



S.C. MECATRON SRL
Timișoara, str. Calea Aradului nr.48 cam.28 et.II
Tel;fax: 0256-495813 email: proiectare@mecatron.ro
Cod fiscal: R1812022 R C Timiș: J35/1675/1992



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect :

Actualizare Studiu de Fezabilitate pentru Canalizare apa menajera pe strazile: Kossuth Lajos, Erkel Ferenc, Deak Ferenc, Arany Janos, Nicolae Balcescu, Petofi Sandor, Dr. Cozac Ludovic, Iosif Vulcan, Lucernei, Jozsef Attila, Kodaly Zoltan, Horea, Orban Balazs, 1 Decembrie, Bartok Bela, Bocskai Istvan, Charles Darwin, Crisan, Korosi-Csoma Sandor, Zrinyi Miklos, Mihai Eminescu, Octavian Goga, Stejarului, Lalelelor, Konrad Roentgen, I.L.Caragiale, Salcamului, Danko Pista, Strandului, Il Rakoczi Ferenc din orasul Valea lui Mihai.

Faza de proiectare : **STUDIU DE FEZABILITATE**

Beneficiar : **U.A.T. ORAS VALEA LUI MIHAI**

Adresa : **Valea lui Mihai, str. Calea Revoluției nr. 2, Judetul Bihor
tel.: 0259/355216**

Numar proiect : **1151/2017**

Data elaborării: **IULIE 2017**

Proiectat: **ing. Cristian Barbulescu**

Verificat: **ing. Mihai Muntean**

Responsabil proiect: **ing. Virgil Crisan**

TIMIȘOARA

ACEASTĂ DOCUMENTAȚIE ESTE PROPRIETATEA S.C. MECATRON S.R.L. ȘI POATE FI FOLOSITĂ EXCLUSIV PENTRU SCOPUL ÎN CARE A FOST ÎN MOD SPECIFIC FURNIZATĂ. EA NU POATE FI ÎNTREBUINȚATĂ ÎN ALT SCOP FĂRĂ PERMISIUNEA PREALABILĂ A SOCIETĂȚII ACORDATĂ LEGAL ÎN SCRIS.



S.C. MECATRON SRL
Timișoara, str. Calea Aradului nr.48 cam.28 et.II
Tel;fax: 0256-495813 email: proiectare@mecatron.ro
Cod fiscal: R1812022 R C Timiș: J35/1675/1992



PAGINA DE SEMNATURI

Specialitate	Capitol	Responsabilitate - Nume / Semnătură		
		Întocmit	Verificat	Aprobat
Tehnologii alimentare cu apa si canal	÷	ing. Cristian Barbulescu	ing. Mihai Muntean	ing. Virgil Crisan

CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT	1
A. PIESE SCRISE	5
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).	5
1.4. Beneficiarul investiției.	5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.	6
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.	6
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	6
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.	9
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.	10
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.	10
3.1. Particularități ale amplasamentului:	10
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	14
3.2.1. Scenariul 1.	14
3.2.2. Scenariul 2.	17
3.3. Costurile estimative ale investiției:	21
EVALUARE SCENARIU 1	21
EVALUARE SCENARIU 2	69
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	117
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	117
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e).....	117
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.	117
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.	118
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:.....	118
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	118
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.	119
4.6 Analiza Financiară	122
4.7 Analiza cost-eficacitate a investiției.....	131
4.8 Analiza de sensibilitate	140
4.9 Analiza de risc.	142
Rezultatele analizei de eficiență economică	149
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).	151
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.	151
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	151
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	152
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	156
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.	157
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	159

6. Urbanism, acorduri și avize conforme.	159
6.1. Certificatul de urbanism Nr. / emis de Condiliul Judetean Bihor.	159
6.2. Extras de carte funciară, vor fi obtinute si anexate de catre Beneficiar.	159
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.	159
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.	159
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.	159
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.	159
7. Implementarea investiției.	160
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.	160
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.	160
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.	160
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.	160
8. Concluzii și recomandări.	161
B. PIESE DESENATE	161

STUDIU DE FEZABILITATE

Conținut-cadru conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

A. PIESE SCRISE.

1. Informații generale privind obiectivul de investiții.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții.

“Actualizare Studiu de Fezabilitate pentru Canalizare apa menajera pe strazile: Kossuth Lajos, Erkel Ferenc, Deak Ferenc, Arany Janos, Nicolae Balcescu, Petofi Sandor, Dr. Cozac Ludovic, Iosif Vulcan, Lucernei, Jozsef Attila, Kodaly Zoltan, Horea, Orban Balazs, 1 Decembrie, Bartok Bela, Bocskai Istvan, Charles Darwin, Crisan, Korosi-Csoma Sandor, Zrinyi Miklos, Mihai Eminescu, Octavian Goga, Stejarului, Lalelelor, Konrad Roentgen, I.L.Caragiale, Salcamului, Danko Pista, Strandului, Il Rakoczi Ferenc din orasul Valea lui Mihai.”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor.

U.A.T. Orasul Valea lui Mihai

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).

-

1.4. Beneficiarul investiției.

U.A.T. Orasul Valea lui Mihai

Valea lui Mihai, str. Calea Revoluției nr. 2, tel.: 0259/355216, fax: 0259/355933;

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.

S.C. MECATRON SRL Timișoara, str. Calea Aradului nr.48 cam.28 et.II

Tel;fax: 0256-495813

email: proiectare@mecatron.ro

Cod fiscal: R1812022 RC Timiș: J35/1675/1992

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.

Nu a fost elaborat Studiu de Fezabilitate pentru sistemul de canalizare menajera in orasul Valea lui Mihai.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Obiectivele naționale în conformitate cu Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană

Potrivit Articolului 20 "MASURI TRANZITORII" din PROTOCOLUL PRIVIND CONDIȚIILE ȘI ARANJAMENTELE REFERITOARE LA ADMITEREA REPUBLICII BULGARIA ȘI ROMÂNIEI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ (Protocol ce face parte integranta din Tratatul de Aderare), României i se aplica măsurile din Anexa VII la protocolul menționat.

Astfel, în cadrul Anexei VII punctul 9 "Mediul" litera C "Calitatea apei" punctul (4), se prezintă măsurile tranzitorii ce privesc tratarea apelor urbane reziduale iar la punctul (5) măsurile tranzitorii care se referă la calitatea apei destinate consumului uman.

Colectarea și tratarea apelor urbane reziduale

Prin derogare de la dispozițiile articolelor 3, 4 și 5 alineatul (2) din Directiva 91/271/CEE, cerințele privind sistemele de colectare și tratare a apelor urbane reziduale nu se aplică în întregime pe teritoriul României până la 31 decembrie 2018, în conformitate cu următoarele obiective intermediare:

- la 31 decembrie 2013, conformarea cu dispozițiile articolului 3 din directivă trebuie realizată în aglomerările urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10 000;
- la 31 decembrie 2015, conformarea cu dispozițiile articolului 5 alineatul (2) din directivă trebuie realizată în aglomerările urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10 000.

România este obligată să asigure extinderea treptată a sistemelor de colectare prevăzute la articolul 3 în conformitate cu următoarele niveluri minime generale de echivalent locuitori:

- 61%, la 31 decembrie 2010;
- 69%, la 31 decembrie 2013;

– 80%, la 31 decembrie 2015.

Este de mentionat faptul ca art. 3 din Directiva 91/271/CEE prevede ca acolo unde nu este justificata introducerea unui sistem de colectare fie din cauza ca nu ar produce beneficii de mediu, sau pentru ca acesta ar implica un cost excesiv, vor fi utilizate sisteme individuale sau alte sisteme corespunzatoare care sa realizeze acelasi nivel de protectie a mediului.

România este obligată să asigure extinderea treptată a tratării apelor reziduale prevăzute la articolele 4 și 5 alineatul (2) în conformitate cu următoarele niveluri minime generale de echivalent-locuitor:

- 51%, la 31 decembrie 2010;
- 61%, la 31 decembrie 2013;
- 77%, la 31 decembrie 2015.

Guvernul Romaniei a adoptat Planul si Programul de Implementare pentru Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti modificata prin Directiva 98/15/CE.

Surse de finanțare

Proiectele si studiile de dezvoltare sunt necesare pentru consolidarea capacitatii institutionale si pentru realizarea obiectivellor identificate pentru dezvoltare durabila.

➤ Fondul national de mediu

In vederea sprijinirii dezvoltarii de proiecte in cadrul Planului National de Actiune pentru Mediu, a fost infiintat un Fond de Mediu prin intermediul Legii nr. 73/2000 si a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 86/2003. Fondul de Mediu are scopul de a stimula un numar limitat de investitii de mediu de interes public, acordand prioritate celor incluse in Planul National de Actiune pentru mediu.

Veniturile Fondului pentru Mediu constau din diferite taxe suportate de catre agentii economici poluatori, alocatii de la bugetul de stat, donatii, sponsorizari, asistenta financiara de la diferite persoane fizice si juridice sau de la organizatii internationale, taxe pentru eliberarea autorizatiei de mediu, precum si din rambursarea imprumutului cu dobanda de catre utilizatorii resurselor fondului.

Categoriile de proiecte eligibile pentru finantare din Fondul pentru Mediu sunt stabilite printr-un plan anual adoptat de catre Comitetul de Monitorizare a Fondului. Resursele Fondului sunt canalizate in mare spre proiecte privind tehnologiile curate/achiziitiile de echipamente si proiectele de gestionare a deseurilor (inclusiv deseuri periculoase).

➤ **Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală**

Este accesat începând din martie 2008, după aprobarea Programului Național de Dezvoltare Rurală (PNDR).

Beneficiarii eligibili pentru sprijinul acordat prin:

○ Masura 322 sunt:

- Comunele prin reprezentantii lor legali conform legislației naționale în vigoare;
- Autoritățile locale (comune) sau Asociații de Dezvoltare Intercomunitare prin operatorii regionali pentru investițiile în infrastructura de apă/apă uzată;
- Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitare (ADI) realizate între două sau mai multe comune înființate conform legislației naționale în vigoare (Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale cu modificările și completările ulterioare și Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații, cu modificările și completările ulterioare), prin operatorii regionali pentru investițiile în infrastructura de apă/apă uzată;
- ONG-uri, Asezăminte culturale și Instituții de cult definite conform legislației naționale în vigoare;
- Persoane fizice și juridice care dețin în proprietate sau administrează obiective de patrimoniu cultural sau natural de interes local și care aplică pentru protejarea patrimoniului cultural de interes local și natural din spațiul rural.
- Persoane fizice¹ și juridice care dețin în proprietate sau administrează obiective de patrimoniu cultural sau natural de interes local și care aplică pentru protejarea patrimoniului cultural de interes local și natural din spațiul rural.

○ PNDR (2014-2020) Submăsura SM 7.2. – Investiții în crearea și modernizarea infrastructura de bază la scară mică.

Obiectivele submăsurii 7.2 sunt:

- Crearea infrastructurii rutiere de interes local și o infrastructură de apă/apă uzată îmbunătățite
- Îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurală și la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural.

➤ **Programul Național de Dezvoltare Locală (PNDL), coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice.**

Programul PNDL face parte dintr-o serie de instrumente de finanțare destinate dezvoltării locale și coordonate de către MDRAP. Multe dintre obiectivele de investiții incluse în PNDL pot fi finanțate și prin fonduri de la UE.

În conformitate cu reglementările cuprinse în Planul de amenajare a teritoriului național, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice și alte autorități publice derulează diverse programe de investiții în infrastructura locală cu caracteristici diferite privind eligibilitatea, finanțarea, decontarea și monitorizarea acestora .

De asemenea, s-a constatat necesitatea luării unor măsuri care să asigure un climat investițional atractiv pentru localitățile României, care să ducă la creșterea numărului de locuri de muncă, precum și necesitatea asigurării standardelor de calitate a vieții, necesare populației, în domeniul serviciilor publice, cu atât mai mult cu cât România s-a angajat ca până în anul 2015 pentru sistemele de alimentare cu apă și până în anul 2018 pentru sisteme de canalizare și stații de epurare să asigure localităților din România conformarea la legislația din domeniul mediului prin dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată, în caz contrar putând fi declanșată procedura de infringement.

Obiectivul comun al acestor programe vizează dezvoltarea echilibrată a infrastructurii rezultând în revitalizarea comunelor și a satelor componente ale municipiilor și orașelor.

➤ **Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) – Axa Prioritară 3 – Dezvoltarea infrastructurii de mediu**

• Masura - 3.2. Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației

Se referă la proiecte incluse în programul 2014 – 2020.

➤ **Fonduri proprii (Buget local).**

Urmează a fi identificate posibilele surse.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

Având în vedere faptul că pe un număr de cel puțin 30 de străzi principale ale orașului nu există rețea de canalizare menajeră, se impune ca necesară extinderea rețelei de canalizare pentru a asigura condiții igienico-sanitare corespunzătoare la toți locuitorii orașului.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Investițiile de mediu reprezintă o contribuție importantă la rezolvarea problemelor economice și sociale în România: la protecția sănătății, îmbunătățirea calității vieții și stimularea dezvoltării economice. Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor, România

trebuie să facă investiții semnificative în infrastructura de mediu, în special în sectoarele apă, deșeuri și calitatea aerului.

Obiectul acestei investiții îl constituie îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un număr de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai, precum și realizarea caminelor de racord pentru racordarea la rețeaua de canalizare menajera a gospodăriilor aferente strazilor menționate.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Extinderea rețelei de canalizare menajeră a orașului Valea lui Mihai va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al populației și la protecția mediului.

Acest lucru se va realiza prin creșterea siguranței în exploatare și posibilitatea asigurării de către operatorul S.C. Apa Canal Nord Vest S.A. a unor servicii de calitate în furnizarea serviciilor de canalizare, în conformitate cu legislația română și a UE.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Orașul Valea lui Mihai este situat în partea nordică a județului Bihor, la 7 km de frontiera cu Ungaria, la o latitudine nordică de 47° 31' și o longitudine estică de 22°8'. Unitățile administrativ teritoriale învecinate din județul Bihor sunt comunele Șimian, Tarcea și Curtuișeni. Cele mai importante orașe mari din regiune sunt Oradea, Satu Mare și Debrecen, Ungaria. Distanța rutieră între Valea lui Mihai și centrele regionale enumerate sunt: Valea lui Mihai-Oradea 70 km, Valea lui Mihai – Satu Mare 69 km, Valea lui Mihai – Debrecen 40 km.

Orașul este un important centru rutier și feroviar, este străbătut de drumul E671 Oradea – Satu Mare, respectiv linia de cale ferată Oradea-Satu Mare. Atât în cazul drumului rutier, cât și în cazul liniei de cale ferată pe teritoriul orașului Valea lui Mihai se

află o bifurcație prin care se realizează accesul spre Ungaria, respectiv orașul Debrecen. Astfel, putem considera Valea lui Mihai ca fiind un nod rutier și feroviar în regiune.

Localitatea este traversată în direcția NE-SV de pârâul Mouca.

Amplasamentul pentru extinderea rețelei de canalizare este intravilanul orasului Valea lui Mihai, cuprinzand un numar de 30 de strazi de utilitate publica dupa cum urmeaza: Kossuth Lajos, Erkel Ferenc, Deak Ferenc, Arany Janos, Nicolae Bălcescu, Petofi Sandor, Dr. Cozac Ludovic, Iosif Vulcan, Lucernei, Jozsef Attila, Kodaly Zoltan, Horea, Orban Balazs, 1 Decembrie, Bartok Bela, Bocskai Istvan, Charles Darwin, Crișan, Korosi - Csoma Sandor, Zrinyi Miklos, Mihai Eminescu, Octavian Goga, Stejarului, Lalelelor, I.L. Caragiale, Konrad Roentgen, Salcâmului, Danko Pista, Strandului, Rákóczi Ferenc al II-lea.

Cele trei statii de pompare prevazute sunt amplasate pe domeniul public, pe strazile Kodaly Zoltan, Mihai Eminescu si Crisan.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Caile de acces pentru realizarea obiectivului de investitii sunt insasi strazile pe care sunt prevazute retelele de canalizare. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile și drumurile existente ale orașului Valea lui Mihai.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Reteaua de canalizare urmareste traseul strazilor, fiind pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului sau viteza minima admisa pentru apele uzate menajere.

d) surse de poluare existente în zonă;

In momentul de fata principala sursa de poluare a aerului existenta in zona o constituie autovehiculele care circula pe strazile respective.

Poluarea apei subterane se datorează folosirii îngrășămintelor chimice în agricultură, existenței unor fose rudimentare folosite de gospodăriile locale, dar și datorită structurii solului. Elementele cele mai poluante sunt fierul, manganul, nitrații și nitriții.

e) date climatice și particularități de relief;

Clima este influențată de contactul dintre caracteristicile climei moderat - continentale și a celei mediteraneene, cu mase de aer oceanic umed și rece.

Valoarea medie a temperaturii este de 9-10°C. Temperaturile extreme înregistrate sunt: – 21,3°C și +37,2°C.

Nivelul anual de precipitații este de 750 – 800 l/mp.

Tăria vânturilor este cuprinsă între 7-30 km/h.

Din punct de vedere geomorfologic, Valea lui Mihai este situat la extremitatea estică a Câmpiei Panonice, bucurându-se de un climat temperat continental moderat, ferit de extreme climatice termice.

f) existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare.

Alimentarea cu apă potabilă.

