 mm pozată îngropat în pat de nisip.

Conductele nou proiectate se vor monta îngropat, sub adâncimea de îngheț, stabilită, pe un pat de pozare realizat din nisip de 10 cm, conf. datelor producătorului.

Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat, cât și manual în funcție de situația concretă din zonă și se vor executa în mod obligatoriu sprijiniri acolo unde este cazul. În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri și la schimbări de direcție. Vanele vor fi de tip robinet corp oval pn 10 cu tija de manevră realizată din secțiune plină protejată cu cutie și tub de protecție. Rețelele se vor îngloba în sistemul inelar de distribuție al apei existent, inclusiv refacerea legăturilor cu străzile laterale.

Rețeaua nou proiectată se va racorda la rețeaua de distribuție existentă după cum urmează:

- rețea de apă proiectată având diametru 110 PE se va racorda la conducta existentă Dn 100 AZ, din str. Căpșunilor.

Legăturile între conducte se va face cu piese speciale sudate. Capacul de protecție al tije de manevră a vanelor și a robinetelor de concesiune, aferente rețelei va fi realizat din material compozit și încastrat într-o placă de beton de minim 40 x 40 cm, prevăzut cu guler pentru asfaltare.

2. Branșamentele de apă în nr. de minim 20 se vor proiecta astfel:

- Branșamentele noi în nr. de minim 14 buc, pentru imobilele cu nr. 1, 1A1, 3,5,6,7,7A,8,8X,9,11,12,14,14A se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, robinet de concesiune cu tija de manevră din material plin, câmin apometru complet echipat, țevă de PE100 SDR 17 PN10.

Căminele de branșament vor fi din polietilenă termoizolantă Ø 1000 H = minim 1200 mm, etanș la apa freatică și vor fi echipate cu o buclă de măsură. Acestea vor fi amplasate în domeniul public. Peste capacul din polietilenă termoizolant se vor poza rame cu capac din material compozit încastrat în placă de beton armat prevăzut cu guler pentru asfaltare.

Rama cu capacul din material compozit va fi de tipul III –A, carosabil pentru trafic redus (25 to). În jurul căminului se va monta un inel de beton armat având Ø_{int.} = Ø_{ext.} cămin, iar grosimea inelului va fi de min 10cm cu o înălțime de 20 cm. Inelul va sprijini pe stratul de umplutură compactat din jurul căminului, iar pe acesta va sprijini placa din beton cu rama și capacul din material compozit. Inelul va juca rolul de sprijinire a plăcii de beton armat și de reglare a nivelului acesteia în funcție de cota trotuarului.

- Branșamentul aferent imobilului nr. 16 se va reabilita până în căminul de apometru existent.
- Branșamentele noi în nr. de minim 5 buc, pentru imobilele cu nr. 1B, 1C, 1D,1E,10 se vor proiecta ca “ansamblu branșament”, care va cuprinde: colier de branșare prin electrofuziune, țevă de PE100 SDR 17 PN10, robinet de concesiune cu tija de manevră din material plin, până la limita de proprietate.

Contoarele vor fi electromagnetice, cu protocol de comunicare Sensus RF, la DN proiectat.

Hidranții se vor prevedea în conformitate cu normativul în vigoare și cu aprobarea PSI. Vor fi prevăzuți hidranți supraterani cu vană de protecție, pozați în spațiul verde sau la marginea trotuarului, Se vor monta plăcuțe de identificare pentru: hidranți, vane îngropate, rețele.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE, materiale ce sunt în concordanță cu prevederile HG 776/1997 și a Legii 10/1995 privind

obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.**Refacearea străzii se va face astfel:**

La finalizarea lucrărilor, amplasamentul va fi refăcut la starea inițială, vor fi refăcute trotuarele, zonele pietruite sau zonele verzi.

3.5.1. Situația existentă a utilităților și analiza de consum:

Executanții potențiali, se vor organiza pe un teren liber, terenul fiind pus la dispoziție de către beneficiarul investiției. Nu sunt necesare lucrări speciale de organizare (construcții definitive, dormitoare, cantine, etc.). La punctele de lucru se va amplasa o baracă mobilă sau vagon dormitor pentru depozitarea sculelor și adăpostirea muncitorilor pe timp nefavorabil.

Apa tehnologică necesară la organizarea de șantier va fi preluată din sursele existente din zonă.

Energia electrică se va asigura contra cost din rețeaua locală de distribuție prin contract cu S.C. Electrica S.A. iar unde nu este posibilă racordarea la rețeaua existentă energia electrică va fi asigurată de generatoare pe bază de combustibil lichid.

3.6. Concluziile evaluării impactului asupra mediului:

Principalele aspecte privind polarea factorilor de mediu se refera la poluarea apelor, solului, aerului si a asezarilor umane.

Impactul asupra apelor.

În timpul execuției nu există surse majore de poluare asupra apelor, poluarea care apare datorită lucrărilor la realizarea investiției sunt considerate minore și nu afectează pe termen lung zona propusă pentru implementarea investiției.

Impactul asupra aerului.