În orașul Valea lui Mihai, principala sursă de apă o constituie apa subterană, alimentarea cu apă realizându-se prin extragerea din puțuri forate. Există 5 puțuri forate cu adâncimea de 100 m care furnizează fiecare un debit de aproximativ 18 mc/ora. Apa extrasă din puțuri alimentează un rezervor de înmagazinare cu o capacitate totală de 500 mc. Tratarea și potabilizarea apei se face printr-o pre-clorinare cu hipoclorit și trecerea acesteia prin stația de filtrare și clorinare înainte de depozitare. Stația de tratare a apei este în curs de realizare cu scopul de a asigura locuitorilor din Valea lui Mihai apă potabilă. Cu toate acestea, sistemul de alimentare cu apă funcționează corespunzător, apa extrasă se încadrează în parametrii igienico-sanitari impuși de lege.

Rețeaua de alimentare cu apă are o lungime totală de 56 km și a fost pusă în funcțiune în 2007-2013. Există de asemenea un număr de 5 cișmele stradale care asigură alimentarea cu apă potabilă a celor neracordați la sistem. Din totalul de 3701 de locuințe, până în acest moment la sistemul de alimentare cu apă sunt racordate 2625, adică un procent de 70,93%.

Incepând cu data de 22 decembrie 2016 gestiunea serviciului de alimentare cu apă a fost delegat operatorului regional S.C. Apa Canal Nord Vest S.A.

Sistemul de alimentare cu apă a orașului Valea lui Mihai funcționează în baza Autorizației Sanitare de Funcționare nr. 265 din data de 06.10.2015.

Sistemul de canalizare.

În prezent orașul Valea lui Mihai dispune de Stație de Epurare a apelor uzate finalizată și pusă în funcțiune în anul 2016, precum și de rețea de canalizare în lungime de 21,0 Km. Apele uzate menajere sunt colectate prin intermediul a doua colectoare principale, denumite Colector Sud și Colector Nord.

De asemenea, pe unele străzi se desfășoară lucrări de extindere a rețelei de canalizare. În total se dorește realizarea a 56 km de rețea și 3.670 de racorduri care să deservească majoritatea consumatorilor.

Rețeaua de colectare a apelor pluviale din orașul Valea lui Mihai este formată din șanțuri și rigolele de scurgere a apelor pluviale, însă acestea sunt parțial colmatate și există riscul ca localitatea să fie inundată de fiecare dată când va ploua mai abundent. Odată cu realizarea proiectelor de modernizare a străzilor, se vor realiza și sistemele de canalizare pluvială aferente străzilor respective.

Îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin extinderea rețelei de canalizare se va realiza astfel încât să nu fie necesară relocarea sau protejarea gospodăriilor subterane existente pe amplasamentul propus.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Din punct de vedere geologic, zona aparține mării unități a depresiunii Panonice, sub zona Câmpiei Înalte a Nirului, alcătuite din depozite mezozoice, terțiare și cuaternare, dispuse peste un fundament cristalin.

Geomorfologic, zona se încadrează în relieful de câmpie din partea nord-vestică a țării, structura geologică constând în nisipuri fine și medii, nisipuri prăfoase și prafuri nisipoase, pe alocuri argiloase.

Geologia localității Valea lui Mihai se delimitează în două orizonturi: Orizontul formațiunilor Panoniei ca roca de bază a formațiunilor geologice care formează subsolul și orizontul formațiunilor de suprafață maternare.

Din punct de vedere geotehnic pământurile din cuprinsul perimetrului orașului Valea lui Mihai sunt predominant nisipoase, prăfoase, sau prăfoase nisipoase.

Hidrografic teritoriul orașului se încadrează în bazinul Crișurilor, sub zona Ierului.

Apă subterană se găsește la adâncimi variabile dealungul perimetrului orașului. Astfel în zona centrală apă freatică se interceptează la adâncimi de 2,50 m, în zona gării la adâncimi de 3 m. În anotimpul ploios nivelul apei subterane se ridică la 0,81 – 1,00 m. În adâncime apă se găsește la orizontul de până la 200 m exploatabile.

Din punct de vedere seismic, conform P100 din 2013, orașul Valea lui Mihai se caracterizează prin următorii indici seismici, având $a_g = 0,2$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

3.2.1. Scenariul 1.

Ca prim scenariu se propune extinderea rețelei de canalizare a apelor uzate menajere care va prelua gospodăriile aferente din localitatea Valea lui Mihai, realizată din tuburi de ceramica vitrificată.

Conductele din ceramica vitrificată sunt standardizate conform normei europene EN 295, secțiunile 1 până la 7, „Conducte și fittinguri din ceramica vitrificată și racorduri pentru drenaj și canalizare“.

Apele uzate menajere sunt colectate printr-o rețea de canalizare având următoarele caracteristici :

- Colectoare stradale, $L = 7.966,0$ m, DN 250 mm, ceramica vitrificată;
- Colectoare stradale, $L = 6.915$ m, DN 200 mm, ceramica vitrificată;
- Conducte de racord, $L = 12.200,0$ m, DN 150 conductă ceramica vitrificată;
- Camine de vizitare prefabricate din beton, DN800 și DN1000, 365 buc;
- Camine de racord D315, din material plastic, 1.293 buc.
- Conducte de refulare din PEID, $L=65,0$ m.

Lungimea totală a rețelei de canalizare propusă va fi de aproximativ 14.881,0 ml.

Colectoarele de canalizare vor fi pozate îngropat, sub adâncimea minimă de îngheț având o pantă care să asigure scurgerea gravitațională a apelor uzate pe cea mai mare parte a localității.

Colectoarele stradale de canalizare ape uzate menajere vor fi prevăzute cu camine de vizitare, amplasate la distanța maximă de 50 m între ele, precum și la fiecare schimbare de pantă, diametru sau direcție. Caminele de vizitare se propun a fi realizate de forma circulară, din beton și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Pentru adâncimi $\leq 2,50$ m se propun camine de vizitare din beton cu diametrul interior DN 800 mm, iar pentru adâncimi $>$ de 2,50 se propun camine de vizitare din beton cu diametrul interior DN 1000 mm.

Tuburile de canalizare vor fi așezate pe un pat de nisip 10 cm grosime și vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

La cota sapaturii se va realiza un strat de separare din geosintetic având caracteristicile:

- masa pe unitate de suprafata – 150 g/mp
- grosimea materialului - 1.2 mm
- rezistenta maxima la tractiune - 7.0/11.0 kN/m
- alungirea la forta maxima de intindere – 60/40 %
- forta de poansonare – 1,75 N
- alungirea la poansonare – 30 %
- diametrul porilor – 0,08 mm
- permeabilitatea la apa – 6.0×10^{-2} m/s
- capacitatea de descarcare la 2 kPa – 4×10^{-3} l/(ms).

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor din listele de cantități stabilite la faza Proiect Tehnic de Executie.

Stratul vegetal decapat va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat.

Tuburile din ceramica vitrificata prezinta urmatoarele caracteristici fizice, mecanice si termice:

Greutate specifica	22 KN/m ³
Rezistenta la tensiunea de incovoiere	15 – 40 N/mm ²
Rezistenta la presiune	100 – 200 N/mm ²
Rezistenta la tractiune	10 – 20 N/mm ²
Modul de elasticitate	~ 50,000 N/mm ²
Coeficient de dilatare termica K -1.....	~5 x 10 ⁻⁶
Conductivitatea termica	~1,2 W / m x K
Raportul lui Poisson	0.25
Rezistenta la strivire in functie de diametru nominal.....	34 – 160 kN / m
Etanseitate.....	pana la 2,4 bar
Rezistența chimica pH.....	0 la 14
Rezistenta la inghet.....	dat
Rezistenta la temperatura.....	-10 la 70 ° C

Rezistenta biologica dat
 Rezistenta la ozon dat
 Duritate (in conformitate cu Mohs): ~ 7
 Rezistenta la stresspersistente
 Rezistenta la foc.....non-inflamabil
 Rugozitatea peretelui.....K 0,02 mm
 Rezistenta la abraziune 0,25 mm
 Rezistenta la presiunea inalta de deblocare..... 340 bar
 Durata de viata> 100 de ani si mai mult

Avantaje:

- Rezista la sarcini mecanice foarte mari, are o buna rezistenta in timp;
- Durata de viata foarte mare;
- Rugozitatea mica a peretilor confera debite de transport mai mari si viteze admisibile mai mari;

Dezavantaje:

- Cost de investitie ridicat
- Numar mare de imbinari;
- Greutate mai mare de manipulare si transport;
- Glazura țevilor ceramice se poate deterioara in timp (zgârâieturi, uzură etc.);
- Datorita greutatii ridicate ale tuburilor presupune durate mai mari de executie si cheltuieli mai mari pentru manopera.
- Raze de curbura si unghiuri de deviere foarte mici;
- Rigiditatea materialului la sarcini mecanice produce fisuri, iar în timp fisurile vor evolua în crăpături în condiții de vibrații.

Prevederea de trei statii de pompare stradale pentru strazile Mihai Eminescu, Kodaly Zoltan si Crisan, care au amplasamente mai joasa, apele uzate menajere neputand fi preluate gravitational.

Statiile de pompare sunt de tip prefabricat, amplasate ingropat pe traseul canalizarii fiind echipate fiecare cu 1A+1R electropompe submersibile pentru ape uzate.

3.2.2. Scenariul 2.

Reteaua de canalizare menajera propusa se va realiza pe domeniul public si va fi alcatuita din colectoare stradale din PVC tip KG, SN8, cu diametrii de 200 si 250 mm, camine de vizitare prevazute cu capace carosabile din fonta si camine de racord din material plastic prevazute cu capace carosabile, amplasate la distanta minima de aproximativ 1,0 m fata de limita de proprietate.

Colectoarele de canalizare vor fi pozate ingropat, sub adâncimea minimă de îngheț avand o panta care sa asigure scurgerea gravitacionala a apelor uzate pe cea mai mare parte a localitatii.

Colectoarele stradale de canalizare ape uzate menajere vor fi prevazute cu camine de vizitare, amplasate la distanta maxima de 50 m intre ele, precum si la fiecare schimbare de panta, diametru sau directie. Caminele de vizitare se propun a fi realizate de forma circulara, din beton si vor fi prevazute cu capace carosabile.

Pentru adancimi $\leq 2,50$ m se propun camine de vizitare din beton cu diametrul interior DN 800 mm, iar pentru adancimi $>$ de 2,50 se propun camine de vizitare din beton cu diametrul interior DN 1000 mm.

- Colectoare stradale, L = 7.966,0 m, DN 250 mm, conducta PVC tip KG, SN8;
- Colectoare stradale, L = 6.915,0 m, DN 200 mm, conducta PVC tip KG, SN8;
- Conducte de racord, L = 12.200,0 m, DN 150 conducta PVC tip KG, SN8;
- Camine de vizitare prefabricate din beton, DN800 si DN1000, 365 buc;
- Camine de racord D315, din material plastic, 1.293 buc.
- Conducte de refulare din PEID, L=65,0 m.

Lungimea totala a retelei de canalizare propusa va fi de aproximativ 14.881,0 ml.

Colectoarele se vor poza sub adâncimea minimă de îngheț și vor avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare.

Tuburile de canalizare vor fi așezate pe un pat de nisip 10 cm grosime si vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

La cota sapaturii se va realiza un strat de separare din geosintetic avand caracteristicile:

- masa pe unitate de suprafata – 150 g/mp
- grosimea materialului - 1.2 mm
- rezistenta maxima la tractiune - 7.0/11.0 kN/m

- alungirea la forta maxima de intindere – 60/40 %
- forta de poansonare – 1,75 N
- alungirea la poansonare – 30 %
- diametrul porilor – 0,08 mm
- permeabilitatea la apa – 6.0×10^{-2} m/s
- capacitatea de descarcare la 2 kPa – 4×10^{-3} l/(ms).

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor din listele de cantități stabilite la faza Proiect Tehnic de Executie. Stratul vegetal decapat va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat.

În vederea racordării la rețeaua de canalizare a consumatorilor din localitatea Valea lui Mihai, se propune realizarea a câte unui racord individual la rețeaua de canalizare menajera pentru fiecare consumator, racord terminat printr-un camin de racord monobloc din material plastic Dn315 mm.

Caminul de racord se amplasează pe domeniul public, la distanța de 1,0 m față de limita de proprietate și va fi realizat din material plastic, având diametrul Dn315 mm. Acesta va fi prevăzut cu placă de acoperire din beton armat și capac carosabil din fontă, clasa de încărcare D400.

Conducta de racord între caminul de racord și colectorul stradal se va realiza din PVC tip KG, SN8, D160 mm.

Cuplarea conductelor de racord la canalizare se poate realiza în două variante:

- cuplarea în căminul de vizitare din beton, existent. Pentru aceasta, se va perfora tubul de beton și va fi prevăzută o garnitură specială pentru cuplarea tubului din PVC;
- cuplarea direct pe conducta de canalizare, prin intermediul unor cuplaje rapide cu articulație sferică.

Aceasta va fi montată îngropat, pe un pat de nisip de 10 cm grosime. Conducta va fi înglobată în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv al stratului de pozare.

Aceasta va avea o pantă minimă de 1,0 % spre colectorul stradal.

Conductele din PVC tip KG, SN8 prezinta urmatoarele caracteristici fizice, mecanice si termice:

- Conductele vor fi cu sistem de imbinare tip cep/mufa, cu garnituri de etansare EPDM fixate pe conducte din fabrica
- Lungimea conductei.....1.00 ÷ 6.00 m utili + mufa
- Rezistenta la agenti chimici:
Atat teava cat si fittingurile din PVC-KG prezinta rezistenta chimica la majoritatea solutiilor apoase, sau la actiunea agresiva a materiilor din sol, la actiunea sarurilor si a substantelor caustice, a solutiilor acide apoase conform DIN 16929.
- Rezistenta la radiatii ultraviolete
- Tevile si fittingurile prezinta rezistenta la actiunea radiatiei solare, insa la depozitare in spatii deschise se recomanda acoperirea lor. In ceea ce priveste expunerea la radiatii ultraviolete, acestea nu influenteaza, deoarece in exterior sistemul se monteaza ingropat.
- Densitatea (g/cm³) 1,429
- Punct de inmuiere Vicat (°C)79°C

Avantaje:

- Cost de investitie mai scazut comparativ cu tevile din ceramica vitrificata;
- Greutate specifică redusă (conductele pot fi transportate și montate mai usor decât cele din ceramica vitrificata);
- Montare rapidă și ușoară;
- Lungimi mari de montare ceea ce presupune imbinari mai putine;
- Posibilitate de debitare usoara;
- Posibilitate usoara de racordare a gospodariilor direct pe colector;
- Rezistente chimice superioare comparativ cu tevile din ceramica vitrificata la care aceasta este data de rezistenta glazurii care se poate deteriora;
- Rezistenta la impact mai mare decat tevile din ceramica vitrificata;
- Flexibilitate marita in timp;
- La sarcini mecanice mari permite o anumita deformare fara a afecta structura materialului;
- Nu este sensibila la vibratii;

Dezavantaje:

- Durata de viata mai scazuta decat a tevilor din ceramica vitrificata;
- Rezistente fizice si mecanice mai mici decat a tevilor din ceramica vitrificata;

Prevederea de trei statii de pompare stradale pentru strazile Mihai Eminescu, Kodaly Zoltan, Crisan, care au amplasamente mai joasa, apele uzate menajere neputand fi preluate gravitational.

Statiile de pompare sunt de tip prefabricat, amplasate ingropat pe traseul canalizarii fiind echipate fiecare cu 1A+1R electropompe submersibile pentru ape uzate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

EVALUARE SCENARIU 1

DEVIZ GENERAL

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎMBUNĂȚĂȚIRE INFRASTRUCTURĂ APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN LOCALITATEA VALEA LUI MIHAI

(conform HG 907 - 2016)

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: 4,5515 lei/Euro din 14.03.2017

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
TOTAL CAPITOLUL 1		100,000	21,971	19,000	119,000	26,145
CAPITOLUL 2						
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
TOTAL CAPITOLUL 2		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
CAPITOLUL 3						
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA						
3.1.	Studii	84,000	18,455	15,960	99,960	21,962
	3.1.1. Studii de teren	14,000	3,076	2,660	16,660	3,660
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	20,000	4,394	3,800	23,800	5,229
	3.1.3. Alte studii specifice	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
3.3.	Expertizare tehnica	25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Proiectare	156,500	34,384	29,735	186,235	40,917
	3.5.1. Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35,000	7,690	6,650	41,650	9,151

	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	5,000	1,099	0,950	5,950	1,307
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,500	1,428	1,235	7,735	1,699
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000	24,168	20,900	130,900	28,760
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
3.7.	Consultanta	130,000	28,562	24,700	154,700	33,989
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
	3.7.2. Auditul financiar	45,000	9,887	8,550	53,550	11,765
3.8.	Asistenta tehnica	111,000	24,388	21,090	132,090	29,021
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,000	6,811	5,890	36,890	8,105
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000	3,296	2,850	17,850	3,922
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	16,000	3,515	3,040	19,040	4,183
	3.8.2. Dirigenție de șantier	80,000	17,577	15,200	95,200	20,916
TOTAL CAPITOLUL 3		616,500	135,450	112,385	728,885	160,142
CAPITOLUL 4						
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA						
4.1.	4.1.1. Retea de canalizare menajera - Str. Kossuth Lajos	853,862	187,600	162,234	1.016,095	223,244
	4.1.2. Retea de canalizare menajera - Str. Erkel Ferenc	767,725	168,675	145,868	913,593	200,724
	4.1.3. Retea de canalizare menajera - Str. Deak Ferenc	193,121	42,430	36,693	229,814	50,492
	4.1.4. Retea de canalizare menajera - Str. Arany Janos	1.590,739	349,498	302,240	1.892,979	415,902
	4.1.5. Retea de canalizare menajera - Str. Nicolae Balcescu	293,041	64,383	55,678	348,718	76,616
	4.1.6. Retea de canalizare menajera - Str. Petofi Sandor	437,163	96,048	83,061	520,224	114,297
	4.1.7. Retea de canalizare menajera - Str. Dr. Cozac Ludovic	124,869	27,435	23,725	148,594	32,647
	4.1.8. Retea de canalizare menajera - Str. Iosif Vulcan	439,918	96,653	83,584	523,502	115,017
	4.1.9. Retea de canalizare menajera - Str. Lucernei	87,469	19,218	16,619	104,088	22,869
	4.1.10. Retea de canalizare menajera - Str. Jozsef Attila	215,431	47,332	40,932	256,363	56,325

4.1.11. Retea de canalizare menajera - Str. Kodaly Zoltan	258,708	56,840	49,155	307,863	67,640
4.1.12. Retea de canalizare menajera - Str. Horea	472,289	103,766	89,735	562,024	123,481
4.1.13. Retea de canalizare menajera - Str. Orban Balazs	691,476	151,923	131,380	822,856	180,788
4.1.14. Retea de canalizare menajera - Str. 1 Decembrie	507,373	111,474	96,401	603,774	132,654
4.1.15. Retea de canalizare menajera - Str. Bartok Bela	882,780	193,954	167,728	1.050,508	230,805
4.1.16. Retea de canalizare menajera - Str. Bocskai Istvan	1.075,568	236,311	204,358	1.279,926	281,210
4.1.17. Retea de canalizare menajera - Str. Charles Darwin	604,304	132,770	114,818	719,122	157,997
4.1.18. Retea de canalizare menajera - Str. Crisan	428,653	94,178	81,444	510,098	112,072
4.1.19. Retea de canalizare menajera - Str. Korosi Csoma Sandor	192,660	42,329	36,605	229,265	50,371
4.1.20. Retea de canalizare menajera - Str. Zrinyi Miklos	346,956	76,229	65,922	412,878	90,712
4.1.21. Retea de canalizare menajera - Str. Mihai Eminescu	1.129,861	248,239	214,674	1.344,534	295,405
4.1.22. Retea de canalizare menajera - Str. Octavian Goga	705,096	154,915	133,968	839,064	184,349
4.1.23. Retea de canalizare menajera - Str. Stejarului	55,473	12,188	10,540	66,013	14,503
4.1.24. Retea de canalizare menajera - Str. Lalelelor	89,780	19,725	17,058	106,838	23,473
4.1.25. Retea de canalizare menajera - Str. Konrad Roentgen	150,298	33,022	28,557	178,855	39,296
4.1.26. Retea de canalizare menajera - Str. I.L. Caragiale	344,886	75,774	65,528	410,415	90,171
4.1.27. Retea de canalizare menajera - Str. Salcamului	473,890	104,117	90,039	563,929	123,900
4.1.28. Retea de canalizare menajera - Str. Danko Pista	287,072	63,072	54,544	341,615	75,056
4.1.29. Retea de canalizare menajera - Str. Strandului	127,081	27,921	24,145	151,226	33,225
4.1.30. Retea de canalizare menajera - Str. Rakoczi Ferenc al II-lea	543,064	119,315	103,182	646,246	141,985

4.2.	Montaj utilaj tehnologic, echipamente tehnologice si functionale	12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	27,000	5,932	5,130	32,130	7,059
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 4		14.409,605	3.165,902	2.737,825	17.147,430	3.767,424
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI						
5.1.	Organizare de șantier	21,379	4,697	4,062	25,441	5,590
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10,000	2,197	1,900	11,900	2,615
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	11,379	2,500	2,162	13,541	2,975
5.2.	Comisioane, cote , taxe , costul creditului	419,374	92,140	0,000	419,374	92,140
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	127,472	28,007	0,000	127,472	28,007
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	69,262	15,217	0,000	69,262	15,217
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de constructii	69,262	15,217	0,000	69,262	15,217
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13,852	3,043	0,000	13,852	3,043
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	139,525	30,655	0,000	139,525	30,655
5.3.	Diverse si neprevazute	1.057,427	232,325	200,911	1.258,339	276,467
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000	0,220	0,190	1,190	0,261
TOTAL CAPITOLUL 5		1.499,180	329,381	205,163	1.704,343	374,457
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	2,000	0,439	0,380	2,380	0,523
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,189	0,042	0,036	0,225	0,049
TOTAL CAPITOLUL 6		2,189	0,481	0,416	2,605	0,572
TOTAL GENERAL		16.657,473	3.659,777	3.080,489	19.737,962	4.336,584
DIN CARE C+M		13.852,460	3.043,493	2.770,492	16.622,952	3.652,192

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.1. Obținerea terenului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.2. Amenajare teren

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.3. Amenajări pt. protecția mediului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073

Devizul obiectului:

CAP.2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI

2.1. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor obiectivului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice	30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.1. Studii

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Studii					
	Studii de teren	14,000	3,076	2,660	16,660	3,660
	Raport privind impactul asupra mediului	20,000	4,394	3,800	23,800	5,229
	Alte studii specifice	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
TOTAL I		84,000	18,455	15,960	99,960	21,962
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		84,000	18,455	15,960	99,960	21,962

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt	Denumire	Valoarea (fara		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Documentatii	25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
TOTAL I		25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		25,000	5,493	4,750	29,750	6,536

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.3. Expertizare tehnica

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Expertizare tehnica	25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
TOTAL I		25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	functionale care nu necesita montaj si					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		25,000	5,493	0,000	25,000	5,493

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ**3.4. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Certificarea performanței energetice					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.5. Proiectare

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Proiectare					
	Tema de proiectare	0,000				
	Studiu de prefezabilitate	0,000				
	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35,000	7,690	6,650	41,650	9,151
	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	5,000	1,099	0,950	5,950	1,307
	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,500	1,428	1,235	7,735	1,699
	Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000	24,168	20,900	130,900	28,760
TOTAL I		156,500	34,384	29,735	186,235	40,917
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		156,500	34,384	29,735	186,235	40,917

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.6. Organizarea procedurilor de achiziție

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
TOTAL I		12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		12,000	2,636	2,280	14,280	3,137

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.7. Consultanta

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Consultanta					
	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
	Auditul financiar	45,000	9,887	8,550	53,550	11,765
TOTAL I		130,000	28,562	24,700	154,700	33,989
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		130,000	28,562	24,700	154,700	33,989

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.8. Asistenta tehnica

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Asistenta					
	9.1 Asistență tehnică din partea proiectantului					
	- pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000	3,296	2,850	17,850	3,922
	- pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	16,000	3,515	3,040	19,040	4,183
	9.2 Dirigenție de șantier	80,000	17,577	15,200	95,200	20,916
TOTAL I		111,000	24,388	21,090	132,090	29,021
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		111,000	24,388	21,090	132,090	29,021

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.1. Retea de canalizare menajera - Str. Kossuth Lajos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	451,972	99,302	85,875	537,847	118,169
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	236,626	51,989	44,959	281,585	61,866
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		688,598	151,290	130,834	819,432	180,036
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		688,598	151,290	130,834	819,432	180,036

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.2. Retea de canalizare menajera - Str. Erkel Ferenc**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	411,101	90,322	78,109	489,210	107,483
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	208,033	45,706	39,526	247,559	54,391
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		619,133	136,028	117,635	736,769	161,874
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		619,133	136,028	117,635	736,769	161,874

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.3. Retea de canalizare menajera - Str. Deak Ferenc**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	107,399	23,596	20,406	127,805	28,080
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	48,343	10,621	9,185	57,528	12,639
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		155,743	34,218	29,591	185,334	40,719
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		155,743	34,218	29,591	185,334	40,719

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.4. Retea de canalizare menajera - Str. Arany Janos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	873,627	191,943	165,989	1.039,616	228,412
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	409,227	89,910	77,753	486,980	106,993
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		1.282,854	281,853	243,742	1.526,596	335,405
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1.282,854	281,853	243,742	1.526,596	335,405

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.5. Retea de canalizare menajera - Str. Nicolae Balcescu**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	152,245	33,449	28,927	181,172	39,805
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	84,078	18,473	15,975	100,052	21,982
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		236,323	51,922	44,901	281,224	61,787
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		236,323	51,922	44,901	281,224	61,787

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.6. Retea de canalizare menajera - Str. Petofi Sandor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	229,633	50,452	43,630	273,263	60,038
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	122,918	27,006	23,354	146,272	32,137
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		352,551	77,458	66,985	419,535	92,175
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		352,551	77,458	66,985	419,535	92,175

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.7. Retea de canalizare menajera - Str. Dr. Cozac Ludovic**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	65,439	14,378	12,433	77,873	17,109
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	35,262	7,747	6,700	41,961	9,219
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		100,701	22,125	19,133	119,834	26,328
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		100,701	22,125	19,133	119,834	26,328

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.8. Retea de canalizare menajera - Str. Iosif Vulcan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	236,016	51,855	44,843	280,859	61,707
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	118,756	26,092	22,564	141,320	31,049
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		354,772	77,946	67,407	422,179	92,756
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		354,772	77,946	67,407	422,179	92,756

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.9. Retea de canalizare menajera - Str. Lucernei**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	46,787	10,280	8,890	55,677	12,233
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	23,752	5,218	4,513	28,265	6,210
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		70,539	15,498	13,402	83,942	18,443
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		70,539	15,498	13,402	83,942	18,443

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.10. Retea de canalizare menajera - Str. Jozsef Attila**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	109,827	24,130	20,867	130,695	28,715
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	63,907	14,041	12,142	76,050	16,709
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		173,735	38,171	33,010	206,744	45,423
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		173,735	38,171	33,010	206,744	45,423

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.11. Retea de canalizare menajera - Str. Kodaly Zoltan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	132,938	29,208	25,258	158,196	34,757
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	75,698	16,631	14,383	90,080	19,791
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		208,636	45,839	39,641	248,277	54,548
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP4	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 4	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		221,636	48,695	42,111	263,747	57,947

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.12. Retea de canalizare menajera - Str. Horea**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	271,879	59,734	51,657	323,535	71,083
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	109,000	23,948	20,710	129,710	28,498
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		380,878	83,682	72,367	453,245	99,582
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		380,878	83,682	72,367	453,245	99,582

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.13. Retea de canalizare menajera - Str. Orban Balazs**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	371,055	81,524	70,500	441,555	97,013
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	186,587	40,995	35,452	222,039	48,784
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		557,642	122,518	105,952	663,594	145,797
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		557,642	122,518	105,952	663,594	145,797

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.14. Retea de canalizare menajera - Str. 1 Decembrie**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	264,868	58,194	50,325	315,193	69,250
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	144,304	31,705	27,418	171,722	37,729
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		409,172	89,898	77,743	486,915	106,979
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		409,172	89,898	77,743	486,915	106,979

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.15. Retea de canalizare menajera - Str. Bartok Bela**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	471,149	103,515	89,518	560,668	123,183
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	240,770	52,899	45,746	286,517	62,950
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		711,920	156,414	135,265	847,184	186,133
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		711,920	156,414	135,265	847,184	186,133

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.16. Retea de canalizare menajera - Str. Bocskai Istvan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	565,189	124,176	107,386	672,575	147,770
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	302,205	66,397	57,419	359,623	79,012
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		867,394	190,573	164,805	1.032,198	226,782
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		867,394	190,573	164,805	1.032,198	226,782

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.17. Retea de canalizare menajera - Str. Charles Darwin**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	315,222	69,257	59,892	375,114	82,416
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	172,120	37,816	32,703	204,823	45,001
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		487,342	107,073	92,595	579,937	127,417
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		487,342	107,073	92,595	579,937	127,417

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.18. Retea de canalizare menajera - Str. Crisan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	218,363	47,976	41,489	259,852	57,092
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	127,325	27,974	24,192	151,517	33,289
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		345,688	75,950	65,681	411,369	90,381
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP 3	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 3	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		358,688	78,807	68,151	426,839	93,780

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.19. Retea de canalizare menajera - Str. Korosi Csoma Sandor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	101,600	22,322	19,304	120,904	26,564
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	53,771	11,814	10,216	63,987	14,058
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		155,371	34,136	29,520	184,891	40,622
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		155,371	34,136	29,520	184,891	40,622

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.20. Retea de canalizare menajera - Str. Zrinyi Miklos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	177,935	39,094	33,808	211,743	46,521
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	101,869	22,381	19,355	121,224	26,634
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		279,803	61,475	53,163	332,966	73,155
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		279,803	61,475	53,163	332,966	73,155

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.21. Retea de canalizare menajera - Str. Mihai Eminescu**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	614,582	135,028	116,771	731,352	160,684
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	296,596	65,165	56,353	352,950	77,546
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		911,178	200,193	173,124	1.084,302	238,230
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP 2	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 2	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		924,178	203,049	175,594	1.099,772	241,628

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.22. Retea de canalizare menajera - Str. Octavian Goga**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	372,094	81,752	70,698	442,792	97,285
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	196,532	43,180	37,341	233,873	51,384
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		568,626	124,932	108,039	676,665	148,669
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		568,626	124,932	108,039	676,665	148,669

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.23. Retea de canalizare menajera - Str. Stejarului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	30,006	6,593	5,701	35,707	7,845
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	14,730	3,236	2,799	17,529	3,851
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		44,736	9,829	8,500	53,236	11,696
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		44,736	9,829	8,500	53,236	11,696

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.24. Retea de canalizare menajera - Str. Lalelelor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	46,844	10,292	8,900	55,745	12,248
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	25,559	5,615	4,856	30,415	6,682
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		72,403	15,908	13,757	86,160	18,930
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		72,403	15,908	13,757	86,160	18,930

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.25. Retea de canalizare menajera - Str. Konrad Roentgen**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	77,286	16,980	14,684	91,971	20,207
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	43,922	9,650	8,345	52,267	11,484
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		121,208	26,630	23,030	144,238	31,690
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III.	PROCURARE					
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		121,208	26,630	23,030	144,238	31,690

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.26. Retea de canalizare menajera - Str. I.L. Caragiale**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	178,926	39,311	33,996	212,922	46,781
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	99,208	21,797	18,850	118,058	25,938
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		278,134	61,108	52,845	330,980	72,719
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		278,134	61,108	52,845	330,980	72,719

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.27. Retea de canalizare menajera - Str. Salcamului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	255,487	56,132	48,542	304,029	66,798
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	126,683	27,833	24,070	150,752	33,121
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		382,169	83,966	72,612	454,781	99,919
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		382,169	83,966	72,612	454,781	99,919

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.28. Retea de canalizare menajera - Str. Danko Pista**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	150,109	32,980	28,521	178,630	39,246
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	81,400	17,884	15,466	96,866	21,282
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		231,509	50,864	43,987	275,496	60,529
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		231,509	50,864	43,987	275,496	60,529

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.29. Retea de canalizare menajera - Str. Strandului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	69,600	15,292	13,224	82,824	18,197
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	32,885	7,225	6,248	39,133	8,598
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		102,484	22,517	19,472	121,956	26,795
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		102,484	22,517	19,472	121,956	26,795

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.30. Retea de canalizare menajera - Str. Rakoczi Ferenc al II-lea**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	281,426	61,832	53,471	334,897	73,580
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	156,529	34,391	29,740	186,269	40,925
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		437,955	96,222	83,211	521,166	114,504
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		437,955	96,222	83,211	521,166	114,504

Devizul obiectului:

CAP.5 ALTE CHELTUIELI

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
5.1	Organizarea de santier					
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10,000	2,197	1,900	11,900	2,615
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	11,379	2,500	2,162	13,541	2,975
5.2.	Comisioane, cote, taxe, cost credit					
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	127,472	28,007	24,220	151,692	33,328
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	69,262	15,217	13,160	82,422	18,109
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de constructii	69,262	15,217	13,160	82,422	18,109
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13,852	3,043	2,632	16,484	3,622
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	139,525	30,655	26,510	166,034	36,479
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.057,427	232,325	200,911	1.258,339	276,467
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000	0,220	0,190	1,190	0,261
TOTAL		1.499,180	329,381	284,844	1.784,024	391,964

Devizul obiectului:

CAP.6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	2,000	0,439	0,380	2,380	0,523
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,189	0,042	0,036	0,225	0,049
TOTAL		2,189	0,481	0,416	2,605	0,572

EVALUARE SCENARIU 2

DEVIZ GENERAL

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎMBUNĂTĂȚIRE INFRASTRUCTURĂ APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN LOCALITATEA VALEA LUI MIHAI

(conform HG 907 - 2016)

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: 4,5515 lei/Euro din 14.03.2017