În timpul exploatarei obiectivului propus pentru finanțare, nu prezintă nici un impact negativ asupra aerului.

În timpul execuției sursele principale de poluare asupra aerului, sunt date de activitatea utilajelor de construcție. Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți și aria pe care se desfășoară aceste activități. Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de eșapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a combustibilului.

Cantitatea de poluanți emisă în atmosferă, de către utilaje, depinde de caracteristicile utilajelor, de nivelul tehnologic, de puterea motorului, capacitatea utilajului, dotare.

Impactul asupra solului.

În timpul execuției impactul asupra solului este produs de lucrările de excavare, de manipulare și punere în opera a materialelor de construcție prin eventualele scurgeri de combustibil sau uleiuri de la utilajele folosite în timpul exploatarei.

Protectia asezarilor umane.

În zona nu există monumente istorice și de arhitectură care să fie afectate de investiție. Populația nu va fi afectată prin realizarea obiectivului. Sursele de zgomot nu au o intensitate și o frecvență majoră

si sunt generate de circulatia autovehiculelor.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:

Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua (sapaturi, spargeri, constructii noi) vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi pamant, beton, ciment, asfalt, nisip etc. Aceste deseuri sunt asezate pe masura producerii lor in imediata apropiere a zonei de lucru ingradita cu panouri de protectie, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi a comunei cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.

Excedentul de pământ rezultat din săpături va fi transportat, nivelat și compactat pe un teren stabilit cu acordul Primăria municipiului Oradea.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase:

La execuția lucrărilor proiectate nu se folosesc substanțe toxice și periculoase care să influențeze factorii de mediu și sănătatea populației.

Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului:

Atat pe parcursul cat si dupa terminarea lucrarilor prevazute in proiect, se vor efectua in mod obligatoriu, toate lucrarile necesare pentru refacerea cadrului natural.

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

Durata de executie a investitiei este de 5 luni. Graficul de realizare al investiției este prezentat în Tabel nr. 1.

	Anul	1				
		1	2	3	4	5
	Luna	Achiziție și proiectare			Execuție	
	Faza de lucru					
1	Pregătire DT, DL, DE					
2	Obținere avize,DTAC					
3	Licitație și mobilizarea contractorului					
4	Execuție reabilitare branșamente					
5	Recepția și verificările					
6	Închiderea proiectului					

Tabel nr. 1 Grafic de realizare al investiției

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

(1). VALOAREA TOTALA CU DETALIEREA PE STRUCTURA DEVIZULUI GENERAL

Conf. devizului general. ANEXAT

Grafic esalonarea investitiei.

	Anul	1				
	Luna	1	2	3	4	5
	Faza de lucru	Achiziție și proiectare		Execuție		
1	Pregătire DT, DL, DE,					
2	Obținere avize,DTAC					
3	Licitație și mobilizarea contractorului					
4	Executie reabilitare bransamente si retea					
5	Recepția și verificările					
6	Închiderea proiectului					
7	Asistenta tehnica pe perioada executiei				1.655	
7	Costuri [mii lei] FARA TVA	5.173	1.500	0.414	103.450	

Tabel nr. 2 Grafic de eşalonare al investiției

6. Analiza cost-beneficiu:

Analiza cost beneficiu ANEXAT

7. Sursele de finanțare a investiției

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local.

8. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

Prin realizarea investiției nu se crează noi locuri de muncă.

9. Numar de locuri de munca create in faza de executie

Nu e cazul.

Numar de locuri de munca create in faza de operare

Întrucât este vorba de lucrări de infrastructură, prin realizarea investiției nu se crează noi locuri de muncă în faza de operare.

10. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei**10.1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)**

= 150.272 mii lei

1 euro = 4.4854 lei din data 20.04.2016

din care:

- constructii – montaj (C+M) = **126.623 mii lei** inclusiv TVA

10.2. Esalonarea investitiei (INV/C + M) inclusiv TVA:

- Anul 2016 - 150.272 /126.623 mii lei

10.3. Durata de realizare a investitiei:

- durata de realizare a investitiei este de 5 luni;

10.4. Capacitati (in unitati fizice):

<i>Nr.Crt.</i>	<i>Capacități</i>		<i>Cantitate</i>
1	Extindere rețea de apa PEHD PE 100 SDR17 DN 110mm		170 m
2	Executie bransamente	Branșamente DN25mm cu camin de apometru DN 1000	14 buc
		Branșamente DN25mm fara camin de apometru	1 buc
		Branșamente DN25mm nefinalizate	5 buc

10.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate:

Nu este cazul.

11. Avize si acorduri de principiu

Toate avizele conform certificatului de urbanism vor fi anexate.

E. CAPITOLUL B : Piese desenate

- | | | | |
|----|---------------------------|-------|-----------------|
| 1. | Plan de încadrare în zonă | | sc. 1:5000 |
| 2. | Plan de situatie | | sc. 1:500 |
| 3. | Profil longitudinala | | sc. 1:100/1:500 |

Șef proiect
ing. RADU CIURSAS

Proiectat
ing LAVINIU MIHIT