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
TOTAL CAPITOLUL 1		100,000	21,971	19,000	119,000	26,145
CAPITOLUL 2						
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
TOTAL CAPITOLUL 2		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
CAPITOLUL 3						
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA						
3.1.	Studii	84,000	18,455	15,960	99,960	21,962
	3.1.1. Studii de teren	14,000	3,076	2,660	16,660	3,660
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	20,000	4,394	3,800	23,800	5,229
	3.1.3. Alte studii specifice	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
3.3.	Expertizare tehnica	25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Proiectare	156,500	34,384	29,735	186,235	40,917
	3.5.1. Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35,000	7,690	6,650	41,650	9,151

	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	5,000	1,099	0,950	5,950	1,307
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,500	1,428	1,235	7,735	1,699
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000	24,168	20,900	130,900	28,760
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
3.7.	Consultanta	130,000	28,562	24,700	154,700	33,989
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
	3.7.2. Auditul financiar	45,000	9,887	8,550	53,550	11,765
3.8.	Asistenta tehnica	111,000	24,388	21,090	132,090	29,021
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,000	6,811	5,890	36,890	8,105
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000	3,296	2,850	17,850	3,922
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	16,000	3,515	3,040	19,040	4,183
	3.8.2. Dirigenție de șantier	80,000	17,577	15,200	95,200	20,916
TOTAL CAPITOLUL 3		616,500	135,450	112,385	728,885	160,142
CAPITOLUL 4						
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA						
4.1.	4.1.1. Retea de canalizare menajera - Str. Kossuth Lajos	807,793	177,478	153,481	961,274	211,199
	4.1.2. Retea de canalizare menajera - Str. Erkel Ferenc	726,882	159,702	138,108	864,990	190,045
	4.1.3. Retea de canalizare menajera - Str. Deak Ferenc	179,897	39,525	34,181	214,078	47,035
	4.1.4. Retea de canalizare menajera - Str. Arany Janos	1.447,793	318,091	275,081	1.722,873	378,529
	4.1.5. Retea de canalizare menajera - Str. Nicolae Balcescu	270,423	59,414	51,380	321,803	70,703
	4.1.6. Retea de canalizare menajera - Str. Petofi Sandor	414,555	91,081	78,765	493,321	108,386
	4.1.7. Retea de canalizare menajera - Str. Dr. Cozac Ludovic	118,471	26,029	22,509	140,980	30,974
	4.1.8. Retea de canalizare menajera - Str. Iosif Vulcan	413,258	90,796	78,519	491,776	108,047
	4.1.9. Retea de canalizare menajera - Str. Lucernei	82,403	18,105	15,657	98,060	21,544

4.1.10. Retea de canalizare menajera - Str. Jozsef Attila	197,178	43,322	37,464	234,642	51,553
4.1.11. Retea de canalizare menajera - Str. Kodaly Zoltan	242,142	53,200	46,007	288,149	63,309
4.1.12. Retea de canalizare menajera - Str. Horea	418,440	91,934	79,504	497,943	109,402
4.1.13. Retea de canalizare menajera - Str. Orban Balazs	662,257	145,503	125,829	788,085	173,148
4.1.14. Retea de canalizare menajera - Str. 1 Decembrie	481,780	105,851	91,538	573,318	125,962
4.1.15. Retea de canalizare menajera - Str. Bartok Bela	819,274	180,001	155,662	974,936	214,201
4.1.16. Retea de canalizare menajera - Str. Bocskai Istvan	1.006,235	221,078	191,185	1.197,419	263,082
4.1.17. Retea de canalizare menajera - Str. Charles Darwin	564,945	124,123	107,340	672,285	147,706
4.1.18. Retea de canalizare menajera - Str. Crisan	392,044	86,135	74,488	466,532	102,501
4.1.19. Retea de canalizare menajera - Str. Korosi Csoma Sandor	176,738	38,831	33,580	210,318	46,209
4.1.20. Retea de canalizare menajera - Str. Zrinyi Miklos	319,577	70,214	60,720	380,297	83,554
4.1.21. Retea de canalizare menajera - Str. Mihai Eminescu	1.065,486	234,096	202,442	1.267,928	278,574
4.1.22. Retea de canalizare menajera - Str. Octavian Goga	645,667	141,858	122,677	768,343	168,811
4.1.23. Retea de canalizare menajera - Str. Stejarului	52,114	11,450	9,902	62,015	13,625
4.1.24. Retea de canalizare menajera - Str. Lalelelor	80,653	17,720	15,324	95,978	21,087
4.1.25. Retea de canalizare menajera - Str. Konrad Roentgen	144,753	31,803	27,503	172,256	37,846
4.1.26. Retea de canalizare menajera - Str. I.L. Caragiale	315,920	69,410	60,025	375,945	82,598
4.1.27. Retea de canalizare menajera - Str. Salcamului	450,696	99,021	85,632	536,328	117,835
4.1.28. Retea de canalizare menajera - Str. Danko Pista	273,635	60,120	51,991	325,626	71,542
4.1.29. Retea de canalizare menajera - Str. Strandului	117,750	25,870	22,372	140,122	30,786

	4.1.30. Retea de canalizare menajera - Str. Rakoczi Ferenc al II-lea	508,327	111,683	96,582	604,909	132,903
4.2.	Montaj utilaj tehnologic, echipamente tehnologice si functionale	12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	27,000	5,932	5,130	32,130	7,059
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 4		13.436,083	2.952,012	2.552,856	15.988,939	3.512,894
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI						
5.1.	Organizare de șantier	21,379	4,697	4,062	25,441	5,590
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10,000	2,197	1,900	11,900	2,615
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	11,379	2,500	2,162	13,541	2,975
5.2.	Comisioane, cote , taxe , costul creditului	399,855	87,851	0,000	399,855	87,851
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	127,472	28,007	0,000	127,472	28,007
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	64,615	14,196	0,000	64,615	14,196
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de constructii	64,615	14,196	0,000	64,615	14,196
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12,923	2,839	0,000	12,923	2,839
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	130,230	28,613	0,000	130,230	28,613
5.3.	Diverse si neprevazute	989,281	217,353	187,963	1.177,244	258,650
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000	0,220	0,190	1,190	0,261
TOTAL CAPITOLUL 5		1.411,515	310,121	192,215	1.603,730	352,352
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	2,000	0,439	0,380	2,380	0,523
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,189	0,042	0,036	0,225	0,049
TOTAL CAPITOLUL 6		2,189	0,481	0,416	2,605	0,572
TOTAL GENERAL		15.596,287	3.426,626	2.882,572	18.478,859	4.059,949
DIN CARE C+M		12.923,007	2.839,285	2.584,601	15.507,608	3.407,142

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.1. Obținerea terenului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.2. Amenajare teren

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.3. Amenajări pt. protecția mediului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073

Devizul obiectului:

CAP.1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

1.4. Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților

În mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I.	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
II.	MONTAJ					
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III.	PROCURARE					
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		50,000	10,985	9,500	59,500	13,073

Devizul obiectului:

CAP.2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI

2.1. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor obiectivului

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice	30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		30,000	6,591	5,700	35,700	7,844

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.1. Studii

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Studii					
	Studii de teren	14,000	3,076	2,660	16,660	3,660
	Raport privind impactul asupra mediului	20,000	4,394	3,800	23,800	5,229
	Alte studii specifice	50,000	10,985	9,500	59,500	13,073
TOTAL I		84,000	18,455	15,960	99,960	21,962
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		84,000	18,455	15,960	99,960	21,962

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.2. Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt	Denumire	Valoarea (fara		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Documentatii	25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
TOTAL I		25,000	5,493	4,750	29,750	6,536
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		25,000	5,493	4,750	29,750	6,536

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.3. Expertizare tehnica

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Expertizare tehnica	25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
TOTAL I		25,000	5,493	0,000	25,000	5,493
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	functionale care nu necesita montaj si					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		25,000	5,493	0,000	25,000	5,493

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ**3.4. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Certificarea performanței energetice					
TOTAL I		0,000				
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000				

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.5. Proiectare

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Proiectare					
	Tema de proiectare	0,000				
	Studiu de prefezabilitate	0,000				
	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35,000	7,690	6,650	41,650	9,151
	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor /acordurilor /autorizațiilor	5,000	1,099	0,950	5,950	1,307
	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,500	1,428	1,235	7,735	1,699
	Proiect tehnic și detalii de execuție	110,000	24,168	20,900	130,900	28,760
TOTAL I		156,500	34,384	29,735	186,235	40,917
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		156,500	34,384	29,735	186,235	40,917

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.6. Organizarea procedurilor de achiziție

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
TOTAL I		12,000	2,636	2,280	14,280	3,137
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		12,000	2,636	2,280	14,280	3,137

Devizul obiectului:

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.7. Consultanta

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Consultanta					
	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	85,000	18,675	16,150	101,150	22,223
	Auditul financiar	45,000	9,887	8,550	53,550	11,765
TOTAL I		130,000	28,562	24,700	154,700	33,989
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		130,000	28,562	24,700	154,700	33,989

CAP.3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ

3.8. Asistenta tehnica

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
9	Asistenta					
	9.1 Asistență tehnică din partea proiectantului					
	- pe perioada de execuție a lucrărilor	15,000	3,296	2,850	17,850	3,922
	- pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	16,000	3,515	3,040	19,040	4,183
	9.2 Dirigenție de șantier	80,000	17,577	15,200	95,200	20,916
TOTAL I		111,000	24,388	21,090	132,090	29,021
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		111,000	24,388	21,090	132,090	29,021

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.1. Retea de canalizare menajera - Str. Kossuth Lajos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	451,972	99,302	85,875	537,847	118,169
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	199,474	43,826	37,900	237,374	52,153
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		651,446	143,128	123,775	775,221	170,322
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		651,446	143,128	123,775	775,221	170,322

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.2. Retea de canalizare menajera - Str. Erkel Ferenc**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	411,101	90,322	78,109	489,210	107,483
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	175,095	38,470	33,268	208,363	45,779
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		586,195	128,792	111,377	697,572	153,262
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		586,195	128,792	111,377	697,572	153,262

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.3. Retea de canalizare menajera - Str. Deak Ferenc**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	107,399	23,596	20,406	127,805	28,080
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	37,679	8,278	7,159	44,838	9,851
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		145,079	31,875	27,565	172,644	37,931
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		145,079	31,875	27,565	172,644	37,931

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.4. Retea de canalizare menajera - Str. Arany Janos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	873,627	191,943	165,989	1.039,616	228,412
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	293,948	64,583	55,850	349,798	76,853
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		1.167,575	256,525	221,839	1.389,414	305,265
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1.167,575	256,525	221,839	1.389,414	305,265

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.5. Retea de canalizare menajera - Str. Nicolae Balcescu**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	152,245	33,449	28,927	181,172	39,805
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	65,838	14,465	12,509	78,347	17,213
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		218,083	47,915	41,436	259,519	57,018
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		218,083	47,915	41,436	259,519	57,018

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.6. Retea de canalizare menajera - Str. Petofi Sandor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	229,633	50,452	43,630	273,263	60,038
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	104,686	23,000	19,890	124,576	27,370
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		334,319	73,452	63,521	397,839	87,408
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		334,319	73,452	63,521	397,839	87,408

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.7. Retea de canalizare menajera - Str. Dr. Cozac Ludovic**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	65,439	14,378	12,433	77,873	17,109
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	30,102	6,614	5,719	35,821	7,870
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		95,541	20,991	18,153	113,694	24,979
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		95,541	20,991	18,153	113,694	24,979

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.8. Retea de canalizare menajera - Str. Iosif Vulcan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	236,016	51,855	44,843	280,859	61,707
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	97,256	21,368	18,479	115,735	25,428
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		333,272	73,223	63,322	396,594	87,135
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		333,272	73,223	63,322	396,594	87,135

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.9. Retea de canalizare menajera - Str. Lucernei**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	46,787	10,280	8,890	55,677	12,233
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	19,667	4,321	3,737	23,403	5,142
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		66,454	14,600	12,626	79,080	17,375
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		66,454	14,600	12,626	79,080	17,375

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.10. Retea de canalizare menajera - Str. Jozsef Attila**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	109,827	24,130	20,867	130,695	28,715
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	49,187	10,807	9,346	58,533	12,860
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		159,015	34,937	30,213	189,228	41,575
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		159,015	34,937	30,213	189,228	41,575

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.11. Retea de canalizare menajera - Str. Kodaly Zoltan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	132,938	29,208	25,258	158,196	34,757
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	62,338	13,696	11,844	74,182	16,298
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		195,276	42,904	37,102	232,378	51,055
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP4	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 4	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		208,276	45,760	39,572	247,848	54,454

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.12. Retea de canalizare menajera - Str. Horea**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	271,879	59,734	51,657	323,535	71,083
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	65,573	14,407	12,459	78,032	17,144
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		337,451	74,141	64,116	401,567	88,227
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		337,451	74,141	64,116	401,567	88,227

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.13. Retea de canalizare menajera - Str. Orban Balazs**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	371,055	81,524	70,500	441,555	97,013
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	163,023	35,817	30,974	193,998	42,623
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		534,078	117,341	101,475	635,553	139,636
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		534,078	117,341	101,475	635,553	139,636

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.14. Retea de canalizare menajera - Str. 1 Decembrie**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	264,868	58,194	50,325	315,193	69,250
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	123,664	27,170	23,496	147,160	32,332
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		388,532	85,364	73,821	462,353	101,583
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		388,532	85,364	73,821	462,353	101,583

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.15. Retea de canalizare menajera - Str. Bartok Bela**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	471,149	103,515	89,518	560,668	123,183
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	189,555	41,647	36,015	225,571	49,560
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		660,705	145,162	125,534	786,238	172,743
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		660,705	145,162	125,534	786,238	172,743

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.16. Retea de canalizare menajera - Str. Bocskai Istvan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	565,189	124,176	107,386	672,575	147,770
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	246,291	54,112	46,795	293,086	64,393
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		811,480	178,288	154,181	965,661	212,163
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		811,480	178,288	154,181	965,661	212,163

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.17. Retea de canalizare menajera - Str. Charles Darwin**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	315,222	69,257	59,892	375,114	82,416
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	140,379	30,842	26,672	167,051	36,702
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		455,601	100,099	86,564	542,165	119,118
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		455,601	100,099	86,564	542,165	119,118

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.18. Retea de canalizare menajera - Str. Crisan**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	218,363	47,976	41,489	259,852	57,092
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	97,801	21,488	18,582	116,383	25,570
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		316,164	69,464	60,071	376,235	82,662
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP 3	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 3	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		329,164	72,320	62,541	391,705	86,061

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.19. Retea de canalizare menajera - Str. Korosi Csoma Sandor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	101,600	22,322	19,304	120,904	26,564
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	40,931	8,993	7,777	48,708	10,701
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		142,531	31,315	27,081	169,612	37,265
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		142,531	31,315	27,081	169,612	37,265

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.20. Retea de canalizare menajera - Str. Zrinyi Miklos**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	177,935	39,094	33,808	211,743	46,521
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	79,789	17,530	15,160	94,948	20,861
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		257,723	56,624	48,967	306,691	67,382
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		257,723	56,624	48,967	306,691	67,382

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.21. Retea de canalizare menajera - Str. Mihai Eminescu**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	614,582	135,028	116,771	731,352	160,684
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	244,681	53,758	46,489	291,171	63,972
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		859,263	188,787	163,260	1.022,523	224,656
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale - SP 2	4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
TOTAL II		4,000	0,879	0,760	4,760	1,046
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj - SP 2	9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		9,000	1,977	1,710	10,710	2,353
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		872,263	191,643	165,730	1.037,993	228,055

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.22. Retea de canalizare menajera - Str. Octavian Goga**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	372,094	81,752	70,698	442,792	97,285
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	148,605	32,650	28,235	176,840	38,853
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		520,699	114,402	98,933	619,632	136,138
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		520,699	114,402	98,933	619,632	136,138

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.23. Retea de canalizare menajera - Str. Stejarului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	30,006	6,593	5,701	35,707	7,845
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	12,021	2,641	2,284	14,305	3,143
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		42,027	9,234	7,985	50,012	10,988
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		42,027	9,234	7,985	50,012	10,988

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.24. Retea de canalizare menajera - Str. Lalelelor**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	46,844	10,292	8,900	55,745	12,248
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	18,199	3,998	3,458	21,656	4,758
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		65,043	14,290	12,358	77,401	17,006
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		65,043	14,290	12,358	77,401	17,006

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.25. Retea de canalizare menajera - Str. Konrad Roentgen**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	77,286	16,980	14,684	91,971	20,207
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	39,450	8,667	7,496	46,946	10,314
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		116,736	25,648	22,180	138,916	30,521
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		116,736	25,648	22,180	138,916	30,521

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.26. Retea de canalizare menajera - Str. I.L. Caragiale**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	178,926	39,311	33,996	212,922	46,781
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	75,848	16,664	14,411	90,259	19,831
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		254,774	55,976	48,407	303,181	66,611
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		254,774	55,976	48,407	303,181	66,611

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.27. Retea de canalizare menajera - Str. Salcamului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	255,487	56,132	48,542	304,029	66,798
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	107,978	23,723	20,516	128,493	28,231
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		363,464	79,856	69,058	432,522	95,029
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		363,464	79,856	69,058	432,522	95,029

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.28. Retea de canalizare menajera - Str. Danko Pista**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	150,109	32,980	28,521	178,630	39,246
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	70,564	15,504	13,407	83,972	18,449
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		220,673	48,484	41,928	262,601	57,696
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		220,673	48,484	41,928	262,601	57,696

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.29. Retea de canalizare menajera - Str. Strandului**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	69,600	15,292	13,224	82,824	18,197
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	25,360	5,572	4,818	30,178	6,630
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		94,959	20,863	18,042	113,002	24,827
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		94,959	20,863	18,042	113,002	24,827

CAP.4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ**Obiectul. 4.1. Constructii si instalatii****4.1.30. Retea de canalizare menajera - Str. Rakoczi Ferenc al II-lea**In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Terasamente , sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	281,426	61,832	53,471	334,897	73,580
2	Construcții : rezistență (fundatii, structura de rezistenta) și arhitectură (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	128,515	28,236	24,418	152,932	33,600
3	Izolații					
4	Instalații electrice					
5	Instalații sanitare					
6	Instalații încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio					
7	Instalație de alimentare gaze naturale					
8	Instalații de telecomunicații					
TOTAL I		409,941	90,067	77,889	487,830	107,180
II. MONTAJ						
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice si functionale					
TOTAL II		0,000				
III. PROCURARE						
1	Utilaje și echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					
2	Utilaje și echipamente de transport si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					
4	Dotări					
5	Active necorporale					
TOTAL III		0,000				
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		409,941	90,067	77,889	487,830	107,180

Devizul obiectului:

CAP.5 ALTE CHELTUIELI

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
5.1	Organizarea de santier					
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10,000	2,197	1,900	11,900	2,615
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	11,379	2,500	2,162	13,541	2,975
5.2.	Comisioane, cote, taxe, cost credit					
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	127,472	28,007	24,220	151,692	33,328
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	64,615	14,196	12,277	76,892	16,894
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de constructii	64,615	14,196	12,277	76,892	16,894
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12,923	2,839	2,455	15,378	3,379
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	130,230	28,613	24,744	154,974	34,049
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	989,281	217,353	187,963	1.177,244	258,650
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000	0,220	0,190	1,190	0,261
TOTAL		1.411,515	310,121	268,188	1.679,703	369,044

Devizul obiectului:

CAP.6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR

In mii lei/mii Euro la cursul BNR euro: **4,5515** lei/Euro din 14.03.2017

Nr. crt.	Denumire	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (incl. TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	2,000	0,439	0,380	2,380	0,523
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,189	0,042	0,036	0,225	0,049
TOTAL		2,189	0,481	0,416	2,605	0,572

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

Urmeaza a fi anexat de catre Beneficiar.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Studiu Geotehnic nr.928/2005, elaborate de catre S.C.GEOTEHNICUM S.R.L.

Oradea.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare a investitiei.

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul I								
		Luna								
		1	2	3	4	23	24		
1.	Elaborare Studiu de Fezabilitate si Documentații pentru obținerea de Avize și Acorduri.	X								
2.	Elaborare Proiect Tehnic și Detalii de Execuție.		X							
3.	Organizarea licitațiilor și adjudecarea.			X						
4.	Organizare de Șantier				X	X	X	X	X	X
5.	Execuție Colector canalizare ape uzate menajere				X	X	X	X	X	X
6.	Asistență Tehnică				X	X	X	X	X	X

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e).

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.

Sistemul de preluare si transport apa uzata menajera este executat pentru aproximativ 35% din populatia orasului. Avand in vedere faptul ca populatia orasului Valea lui Mihai este mai mare de 10.000 locuitori, conform angajamentelor Guvernului Romaniei si legislatiei Uniunii Europene, furnizarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare trebuiau finalizate pana in 2013.

In perioada 2013-2017 trebuie finalizate toate lucrarile necesare pentru executarea infrastructurii de apa uzata menajera.

Plecand de la acest lucru, se propune ca in cel mai scurt timp, orasul Valea lui Mihai sa indeplineasca aceste cerinte.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, factorii de risc antropici și naturali inclusiv schimbări climatice (inundații, înghețuri) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

- sunt lucrări subterane pozate la adâncimi mai mari de 1,20m.
- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;
- îmbinările tuburilor prevăzute sunt etanșe;
- amplasamentul lucrărilor nu sunt în zone inundabile;

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Lucrările de canalizare menajeră prevăzute în prezentul Studiu de Fezabilitate sunt lucrări de utilități pentru gospodăriile aferente celor 30 de străzi menționate.

Având în vedere faptul că sunt necesare și realizarea a 3 stații de pompare stradale pentru apă uzată menajeră, sunt necesare 3 racorduri pentru alimentarea cu energie electrică a pompelor (1A+1R) montate subteran în cămine prefabricate cu diametrul $D=1000$ mm. Având în vedere amplasamentul colectoarelor stradale, în partea carosabilă a strazilor și adâncimea de pozare a acestora, nu sunt necesare lucrări de relocare a utilitatilor existente. Pot apărea pe perioada execuției lucrări de protejare a acestora în zonele de intersecție a lor.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Având în vedere puterea redusă a pompelor de apă uzată din cele 3 stații de pompare (cca. 0,75kW), alimentarea cu energie electrică a acestora este posibilă din LEA aferentă strazilor respective.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții igienico-sanitare la un număr însemnat al populației din oraș conform cerințelor UE și a angajamentelor asumate Guvernul României.

- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

- în faza de realizare: forța de muncă ocupată în faza de execuție va fi determinată de câștigătorul licitației de atribuire a lucrării corelat cu încadrarea în graficul de execuție.

- în faza de operare: în prezent sistemul de canalizare existent este întreținut de operatorul S.C. Apa Canal Nord Vest S.A., necesitatea personalului suplimentar va fi stabilit de acesta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Prezenta investiție va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol), inclusiv asupra biodiversității din zona.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Având în vedere faptul că lucrările prevăzute în prezentul Studiu de Fezabilitate sunt lucrări subterane, iar după terminarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiție.

Rețele de canalizare și de record la gospodăriile aferente celor 30 de strazi au fost dimensionate pentru preluarea apelor uzate menajere rezultate conform breviarului de calcul prezentat.

BREVIAR DE CALCUL CANALIZARE

afereent celor 30 de strazi din Localitatea Valea lui Mihai

1. Necesarul de apa

-numar racorduri prevazute : 1293
 -numar locuitori deserviti : 3879

a) Nevoi gospodaresti:

-debit specific pentru consum gospodaresc q_g (l/om zi) cu sistem necentralizat, 100 de prepararea apei calde, conf. SR 1343-1/2006

-nr. locuitori fara sistem centralizat de prepararea apei calde 3879

$N_g = 387900$ $l/zi = 387,9$ mc/zi

b) Nevoi publice:

Nr.	Categorie de consum	Valea lui Mihai		
1.	Bar :			
	-client 5-20 l/zi	60 x 5 =	300	l/zi
	-angajat 40-60 l/zi	10 x 40 =	400	l/zi
2.	magazin			
	-consumator 5-10 l/zi	80 x 5 =	400	l/zi
	-angajat 30-45 l/zi	20 x 30 =	600	l/zi
3.	Scoala :			
	-elev 20-30 l/zi	150 x 30 =	4500	l/zi
	TOTAL nevoi publice		6200	l/zi

$N_p = 6200$ $l/zi = 6,20$ mc/zi

c) Nevoi gospodaresti in unitati industriale

-numar anajati : 0
 -debit specific pentru consum q_g (l/om zi) cu sistem necentralizat, de prepararea apei calde, conf. SR 1343-1/2006

$N_z = 0$ $l/zi = 0,00$ mc/zi

$N_i = 0$ $l/zi = 0,00$ mc/zi

d) Apa potabila pt. alte folosinte

Pentru alte folosinte, se utilizeaza o cantitate medie de max. 50 mc/zi

- stropitul strazilor
 - spalatul strazilor si pietelor
 $q_{ss} = 1,5$ l/om, zi

$N_{af} = 0,00$ $l/zi = 0,00$ mc/zi

e) Apa potabila pt. nevoile proprii al sistemului de alimentare cu apa

$$K_s = 1,02$$

f) Necesarul de apa pt. acoperirea pierderilor inevitabile

Necesarul de apa pt. acoperirea pierderilor inevitabile din sist. de distributie, datorita avariilor si imperfectiuni de executie

$$K_p = 1,15$$

2. Debite caracteristice de ape uzate menajere

- coeficient de variatie zilnica

$$K_{zi} = 1,30$$

- coeficient de variatie orara

$$K_o = 2,80$$

a) Debit zilnic mediu

$$Q_{zi\ med} = N_g + N_p + N_i + N_{af} = \mathbf{628,70} \quad mc/zi$$

b) Debit zilnic maxim

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} \times K_{zi} = \mathbf{817,31} \quad mc/zi$$

c) Debit orar maxim

$$Q_{o\ max} = Q_{zi\ max} \times K_o / 24 = \mathbf{95,35} \quad mc/zi = \mathbf{26,49} \quad l/s$$

Calculul debitelor de ape uzate menajere:

$$Q_u = Q_s = K_p \times K_s \times (N_g + N_p + N_i)$$

$Q_u = Q_s =$	$462,28$	$m^3/zi =$	$19,26$	$m^3/h =$	$5,35$	l/s
---------------	----------	------------	---------	-----------	--------	-------

Kp= 1,15

Kp=coeficientul pentru acoperirea pierderilor in retea de distributie)
conform SR 1343-1/2006

Ks= 1,02

Ks=coeficient pentru acoperirea necesitatilor sistemului
conform SR 1343-1/2006

$Q_{u\ zi\ med} =$	$462,28$	m^3/zi
--------------------	----------	----------

$$Q_{u\ zi\ max} = Q_{u\ zi\ med} \times K_{zi}$$

$Q_{u\ zi\ max} =$	$600,96$	m^3/zi
--------------------	----------	----------

$$Q_{u\ o\ max} = Q_{u\ zi\ max} \times K_o / 24$$

$Q_{u\ o\ max} =$	$70,11$	m^3/h	$19,48 \quad l/s$
-------------------	---------	---------	-------------------

4.6 Analiza Financiara

Lucrarile care fac obiectul prezentei analize se refera la Imbunatatirea infrastructurii de apa si apa uzata in localitatea Valea Lui Mihai judetul Bihor.

Promotorul inițiativei este Orasul Valea Lui Mihai. Acesta asigură elaborarea și managementul proiectului.

Entitatea legală care aplică pentru finanțare este Orasul Valea Lui Mihai. Aceasta își asumă toate responsabilitățile tehnice și financiare implicate de elaborarea și implementarea acestui proiect.

Beneficiarul proiectului este Orasul Valea Lui Mihai.

Proprietarul investiției finalizate va fi Orasul Valea Lui Mihai.

Investiția va fi administrată de operatorul sistemului de canalizare din Orasul Valea Lui Mihai, S.C. Apa Canal Nord Vest S.A.

Proiectantul studiului de fezabilitate este S.C. MECATRON S.R.L. TIMIȘOARA

La efectuarea unei analize costuri-beneficii (ACB), se utilizează următoarele principii

1. Analiză comparativă cu sistemul existent.

Pentru a estima costurile și beneficiile unui proiect s-au comparat costurile și beneficiile cu sistemul existent si cel proiectat ce va fi dat in exploatare.

2. Criteriile de luare a decizie.

Pentru a determina dacă un proiect este benefic sau nu se recomandă utilizarea VAN (valoarea actualizata netă), RIR (rata internă de rentabilitate), C/B (raportul cost-beneficiu).

3. Perioada de evaluare a efectelor proiectului.

Se recomandă utilizarea unei perioade de evaluare 20 ani, cu efecte reziduale incluse, ca o perioadă prestabilită de evaluare. Proiecte cu o durată de viață mai scurtă ar trebui evaluate pe durata de viață efectivă.

4. Tratatamentul riscului viitor și al incertitudinii.

Pentru evaluarea incertitudinii (non-probabiliste), se utilizează o analiză de senzitivitate sau tehnica scenariilor.

5. Actualizarea.

Ca rată de actualizare este recomandat să se adopte media ponderată a ratelor utilizate în prezent în proiectele de canalizare menajera din țara în care proiectul este implementat. Pentru efecte care au loc în afara celor 20 de ani ai perioadei de evaluare

(impact intergenerațional), de exemplu, impact pentru schimbările climatice, o scădere a ratei de actualizare este recomandată.

6. Problema echității intra-generații.

Se recomandă, dacă este posibil, elaborarea unui tabel care să reflecte "cine câștigă și cine pierde", prezentat alături de rezultatele monetare ale analizei cost-beneficiu.

7. Tehnici de evaluare în afara pieței.

Nu e cazul.

8. Cost marginal al fondurilor publice.

A fost utilizat un coeficient al costurilor marginale al fondurilor publice în valoare de 1. Nu au fost folosite costuri suplimentare (preț umbră), pentru fondurile publice.

9. Proceduri contabile.

- costurile se înregistrează la prețul factorilor. În acest scop, variabilele exprimate în prețuri de pe piață - care includ impozite indirecte și subvenții – sunt ajustate pentru a fi exprimate în prețul factorilor;
- toate valorile monetare sunt transformate în prețuri constante corespunzătoare unui an de baza (considerat anul începerii investiției);
- valorile monetare, adică preferințele, pentru bunuri netranzactionate pe piață, cum ar fi reducerea riscului de a fi bolnav sau reducerea daunelor de mediu va crește odată cu creșterea venitului; astfel se recomandă creșterea valorilor monetare bazată pe creșterea PIB/locuitor.

10. Prezentarea rezultatelor.

Rezultatele care exprimă impactul proiectului trebuie exprimate atât în unități fizice, cât și unități monetare. Rezultatele analizei de sensibilitate și a impactului nemonetar sunt raportate împreună cu rezultate impactului monetar.

Elementele avute în vedere sunt:

- aspecte generale (evaluarea impactului nemonetar, actualizarea și echitatea intra-generații, durata perioadei de evaluare, evaluarea riscului și incertitudinii pentru viitor, costul marginal pentru fonduri publice, modul de tratare a efectelor socio-economice indirecte);
- costurile de mediu (inclusiv poluarea apelor);

- costul investițiilor de infrastructură (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile pentru întreținere, exploatare și administrare, valoarea reziduală).

4.6.1 OBIECTIVELE INVESTIȚIEI

Obiectul acestei investiții îl constituie îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un număr de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai, precum și realizarea caminelor de racord pentru racordarea la rețeaua de canalizare a gospodăriilor aferente strazilor menționate.

Obiectivul specific al proiectului

Extinderea rețelei de canalizare menajeră a orașului Valea lui Mihai va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al populației și la protecția mediului.

Acest lucru se va realiza prin creșterea siguranței în exploatare și posibilitatea asigurării de către operatorul S.C. Apa Canal Nord Vest S.A. a unor servicii de calitate în furnizarea serviciilor de canalizare, în conformitate cu legislația română și a UE

Obiective operaționale ale investiției sunt:

- îmbunătățirea accesului la servicii publice de bază pentru populația orașului Valea lui Mihai;
- creșterea cu 1 unitate a numărului de localități renovate, deoarece investiția de realizare a sistemelor de canalizare se adresează orașului Valea lui Mihai.

Obiective specifice ale obiectului de investiție – Realizarea rețelelor de canalizare menajere în orașul Valea lui Mihai

Implementarea proiectului va avea un impact important și va contribui la atingerea următoarelor obiective specifice:

- îmbunătățirea calitatii igienei și sănătății;
- dezvoltarea locală;
- reducerea costurilor de canalizare menajere;
- reducerea poluării mediului.

c. Rezultate / beneficii așteptate

- mărirea securității sănătății populației în zona;

- realizarea unui confort sporit pentru locuitorii din zona;
- înființarea de noi firme;
- construirea de noi case;
- crearea de locuri de muncă în firmele nou înființate;
- crearea de locuri de muncă în faza de execuție și în faza de operare;
- creșterea valorii terenului în zonă.

d. Indicatorii de performanță verificabili

- valorarea cantitatilor de ape uzate evacuate estimat
- gradul de poluare a mediului;
- numărul de case construite si in curs de construire;
- numărul de firme înființate în localitate;
- numărul de locuri de muncă create în firmele nou înființate;
- numărul de locuri de muncă create în faza de execuție și în faza de operare a proiectului;
- prețul terenului: lei/mp intravilan, lei/ha extravilan.

Prin realizarea extinderii sistemului de canalizare se realizeaza acoperirea cu utilitati a zonelor rezidentiale.

Investiția de capital este prezentată în Devizul general al proiectului. Durata preconizată pentru derularea proiectului este de 2 ani.

4.6.2 ANALIZA OPȚIUNILOR

Pentru realizarea acestui capitol se vor lua in considerare trei optiuni (variante) de lucru, dupa cum urmeaza:

Optiunea **V0** (varianta zero) = variantă fără investiție;

Optiunea **VMAX** (varianta maximă) = variantă cu investiție maximă;

Optiunea **Vmed** (varianta medie) = variantă cu investiție medie;

1. Optiunea V0 (varianta zero) = variantă fără investiție;

Varianta se refera la ipoteza in care nu se realizeaza investitia denumita „imbunatatirea infrastructurii de apa uzata prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai

In aceasta varianta nu se respecta o serie de cerinte socio-economice de interes general, cum ar fi:

- prevederile strategiei judetene de imbunatatire a situatiei sistemului de canalizare ape menajere din judet, ca parte integranta a Planului de Amenajare a Teritoriului Judetului Bihor,
- calitatea vietii va continua sa se deterioreze prin mentinerea la un nivel ridicat a riscurilor de aparitie a unor maladii si afectiuni ale sanatatii in randul populatiei localitatii;
- necesitatile de asigurare a functionarii unei retele moderne de canalizare menajera, in prezent si in perspectiva

- localitatea va ramane in continuare lipsita de inzestrare cu o retea de canalizare menajera moderna si functionala pe tot teritoriul administrativ, nu se va asigura un circuit fluent de evacuare a apelor uzate de capacitate corespunzatoare, si nu se vor atinge parametrii tehnico-economici optimali in exploatare.

In varianta fara investitie se evidentiaza urmasorii factori negativi:

- nu se asigura utilitatea în deservirea tuturor locuitorilor localității, de a beneficia de canalizare menajera conform normativelor in vigoare;
- nu se respecta cerințele și normele sanitare impuse pentru crearea zonelor cu locuințe având rețele interioare de canalizare;
- nu se asigura calitatea mediului, având ca efect periclitarea sănătății publice;
- nu se asigura un standard de calitate corespunzator pentru evacuarea apelor menajere;
- nu se asigura continuitatea evacuarii apelor uzate a consumatorilor;
- se mentine situatia cu impact negativ asupra sănătății publice și asupra mediului înconjurător;
- nu se amelioreaza conditiile de viata ale populatiei, iar riscurile de imbolnavire se mentin ridicate;
- nu se respecta angajamentele luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Cap. 22, Mediu;
- nu se respecta prevederile Directivei 98/83/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificate si completata de Legea 311/2004 si cu Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, transpusa in legislatia romana prin HG 188/2002, si normele incluse (NTPA011, NTPA002, NTPA001);
- nu se amelioreaza standardul de viata al locuitorilor - se mentine incidenta unor afectiuni si maladii la locuitorii orasului;

In varianta cu investitie minima sau V0 (varianta zero), prin mentinerea unei situatii negative privind existenta unei retele ineficiente de canalizare, nu se asigura respectarea urmatoarelor considerente de importanta majora:

- nu se respecta principiul de utilitate si importanta publica, deoarece locuitorii nu pot beneficia de serviciile de bază pentru populatie;
- nu se respecta prevederile din programul de dezvoltare a sistemelor moderne de canalizare,

In varianta cu investitie zero sau Optiunea V0 (varianta zero), fara realizarea extinderii sistemului de canalizare, nu se respecta urmatoarele considerente de importanta majora:

- nu se respecta principiul de utilitate si importanta publica, deoarece locuitorii nu pot beneficia de serviciile de prima necesitate pentru populatie;
- nu se asigura conditii corespunzatoare pentru derularea viitoarelor planuri generale de dezvoltare;
- nu se asigura conditii corespunzatoare pentru locuitori pentru rezolvarea nevoilor zilnice (locuinte, invatamant, sanatate, locuri de munca)
- nu se aplica normele si principiile unei bune si eficiente administrari locale, in folosul cetatenilor si al comunitatii in ansamblu;
- nu se asigura standarde minimale ale vietii social-economice, educationale, culturale si de civilizatie
- nu se asigura pe termen lung perspectivele de dezvoltare si progres ale comunitatii.

2. Optiunea VMAX (varianta maximă) = variantă cu investiție maximă;

Varianta se refera la ipoteza in care se realizeaza investitia maxima denumita „imbunatatirea infrastructurii de apa uzata prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai. Evident, in acest caz, toate elementele negative specificate in capitolele anterioare ale prezentului studiu de fezabilitate, se vor elimina, determinand astfel meliorarea evidenta a standardului de calitate a vietii in cadrul comunitatii.

In aceasta varianta se respecta prevederile strategiei judetene de imbunatatire a situatiei sistemelor de canalizare menajera din judet, ca parte integranta a Planului de Amenajare a Teritoriului Judetului Bihor, iar calitatea vietii se va ameliora prin reducerea in mod semnificativ a riscurilor de aparitie a unor maladii si afectiuni ale sanatatii in randul populatiei localitatii; astfel se asigura si se respecta necesitatile functionare a unei retele moderne de canalizare, in prezent si in perspectiva, prin care localitatea va fi dotata cu un sistem modern prin care se asigura un circuit fluent al evacuării apelor menajere, la capacitate corespunzatoare, si se asigura atingerea si mentinerea unor parametri tehnico-economici optimali in exploatare.

In varianta cu investitie maxima se evidentiaza urmatoorii factori pozitivi:

- se asigura utilitatea în deservirea tuturor locuitorilor de a beneficia de canalizare menajera conform normativelor in vigoare;
- se respecta cerințele și normele sanitare impuse pentru crearea zonelor cu locuințe având rețele interioare de canalizare menajera;
- se asigura calitatea evacuării apelor uzate, având ca efect protecția sănătății publice;
- se asigura evacuarea apelor uzate corespunzator cerintelor actuale si de perspectiva pentru nevoile gospodaresti si publice ale locuitorilor;
- se asigura un standard de calitate corespunzator pentru evacuarea apelor uzate;
- se asigura continuitatea evacuării apelor uzate de la consumatorilor;
- se mentine situatia cu impact pozitiv asupra sănătății publice și asupra mediului înconjurător;
- se amelioraza in mod evident conditiile de viata ale populatiei, iar riscurile de imbolnavire se diminueaza;
- se respecta angajamentele luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Cap. 22, Mediu;
- se respecta prevederile Directivei 98/83/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificate si completata de Legea 311/2004 si cu Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, transpusa in legislatia romana prin HG 188/2002, si normele incluse (NTPA011, NTPA002, NTPA001);
- ameliorarea standardului de viata al locuitorilor, prin reducerea semnificativa a incidentei unor afectiuni si maladii la locuitorii comunei;

In varianta cu investitie maxima sau **VMAX** (varianta maximă), prin asigurarea unei situatii favorabile privind existenta unei retele modernizate de canalizare menajera, se asigura respectarea urmatoarelor considerente de importanta majora:

- se respecta principiul de utilitate si importanta publica, deoarece locuitorii beneficiaza astfel de serviciile de prima necesitate pentru populatie;
- se respecta prevederile din programul de dezvoltare a sistemelor moderne de canalizare menajera;

In contextul documentelor programatice mentionate, in varianta **VMAX** cu investitie maxima se respecta premiza ca rețeaua de canalizare are o importanta deosebita pentru locuitori, ceea ce are ca efect urmatoarele:

- se vor asigura conditii optime pentru derularea unor viitoare lucrari de investitii privind realizarea unor noi si moderne obiective economice, social-edilitare, culturale etc.
- se asigura conditii optime pentru derularea viitoarelor planuri generale de dezvoltare a localitatii;
- se va asigura existenta unor standarde superioare de calitate ale vietii social-economice, educationale, culturale si de civilizatie, care vor facilita pe termen lung perspectivele de dezvoltare si progres ale localitatii;

In varianta cu investitie maxima sau **Optiunea VMAX** (varianta maxima), prin realizarea extinderii rețelei de canalizare menajera, se respecta urmatoarele considerente de importanta majora:

- se respecta principiul de utilitate si importanta publica, deoarece locuitorii beneficiaza de serviciile de prima necesitate pentru populatie;
- se asigura astfel conditii corespunzatoare pentru derularea viitoarelor planuri generale de dezvoltare;
- se vor asigura conditii corespunzatoare pentru locuitori pentru rezolvarea nevoilor zilnice (locuinte, invatamant, sanatate, locuri de munca), prin aplicarea in mod activ a normelor si principiilor unei bune si eficiente administrari locale, in folosul cetatenilor si al comunitatii in ansamblu;
- se asigura astfel standarde superioare ale vietii social-economice, educationale, culturale si de civilizatie, care vor facilita pe termen lung perspectivele de dezvoltare si progres ale comunitatii.

3. Optiunea Vmed (varianta medie) = variantă cu investiție medie;

Varianta se refera la ipoteza in care se realizeaza investitia medie denumita „imbunatatirea infrastructurii de apa uzata prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai.

In acest caz, elementele negative specificate in capitolele anterioare ale prezentului studiu de fezabilitate, se vor elimina, determinand o ameliorare corespunzatoare a standardului de calitate a vietii in cadrul comunitatii.

In aceasta varianta se respecta prevederile strategiei judetene de imbunatatire a situatiei sistemelor de canalizare din judet, ca parte integranta a Planului de Amenajare a Teritoriului Judetului Bihor, iar calitatea vietii se va ameliora in mod semnificativ; riscurile de aparitie a unor maladii si afectiuni ale sanatatii in randul populatiei se mentin la un nivel scazut in localitate; astfel se asigura si se respecta in corespunzator necesitatile functionare a unei retele moderne de canalizare menajera, in prezent si in perspectiva. Orasul va fi dotata cu o retea moderna la standarde moderne si functionale;

In varianta cu investitie medie se evidentiaza urmatoarea situatie:

- se asigura deservirea partiala a locuitorilor - deci vor beneficia de canalizare menajera conform normativelor in vigoare;
- se respecta cerințele și normele sanitare impuse pentru crearea zonelor cu locuințe având rețele de canalizare menajera;
- se asigura calitatea evacuării apei uzate la consumatori, având ca efect protecția sănătății publice;
- se asigura necesarul de evacuare ape uzate corespunzator cerintelor actuale si de perspectiva pentru nevoile gospodaresti si publice ale locuitorilor;
- se asigura un standard de calitate corespunzator pentru evacuarea apelor uzate;
- se imbunatateste situatia cu impact negativ asupra sănătății publice și asupra mediului înconjurător;
- se amelioreaza conditiile de viata ale populatiei, iar riscurile de imbolnavire scad;

- se respecta angajamentele luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Cap. 22, Mediu;
- se respecta prevederile Directivei 98/83/EEC privind evacuarea apelor menajere, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificate si completata de Legea 311/2004 si cu Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, transpusa in legislatia romana prin HG 188/2002, si normele incluse (NTPA011, NTPA002, NTPA001);
- se amelioreaza suficient standardul de viata al locuitorilor - se reduce in mod semnificativ incidenta unor afectiuni si maladii la locuitorii comunei;

In varianta cu investitie medie sau **VMED** (varianta medie), prin asigurarea unei situatii favorabile privind existenta unei retele modernizate de canalizare, se asigura respectarea urmatoarelor considerente de importanta majora:

- se respecta principiul de utilitate si importanta publica, deoarece o parte din locuitori beneficiaza astfel de serviciile de prima necesitate pentru populatie;
- se respecta partial prevederile din programul de dezvoltare a sistemelor moderne de canalizare menajera,

In contextul documentelor programatice mentionate, in varianta cu investitie medie se poate valorifica partial importanta deosebita pe care o prezinta reseaua de canalizare, ceea ce are ca efect urmatoarele:

- se vor asigura conditii acceptabile ale infrastructurii in derularea unor viitoare lucrari de investitii privind realizarea unor noi si moderne obiective economice, social-edilitare, culturale etc.
- infrastructura va inregistra standarde bune de calitate, fapt ce va continua sa fie un avantaj in derularea viitoarelor planuri generale de dezvoltare;
- se vor ameliora partial conditiile generale vietii social-economice, educationale, culturale si de civilizatie, astfel vor fi afectate pe termen lung perspectivele de dezvoltare si progres ale comunitatii.

Se precizeaza ca varianta selectată in cadrul acestui studiu de fezabilitate este Varianta 2 analizata:

Optiunea VMAX (varianta MAXIMA) = **variantă cu investiție MAXIMA;**

4.6.3 Valoarea totală a investiției

In studiul de fezabilitate sunt analizate doua variante de realizare a investitiei "Imbunatatirea infrastructurii de apa uzata prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai"

Varianta 1

Valoarea totală a investiției - inclusiv TVA - conform Devizului General aferent lucrărilor imbunatatirea infrastructurii de apa uzata prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai

	LEI	EUR
Valoare totală	19.737.962	4.336.584
Din care, C+M	16.622.952	3.652.192

Pentru un curs de 4,5515 LEI/EUR la data de 14.03.2017

Valoarea TVA aferentă este de 3.080.489 LEI.

Valoarea investiției, fără TVA și fără cheltuielile financiare pe perioada de execuție, este de 16.657.473 LEI, respectiv 3.659.777 EUR

Varianta 2

Valoarea totală a investiției - inclusiv TVA - conform Devizului General aferent lucrărilor îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere pe un număr de 45 de străzi ale orașului Valea lui Mihai

	LEI	EUR
Valoare totală	18.478.859	4.059.949
Din care, C+M	15.507.608	3.407.142

Pentru un curs de 4,5515 LEI/EUR la data de 14.03.2017

Valoarea TVA aferentă este de 2.882.672 LEI.

Valoarea investiției, fără TVA și fără cheltuielile financiare pe perioada de execuție, este de 15.596.287 LEI, respectiv 3.426.626 EUR

4.6.4 Eșalonarea investiției pe perioada de realizare a lucrărilor

Lucrările de investiții se desfășoară pe perioada de doi ani:

4.6.5 Durata de realizare a investiției

Durata de realizare a investiției este de 2 ani.

4.6.6 Capacitățile sistemului de canalizare. Condiții de funcționare

Pentru cele două variante analizate, capacitățile sistemului proiectat sunt:

Nr	Denumire	UM	Cantități
1	Lungime rețea canalizare	Km	14,88
2	Debit mediu zilnic	Mc/zi	462,3
3	Apă uzată menajeră preluată	Mc/an	168.739
4	Pierderi estimate	%	5

Principalele lucrări de investiție constau în Extinderea rețelelor de canalizare menajeră

4.6.7 Cheltuieli anuale de exploatare

Vor fi evidențiate cheltuielile generate de noile investiții. Pentru cheltuielile existente, vom considera ca acestea rămân constante și sunt incluse în tarifele stabilite pentru serviciul de canalizare. După realizarea lucrărilor de investiții, cheltuielile anuale de exploatare aferente sistemelor de canalizare vor evolua astfel:

- **Cheltuielile cu amortismente** - determinate pe baza valorii de investiție și a duratei normale de funcționare de 30 ani. Valoarea anuală a amortismentelor pentru noua investiție, (bazată pe amortizarea liniară) este de
Varianta 1 = 555.249 lei/an.

Varianta 2 = 519.876 lei/an

- **Cheltuielile cu reparațiile și mentenanța** – bazate pe cote procentuale din valoarea investitiei noi. Volumul cheltuielilor este de 0,5% din C+M și 0,1% din valoare utilaje.

Varianta 1

$$C_{rm} = 0,005 * 13852460 + 0,001 * 27000 = 69.289 \text{ lei/an}$$

Varianta 2

$$C_{rm} = 0,005 * 12923007 + 0,001 * 27000 = 64.642 \text{ lei/an}$$

- **Cheltuielile cu salariile** – Pentru exploatarea rețelei proiectate sunt necesare 6 locuri de munca. Cheltuielile estimate cu forța de muncă sunt:

$$C_m = 3000 * 12 * 6 = 216.000 \text{ lei/an}$$

- **Cheltuielile cu apa deversată în emisar** – nu este cazul
- **Cheltuieli cu pierderile pe rețea.** Sunt incluse în debitele estimate
- **Cheltuieli de regie operator.** Valoarea cheltuielilor de regie este

Varianta 1

$$C_R = 0,3 * (69.289 + 216.000 + 1897) = 86.156 \text{ lei/an}$$

Varianta 2

$$C_R = 0,3 * (64.642 + 216.000 + 1897) = 84.762 \text{ lei/an}$$

- **Cheltuielile cu energia electrică** – pentru sisteme de pompe suplimentare în stațiile de pompe uzate

$$C_{ee} = 3 * 0,75 \text{ kW} * 0,7 * 24 \text{ h} * 365 \text{ z} * 0,25 \text{ h/h} * 0,55 \text{ lei/kwh} = 1897 \text{ lei/an}$$

Din structura cheltuielilor de operare pentru extinderea sistemului de canalizare se distinge ponderea deosebit de ridicată a cheltuielilor de amortizare date de noua investiție

4.7 Analiza cost-eficacitate a investiției

Analiza financiară ia în considerare beneficiile și costurile proiectului de investiții în termeni comensurabili, monetari, pentru a ajunge la indicatori unitari care să exprime valoarea proiectului.

În cazul proiectelor pentru infrastructuri procesul investițional se desfășoară pe o perioadă de timp mai îndelungată, necesară pentru proiectarea și elaborarea documentației, pentru executarea obiectivului și pentru darea în exploatare. De asemenea se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele economice ale investiției. Pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, lucru care se realizează prin actualizarea investiției. Tehnica actualizării se bazează pe faptul că 1 leu cheltuit la începutul unei perioade va aduce la sfârșitul perioadei "t" lei profit, adică după "t" ani va aduce $(1+i)^t$ lei profit.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din **viitor** spre prezent se folosește **factorul de actualizare**.

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}; \quad t = 1 \rightarrow n \quad a = \text{factorul de actualizare}; \quad t = \text{număr de ani.}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt costul investiției, costurile de operare, durata de viață a investiției, rata de actualizare, rata dobânzii, veniturile generate pentru investitor (inclusiv eşalonarea lor în timp), ratele principalelor impozite și taxe. Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente conduc la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat mai mare decât zero în oricare an de pe perioada duratei de viață a investiției). De asemenea se pot calcula valorile RIR și VNA financiare, ceea ce ne indică capacitatea proiectului de a fi eficient din punct de vedere financiar.

Analiza de eficiență economică se realizează în condițiile integrării investiției în sistemul de canalizare existent în localitatea Valea lui Mihai. Analiza este realizată pe conturul investiției prin metoda cost – beneficiu, cu determinarea următoarelor fluxuri care stau la baza calculului indicatorilor de eficiență:

- **Fluxul de Venituri și Cheltuieli (FVC) – arată modul în care cheltuielile de exploatare sunt acoperite din venituri;**
- **Fluxul Financiar al Afacerii – arată modul în care profitul net realizat după punerea în funcțiune a obiectivului și amortismentele acoperă cheltuielile de exploatare;**
- **Fluxul Financiar al Investiției - arată soliditatea financiară a proiectului și capacitatea acestuia de recuperare a fondurilor totale investite**

Indicatorii de eficiență calculați în baza Fluxul Financiar al Afacerii sunt:

- **Venitul Net Actualizat (VNA): reprezintă diferența dintre Veniturile Totale Actualizate (VTA) și Cheltuielile Totale Actualizate (CTA);**
- **Rata Internă de Rentabilitate (RIR): reprezintă acea rată de actualizare pentru care VNA este zero. exprimă procentual, măsura în care investiția se recuperează din veniturile generate de exploatarea obiectivului**
- **Indicele de Profitabilitate (IP): reprezintă raportul VTA/CTA și arată în ce măsură veniturile din vânzări acoperă cheltuielile generate de realizarea și exploatarea noii investiții ținând seama de condițiile de finanțare a proiectului;**
- **Durata de Recuperare a investiției (ani de la PIF): reprezintă perioada de timp în care investiția este recuperată din beneficiile aduse de aceasta (în valori neactualizate);**

Proiectul este considerat rentabil pentru VNA pozitiv, IP supraunitar, RIR mai mare decât rata de actualizare luată în calcul, DR < durata de exploatare.

4.7.1 Premise de calcul

→ Premise tehnice

Analiza de eficiență a proiectului de investiții are la bază următoarele premise tehnice:

- **Sistemul de canalizare menajera deserveste consumatorii în condițiile specificate în capitolele anterioare**
- **Costurile și prețurile pentru canalizare vor fi armonizate cu cheltuielile actuale ale operatorului.**

- Debitele de apa menajera uzata au fost determinate pe baza prevederilor legislative in vigoare.
- Administrarea sistemului va fi facuta cu operatori acreditati conform legislatiei in vigoare.

➔ Premise economice

Analiza de eficiență a proiectului de investiții, are la bază următoarele premise economice:

- Analiza se efectuează prin metoda cost-beneficiu, în lei pe conturul investitiei
- Perioada de analiză este de 22 ani și cuprinde: durata de realizare a investiției (2 ani) și durata de exploatare (20 ani);
- Ratele de actualizare luate în considerare în analiza de față sunt: 5%
- Finanțarea proiectului se consideră a se realiza din fonduri nerambursabile (98%) cu aport din alocații bugetare de 2% .
- Structura costurilor de operare va avea la baza structura pretului actual si evolutia acestui pret in conformitate cu dezvoltarea sistemului

4.7.2 Etapele analizei cost-eficacitate a programului de investitii

1) Determinarea Programului de Investiții

Programul de investiții presupune stabilirea nevoii de investiții conform graficului de eșalonare a lucrărilor de investiții. Investitiile se desfasoara pe perioada de 2 ani

Pentru varianta 1

	LEI (fara TVA)		
Anul	Anul 1	Anul 2	TOTAL
Investiția	6.662.989	9.994.484	16.657.473

Pentru varianta 2

	LEI (fara TVA)		
Anul	Anul 1	Anul 2	TOTAL
Investiția	6.238.515	9.357.772	15.596.287

Structura de finantare a investitiei este:

Fonduri nerambursabile	98%
Fonduri bugetare, locale	2%

Structura mentionata poate suferi modificari in functie de capacitatea de a atrage investitii si oportunitati aparute pe piata.

2) Influenta asupra capacitatii de colectare ape uzate

Investitia asigura cresterea progresiva a volumelor de apa uzata colectata. Cantitatile totale colectate in retelele proiectate sunt :

Perioada	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6-22
Volum apa colectata (mc)	0	50.622	101.243	134.991	151.865	168.739

3) *Determinarea costurilor totale de operare*

În stabilirea tarifului pentru colectarea apelor uzate vor fi incluse cheltuielile generate de aceasta investiție. Astfel, vor fi considerate cheltuielile cu amortizarea investiției pentru perioada analizată, cheltuieli de exploatare și profit pentru dezvoltări ulterioare.

Influența investiției în tariful pentru serviciul de canalizare este determinată pentru un volum de apă colectată de 168.739 mc/an.

Costurile de operare generate de exploatarea rețelei proiectate sunt:

Varianta 1

Costuri de operare

$$C_{op} = 69.289 + 216.000 + 86.156 + 1.897 = 373.342 \text{ lei/an}$$

Profit din exploatare

$$V_p = 0,05 \cdot 373342 = 18.667 \text{ lei/an}$$

Amortismente

$$A_m = 555.249 \text{ lei/an}$$

Tarif serviciu canalizare

$$T_f = (373342 + 18667 + 555249) / 168739 = 5,61 \text{ lei/mc}$$

Varianta 2

Costuri de operare

$$C_{op} = 64642 + 216000 + 84762 + 1897 = 366.301 \text{ lei/an}$$

Profit din exploatare

$$V_p = 0,05 \cdot 366301 = 18.315 \text{ lei/an}$$

Amortismente

$$A_m = 519.876 \text{ lei/an}$$

Tarif serviciu canalizare

$$T_f = (366.301 + 18.315 + 519.876) / 168.739 = 5,36 \text{ lei/mc}$$

Ipoteze de lucru

Analiza financiară urmărește sustenabilitatea financiară (prin stabilirea fluxului de numerar), și eficiența financiară (prin calculul valorii actuale nete financiare a investiției, valorii actuale nete financiare a capitalului, Ratei Interne a Rentabilității Financiare a capitalului).

Analiza financiară efectuată a ținut seama de următoarele elemente principale:

- luarea în considerare a unei durate de utilizare, care să fie economic viabilă și destul de lungă pentru a se putea evalua impactul acesteia pe termen mediu și lung;
- proiectul să conțină informațiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiză;
- moneda utilizată pentru calcule este RON;
- prețurile să fie evaluate pentru fiecare resursă folosită;
- planificarea financiară trebuie să arate că proiectul nu prezintă riscuri legate de insuficiența finanțării, sincronizarea intrărilor și ieșirilor de capital fiind esențială pentru implementarea proiectului.

Durata de viață economică a proiectului.

Durata de utilizare a investițiilor în infrastructuri apa-canal este una mare. În general, în calculele de analiză financiară, aceasta este apreciată la 20-30 ani. În prezenta

documentație, a fost luată în considerare o perioadă de analiză de 20 ani după terminarea investiției.

Costurile proiectului au fost împărțite în două categorii:

- costuri capitale care sunt menționate în buget și în devizul general de lucrări;
- costuri de operare și întreținere anuale și costuri de reabilitare periodică. Aceste costuri sunt post investiționale și nu intră în costul investiției, dar sunt necesare pentru analiza cost/beneficiu.

Ipotezele de lucru luate în considerare sunt următoarele:

- curs leu/euro la data de referință **4,5515 Lei/Euro** ;
- durata de calcul în cadrul analizei economice pentru alimentare cu apa: **20 ani**;
- rata standard recomandată de actualizare folosită în analiza financiară este: **$i = 5\%$** ;
- calculele financiare și economice au fost efectuate având în vedere devizul general;
- nu se accesează credit de prefinanțare
- coeficient de rambursare a cheltuielilor în anul în care au fost efectuate este **75%**;
- coeficient rambursare TVA în anul în care au fost plătit: **75%**;

Costurile capitale de investiții.

Costurile capitale de investiții ale proiectului ce va fi finanțat au fost determinate în cadrul studiului de fezabilitate.

Conform devizului general:

- pentru varianta 1, valoarea investiției este de **16.657.473 lei fara TVA**
- pentru varianta 2, valoarea investiției este de **15.596.287 lei fara TVA**

4.7.3 Indicatori economici

4.7.3.1 Varianta 1

Valoarea investiției este de 16.657.473 lei fara TVA

Durata de recuperare a investitiei (T)

Investitiile vor fi recuperate din profitul estimat pentru costurile generate de noua investitie. Pentru cantitatile procesate, la functionarea la parametrii proiectati ai sistemului, durata de recuperare a investitiei este

$$T = I / (V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) \quad (\text{ani})$$

Unde:

I – valoarea de investitie totala (Lei)

V_{ap} – volum de apa uzata colectata (mc)

Tarif canalizare $T_{ap} = 5,61$ lei/mc

C_{exp} - cheltuieli de exploatare dupa realizarea investitiilor (Lei)

A_m - amortismente

In aceste conditii, durata de recuperare se determina:

$$T = I / (V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) = 16657473 / (168739 * 5,61 - 373342) = \mathbf{29,05 \text{ ani}}$$

Durata de recuperare a investitiei este 29,05 ani si se realizeaza din amortismente cumulate cu profiturile viitoare, pe baza tarifelor de procesare.

Durata de recuperare a investitiei este ridicata, peste valoarea acceptata pentru investitii profitabile, cu recuperare rapida a fondurilor investite.

Venit net actualizat (VNA)

Analiza venitului net se va face pentru cota de 50% din valoarea de investitie, considerand costurile de exploatare si cresterea incasarilor provenite din marirea cantitatilor de apa uzata colectate dupa finalizarea investitiilor.

Actualizarea veniturilor nete se va face cu rata de actualizare recomandata pentru lucrari de infrastructura apa si canal. Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei financiare este 5%.

$$\Delta VNA = \sum_{t=1}^D \frac{(V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) - I_P}{(1+i)^t} \text{ (Lei)}$$

Unde:

I_P – valoarea de investitie din contributia proprie (Lei)

V_{ap} – volum de apa colectata (mc)

C_{exp} - cheltuieli de exploatare dupa realizarea investitiilor (Lei)

A_m - amortismente incluse in tariful practicat

$T_{ap} = 5,61$ lei/mc Tarif canalizare

i – rata de actualizare, $i = 5\%$

$t = 1 \dots D$, perioada de analiza , $D = 20$ ani dupa realizarea investitiei

an	inv	vol.apa	Vpr2	Amortism.	Cpr2	VN	1/(1+i)t	VNA
	mii lei	mii mc	mii lei		lei	mii lei	5%	mii lei
An1	3331494,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-3331494,5	0,952	3172851,9
An2	4997242,0	50622,0	283989,4	0,0	0,0	-4713252,6	0,907	4275059,0
An3	0,0	101243,0	567973,2	555249,0	373342,0	749880,2	0,864	647774,7
An4	0,0	134991,0	757299,5	555249,0	373342,0	939206,5	0,823	772687,5
An5	0,0	151865,0	851962,7	555249,0	373342,0	1033869,7	0,784	810063,9
An6	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,746	842128,5
An7	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,711	802027,2
An8	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,677	763835,4
An9	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,645	727462,3
An10	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,614	692821,2
An11	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,585	659829,7
An12	0,0	168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,557	628409,3
An13		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,530	598485,0
An14		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,505	569985,7
An15		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,481	542843,6
An16		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,458	516993,9
An17		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,436	492375,1
An18		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,416	468928,7
An19		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,396	446598,7

An20		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,377	425332,1
An21		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,359	405078,2
An22		168739,0	946625,8	555249,0	373342,0	1128532,8	0,342	385788,8
Sume	8328736,5	3307284,0	18553863,2		7466840,0	13863266,7		4751538,9

Datele analizate arata ca pentru aceasta investitie, la o rata de actualizare de 5% efectele economice pe 22 ani sunt pozitive.

VN= 13.863.267 lei

VNA= 4.751.539 lei

Astfel, venitul net are valori pozitive pe perioada analizata de 20 ani de la finalizarea investitiilor..

Venitul net actualizat (VNA) este calculat pentru o rata de actualizare de 5%. Pentru perioada calculata, VNA este pozitiv, ceea ce arata recuperarea investitiei din incasari.

Rata interna de rentabilitate (RIR) aferenta diferentei de venit net

Pentru cazul din acest studiu, se va utiliza rata de rentabilitate financiara , aplicata veniturilor nete dupa realizarea investitiei. Se vor lua in calcul datele expuse in capitolele anterioare. Avand in vedere valorile veniturilor nete, se va calcula fluxul de venituri si cheltuieli pentru doua rate de actualizare apropiate.

RIR = 11,09 %

Rata de rentabilitate a investitiei proprii este ridicata, peste valoarea recomandata pentru investitii in sisteme de canalizare.

Indicele de profitabilitate IP

Indicele de profitabilitate, se calculeaza cu formula

$$IP = VTA / CTA = 0,98$$

Indicele de profitabilitate este unitar si arata ca veniturile obtinute acopera cheltuielile pe perioada de exploatare, inclusiv amortismentele in conditiile utilizarii unei rate de actualizare de 10%.

Rezultatele analizei de eficiență economico-financiară pentru Varianta 1

În urma elaborării analizei de eficiență economico-financiară cu respectarea premiselor si a etapelor menționate mai sus se constată următoarele:

Fluxul de Venituri și Cheltuieli prezintă valori totale pozitive ale profitului net în anii de exploatare.

În baza Fluxului de Venituri și Cheltuieli s-au calculat următorii indicatori de eficiență ai proiectului:

Indicatori	Ra=5%
Venit Net	13.863.267 lei
Venit Net Actualizat – VNA (i=5%)	4.751.539 lei
Fluxul de Venituri si Cheltuieli Actualizat (10%)	543.900 lei
Rata de Rentabilitate Internă - RIR	11,09%
Indicele de Profitabilitate (IP)	0,98
Durata de Recuperare a investiției (de la PIF)	29,05 ani

Indicatorii obținuți evidențiază rentabilitatea proiectului de investiții desfășurată în condițiile de finanțare enunțate. ($RIR > 10\%$, $VNA > 0$, $IP = 1$, $DR < \text{durata de exploatare}$).

Rentabilitatea asigură fluxuri financiare pozitive pe toată durata de exploatare a obiectivului de investiții în condițiile obținerii unei finanțări nerambursabile pentru minim 50% din valoarea de investiție

4.7.3.2 Varianta 2

Valoarea investiției este de 15.596.287 lei fara TVA

Durata de recuperare a investiției (T)

Investitiile vor fi recuperate din profitul estimat pentru costurile generate de noua investitie. Pentru cantitatile procesate, la functionarea la parametrii proiectati ai sistemului, durata de recuperare a investitiei este

$$T = I / (V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) \text{ (ani)}$$

Unde:

I – valoarea de investitie totala (Lei)

V_{ap} – volum de apa uzata colectata (mc)

Tarif canalizare $T_{ap} = 5,36$ lei/mc

C_{exp} - cheltuieli de exploatare dupa realizarea investitiilor (Lei)

A_m - amortismente

In aceste conditii, durata de recuperare se determina:

$$T = I / (V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) = 15596287 / (168739 \times 5,36 - 366301) = \mathbf{28,98 \text{ ani}}$$

Durata de recuperare a investitiei este 28,98 ani si se realizeaza din amortismente cumulate cu profiturile viitoare, pe baza tarifelor de procesare.

Durata de recuperare a investitiei este ridicata, peste valoarea acceptata pentru investitii profitabile, cu recuperare rapida a fondurilor investite.

Venit net actualizat (VNA)

Analiza venitului net se va face pentru cota de 50% din valoarea de investitie, considerand costurile de exploatare si cresterea incasarilor provenite din marirea cantitatilor de apa uzata colectate dupa finalizarea investitiilor.

Actualizarea veniturilor nete se va face cu rata de actualizare recomandata pentru lucrari de infrastructura apa si canal. Rata de actualizare utilizata in cadrul analizei financiare este 5%.

$$\Delta VNA = \sum_{t=1}^D \frac{(V_{ap} \times T_{ap} - C_{exp}) - IP}{(1 + i)^t} \text{ (Lei)}$$

Unde:

IP – valoarea de investitie din contributia proprie (Lei)

V_{ap} – volum de apa colectata (mc)

C_{exp} - cheltuieli de exploatare dupa realizarea investitiilor (Lei)

A_m - amortismente incluse in tariful practicat

$T_{ap} = 5,36$ lei/mc Tarif canalizare

i – rata de actualizare, $i = 5\%$

$t = 1 \dots D$, perioada de analiza , $D = 20$ ani dupa realizarea investitiei

an	inv	vol.apa	Vpr2	Amortism.	Cpr2	VN	$1/(1+i)^t$	VNA
	mii lei	mii mc	mii lei		lei	mii lei	5%	mii lei
An1	3119257,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-3119257,5	0,952	2970721,4
An2	4678886,0	50622,0	271333,9	0,0	0,0	-4407552,1	0,907	3997779,7
An3	0,0	101243,0	542662,5	519876,0	366301,0	696237,5	0,864	601436,1
An4	0,0	134991,0	723551,8	519876,0	366301,0	877126,8	0,823	721614,4
An5	0,0	151865,0	813996,4	519876,0	366301,0	967571,4	0,784	758117,5
An6	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,746	789507,9
An7	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,711	751912,2
An8	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,677	716106,9
An9	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,645	682006,6
An10	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,614	649530,1
An11	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,585	618600,1
An12	0,0	168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,557	589142,9
An13		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,530	561088,5
An14		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,505	534370,0
An15		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,481	508923,8
An16		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,458	484689,3
An17		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,436	461608,9
An18		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,416	439627,5
An19		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,396	418692,9
An20		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,377	398755,1
An21		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,359	379766,8
An22		168739,0	904441,0	519876,0	366301,0	1058016,0	0,342	361682,6
Sume	7798143,5	3307284,0	17727042,2		7326020,0	13000398,7		4458679,0

Datele analizate arata ca pentru aceasta investitie, la o rata de actualizare de 5% efectele economice sunt pozitive.

VN= 13.000.398 lei

VNA= 4.458.679 lei

Astfel, venitul net are valori pozitive pe perioada analizata de 20 ani de la finalizarea investitiilor .

Venitul net actualizat (VNA) este calculat pentru o rata de actualizare de 5%. Pentru perioada calculata, VNA este pozitiv, ceea ce arata recuperarea investitiei din incasari.

Rata interna de rentabilitate (RIR) aferenta diferentei de venit net

Pentru cazul din acest studiu, se va utiliza rata de rentabilitate financiara , aplicata veniturilor nete dupa realizarea investitiei. Se vor lua in calcul datele expuse in capitolele anterioare. Avand in vedere valorile veniturilor nete, se va calcula fluxul de venituri si cheltuieli pentru doua rate de actualizare apropiate.

RIR = 11,1 %

Rata de rentabilitate a investitiei proprii este ridicata, peste valoarea recomandata pentru investitii in sisteme de canalizare.

Indicele de profitabilitate IP

Indicele de profitabilitate, se calculeaza cu formula

$$IP = VTA / CTA = 0,984$$

Indicele de profitabilitate este supraunitar si arata ca veniturile obtinute acopera cheltuielile pe perioada de exploatare inclusiv amortismentele, in conditiile utilizarii unei rate de actualizare de 10%.

Rezultatele analizei de eficiență economico-financiară pentru Varianta 2

În urma elaborării analizei de eficiență economico-financiară cu respectarea premiselor si a etapelor menționate mai sus se constată următoarele:

Fluxul de Venituri și Cheltuieli prezintă valori totale pozitive ale profitului net în anii de exploatare.

În baza Fluxului de Venituri și Cheltuieli s-au calculat următorii indicatori de eficiență ai proiectului:

Indicatori	Ra=5%
Venit Net	13.000.398 lei
Venit Net Actualizat – VNA (i=5%)	4.458.679 lei
Fluxul de Venituri si Cheltuieli Actualizat (10%)	514.392 lei
Rata de Rentabilitate Internă - RIR	11,1%
Indicele de Profitabilitate (IP)	0,984
Durata de Recuperare a investiției (de la PIF)	28,98 ani

Indicatorii obținuți evidențiază rentabilitatea proiectului de investiții desfășurată în condițiile de finanțare enunțate. (RIR>10%, VNA>0, IP=1, DR<durata de exploatare).

Rentabilitatea asigură fluxuri financiare pozitive pe toată durata de exploatare a obiectivului de investiții în condițiile obținerii unei finanțari nerambursabile pentru minim 50% din valoarea de investitie

4.8 Analiza de sensibilitate

În cadrul analizei de sensibilitate se determină modul de variație a indicatorilor de performanță financiară FVCA și VNA la modificarea unor parametri critici. Avind in vedere indicatorii similari obtinuti pentru cele doua variante analizate, analiza de sensibilitate va fi facuta pentru varianta 2, varianta cu investitie minima.

Parametrii critici sunt acei parametri pentru care o variație de ±1% determină o variație cu 5% a VNA sau 5% a FVCA.

a. Analiza de sensibilitate la variatia valorii de investitie

Parametrul critic analizat este: **Investiția**.

Variația elementului investiție se va produce în condițiile păstrării celorlalte date de intrare, prezentate în premise, neschimbate.

Influența variației valorii de investiție asupra indicatorilor de performanță financiară este prezentată în tabelul următor:

Variația valorii de investiție	-5%	-1%	0%	1%	5%
FVCA (lei) 10%	849519	581417	514392	447367	179265
VNA (lei) 5%	4819409	4530825	4458679	4386533	4097948

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a modificării valorii de investiție, fluxul de venituri și cheltuieli actualizat se micșorează pe măsură ce valoarea investiției se mărește. FVCA se îmbunătățește în măsura în care valoarea investiției scade.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a creșterii valorii de investiție, VNA scade, proiectul devenind mai puțin rentabil. Parametrul investiție este un parametru critic. La o variație cu 1% a valorii de investiție, indicatorii analizați variază cu peste 5%.

b. Analiza de sensibilitate la variația volumului de apă colectat

Parametrul critic analizat este: ***Volumul de apă uzată colectată.***

Volumul de apă colectată are impact direct în veniturile realizate din exploatarea investiției. Variația elementului volum de apă colectată se va produce în condițiile păstrării celorlalte date de intrare, prezentate în premise, neschimbate.

Influența variației veniturilor asupra indicatorilor de performanță financiară este prezentată în tabelul următor:

Variația volumului de apă colectată	-5%	-1%	0%	1%	5%
FVCA (lei) 10%	207573	453028	514392	575756	821211
VNA (lei) 5%	3961812	4369305	4458679	4558052	4955546

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a modificării volumului de apă colectată, fluxul de venituri și cheltuieli actualizat se micșorează pe măsură ce volumul de apă colectat scade. FVCA se îmbunătățește în măsura în care volumul colectat crește.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a scaderii volumului de apă colectate, VNA scade semnificativ, proiectul devenind mai puțin rentabil. La creșterea volumului de apă colectate, VNA crește semnificativ.

Parametrul volum de apă colectată este un parametru critic pentru indicatorul VNA. La o variație cu 1% a valorii de investiție, indicatorii analizați variază cu peste 5%.

In aceste conditii, este necesar sa se depuna toate eforturile pentru racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare în număr cât mai mare și în termen cât mai scurt.

4.9 Analiza de risc.

Analiza de risc are ca scop identificarea riscurilor majore pentru proiect și probabilitatea de producere a acestora,

În ceea ce privește variabilele critice, poate fi făcută distincția între variabilele controlabile și variabilele necontrolabile. Principalele variabile luate în considerare sunt volumul de apă procesată, costurile de investiție și întreținere, gradul de incasare, etc.

Analiza efectuată a ținut seama de următoarele tipuri de riscuri:

- subevaluarea costurilor (inclusiv cele de exploatare și întreținere);
- supraevaluarea veniturilor;
- implementarea programului/întârzieri;
- tehnice;
- politice (tarife, co-finanțare);
- sociale;
- nivelul de utilizare;
- accidente/pierderi.

Măsuri de administrare a riscurilor.

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură:

- **internă** – pot fi elemente tehnice legate clar de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților;
- **externă** – nu depind de beneficiar.

Nivelul riscurilor interne și externe ar trebui să fie acceptabil sau să fie luate în considerare alternative.

Măsurile administrative ale beneficiarului se referă la minimizarea riscurilor și cuprind:

- descrierea riscurilor ce pot avea impact asupra realizării proiectului;
- efectuarea analizei de risc și a impactului în cazul fiecărui tip de risc;
- elaborarea măsurilor pentru identificarea, reducerea și conducerea realizării proiectului prin monitorizarea și controlul riscurilor care pot apărea în derularea proiectului.

Analiza de risc a fost efectuată pentru a identifica riscurile majore pentru proiect.

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- » identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- » estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- » gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de management al riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- » analiza planului de implementare
- » brainstorming
- » experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- » metode analitice – analiză de sensibilitate (acolo unde este posibil)

Se identifică în structura proiectului două mari surse de riscuri și anume:

- » risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- » risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a investiției

Principalele surse de risc sunt considerate:

- » riscuride de natură tehnică
- » riscurile de natură financiară
- » riscurile de natură instituțională

În cadrul prezentului proiect, prin metodele mai sus menționate, au fost identificate următoarele riscuri:

1. Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

Riscuri comerciale și strategice

- » modificări de natură tehnologică
- » schimbări regim de proprietate asupra utilităților

Riscuri economice

- » creșterea prețului la energie
- » schimbarea ratelor de schimb
- » creșterea costului celorlalte utilități

Riscuri contractuale

- » întâzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale
- » întâzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente
- » forța majoră

Riscuri financiare

- » lipsa surselor interne/externe de finanțare
- » creșterea costurilor pentru investiția de bază
- » majorarea impozitelor
- » scăderea disponibilității de plată a populației

Riscuri de mediu

- » întâzieri ale proceselor de avizare
- » răspuns negativ la consultarea comunității
- » disponibilitatea terenului

- » degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului

Riscuri politice

- » retragerea sprijinului politic local
- » schimbări politice majore
- » renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale

Riscuri sociale

- » înșelarea așteptărilor comunității
- » apariția grupurilor de presiune

2. Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

Riscuri contractuale

- » întâzieri ale procesului de licitație
- » incoerența caietelor de sarcini
- » erori în documentația de execuție
- » subiectivitate în selectarea contractorului
- » întâzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale
- » întâzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier
- » forța majoră

Riscuri tehnice (construcție și exploatare)

- » lipsa de personal specializat și calificat
- » nerespectarea proiectului și a documentației de licitație
- » depășirea costurilor alocate
- » evaluări geotehnice neadecvate
- » control defectuos al calității
- » disponibilitatea materialelor și echipamentelor
- » nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate
- » contaminarea mediului înconjurător
- » disconfortul populației
- » întâzieri de finalizare

Riscuri determinate de factorul uman

- » erori de estimare
- » erori de operare
- » sabotaj
- » vandalism

Riscuri datorate evenimentelor naturale

- » alunecări de teren
- » incendii
- » inundații

Riscuri instituționale și organizaționale:

- » management de proiect neadecvat
- » retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Județean
- » selecția neadecvată a subcontractanților
- » lipsa de resurse și de planificare

Riscuri operaționale și de sistem:

- » probleme de comunicare
- » estimări greșite ale parametrilor funcționali
- » probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între sub-sisteme

În perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

- » instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare
- » încheierea de contracte cu furnizori competitivi
- » cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu
- » optimizarea legăturilor instituționale

Estimarea și evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuiesc luate pentru gestionarea riscurilor

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- » estimarea riscului – se determină impactul, mărimea riscului
- » evaluarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact / Probabilitate

<i>Impact</i> / <i>Probabilitate</i>	<i>Scăzut</i>	<i>Mediu</i>	<i>Mare</i>
Scăzută	1	2	3
Medie	2	3	4
Mare	3	4	5

Evaluarea riscurilor:

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
modificări de natură tehnologică	2
schimbări regim de proprietate asupra utilităților	3
creșterea prețului la energie	2
schimbarea ratelor de schimb	4
creșterea costului celorlalte utilități	2
întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale	4
întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente	3
forța majoră	3
probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente	2
lipsa surselor interne/externe de finanțare	4
creșterea costurilor pentru investiția de bază	2
majorarea impozitelor	2
scăderea disponibilității de plată a populației	2

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
întârzieri ale proceselor de avizare	2
răspuns negativ la consultarea populației	3
disponibilitatea terenului	2
degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului	2
retragerea sprijinului politic local	3
schimbări politice majore	3
renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale	2
înșelarea așteptărilor comunității	1
aparitia grupurilor de presiune	2
întârzieri ale procesului de licitație	3
incoerența caietelor de sarcini	3
erori în documentația de execuție	4
subiectivitate în selectarea contractului	2
întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale	4
întârzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier	3
forța majoră	3
lipsa de personal specializat și calificat	2
nerespectarea proiectului și a documentației de licitație	3
depășirea costurilor alocate	1
evaluări geotehnice neadecvate	1
control defectuos al calității	3
disponibilitatea materialelor și echipamentelor	2
nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate	2
contaminarea mediului înconjurător	2
disconfortul populației	2
întârzieri de finalizare	2
erori de estimare	2
erori de operare	2
sabotaj	2
vandalism	2
alunecări de teren	2
incendii	1
inundații	1
management de proiect neadecvat	2
retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Județean	4
selecția neadecvată a subcontractanților	1
lipsa de resurse și de planificare	1
probleme de comunicare	1

<i>Risc</i>	<i>Evaluare</i>
estimări greșite ale parametrilor funcționali	2
probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între sub-sisteme	3

Ca și o concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- » riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare
- » riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice
- » probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contrată prin contractarea lucrărilor de consultanță (și ulterior de execuție) cu firme de specialitate

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- » planificarea (operațiune care intra în sarcina beneficiarului și a consultantului)
- » monitorizare (operațiune care intra în sarcina beneficiarului)
- » alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și alte instituții financiare sau politice a căror rol este de sprijinire a proiectului)
- » control (operațiune care intră în sarcina beneficiarului) Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:
 - » *analiza factorilor interesați* – factorii interesați sunt: Consiliul Local Valea lui Mihai, Consiliul Județean Bihor,
 - » *analiza socială* – analiza a fost realizată de către beneficiar în colaborare cu Consiliul Județean, iar în urma acestei analize s-a determinat gardul de suportabilitate a populației, gradul de implicare civică a cetățenilor, reacția socială la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
 - » *analiza instituțională* – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, existând la ora actuală un operator zonal pentru gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare
 - » *analiza tehnică* – analiza care în prezent se regăsește în studiul de fezabilitate și furnizează informații cu privire la calculul și dimensionarea sistemului de canalizare a apelor uzate menajere, soluții tehnice necesare în atingerea obiectivelor
 - » *analiza economică* – analiza care se regăsește tot în studiul de fezabilitate și furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacă este cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică s-au luat în considerare costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere).
 - » *analiza de mediu* – realizată în strânsă legătură cu Agenția de Protecție a Mediului furnizează informații cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia națională și regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naționale și internaționale

Toate aceste analize dimensionează soluții și implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:

- » includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar – economice (surpări de teren, inundații, forța majoră, erori de execuție, întârzieri, modificări ale ratei dobânzii, modificări ale cursului valutar, etc)
- » includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor
- » proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- » corelarea strategică a obiectivelor, scopurilor și rezultatelor proiectului
- » atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare
- » angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

<i>Evaluare risc (conform matrice cadru logic)</i>	<i>Management risc (masuri de prevenire)</i>	<i>Probabilitate impact-rating</i>
Inflația este mai mare decât cea pronosticată	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificările legislative sunt altele decât cele pronosticate	Implicarea Operatorului în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy	M
Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene	Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional	L
Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Căutarea unor surse alternative	L
Previziunea asupra cererii de apă este mai mică	Găsirea unor surse alternative	H
Nivelul de suportabilitate al consumatorilor este depășit	Informarea, conștientizarea, educarea populației. Reducerea costurilor prin eficientizarea activității operatorului	H
Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională	L
Scăderea încrederii în calitatea serviciilor	Creșterea transparenței activității operatorului. Îmbunătățirea comunicării cu consumatorii	M
Managementul	Program de instruire adecvat	M

<i>Evaluare risc (conform matrice cadru logic)</i>	<i>Management risc (masuri de prevenire)</i>	<i>Probabilitate impact-rating</i>
neperformant al operatorului	pentru top management	

Legendă : H- RIDICAT, M- MEDIU, L – SCĂZUT

Din analiza mai sus menționată, factorii critici care pot influența durabilitatea și viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- » managementul operatorului de utilități (M)
- » suportabilitatea consumatorilor (H)
- » co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) (M)
- » transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L)
- » sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L).

Analiza impactului variabilelor critice

Pentru analiza impactului variabilelor critice au fost luați în considerare parametri menționați în tabelul nr. 49.

Tabelul nr. 49. Analiza impactului variabilelor critice

Categoriile de parametri		Elasticitate		
		Înaltă	Medie	Redusă
Parametri model	Rata actualizării	x		
Dinamicile prețurilor	Schimbarea prețului de operare			x
	Schimbări în prețul materialelor		x	
Date referitoare la cerere	Volumul consumului	x		
Costurile investiției	Costul forței de munca			x
	Costuri administrative, utilaje		x	

Au fost considerate „valorile de comutare” pentru variabilele critice identificate. Astfel au fost calculate modificările procentuale a valorilor costurilor cu forța de munca, materiale, carburant și administrative, respectiv a consumului de apă care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat (valoarea economică actuală netă) să fie egală cu zero.

Rezultatele analizei de eficiență economică

Analiza de eficiența economică a fost făcută pentru două variante de realizare a investiției. Rezultatele obținute pentru cele două variante indică indicatori financiari de valori similare. În aceste condiții, recomandăm promovarea investiției în Varianta 2 datorită costurilor de investiție mai reduse. În această variantă, cu un efort mai redus se obțin aceleași rezultate de performanță.

Valoarea de investiție pentru varianta propusă este 15.596.287 lei fără TVA

În urma elaborării analizei de eficiență economico-financiară cu respectarea premiselor menționate la Cap 5.6.1, a etapelor menționate mai sus și a condițiilor de finanțare prezentate în Cap.6 se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri și Cheltuieli indică valori pozitive ale profitului net în anii de exploatare.
- Fluxul Financiar al Afacerii prezintă de asemenea valori pozitive pe tot parcursul perioadei de exploatare.

În baza Fluxului Financiar al Afacerii s-au calculat următorii indicatori de eficiență ai proiectului pentru Varianta 2

Tabel 5.4: Rezultatele analizei pentru Varianta 2

Indicatori	Ra=5%
Venit Net	13.000.398 lei
Venit Net Actualizat – VNA (i=5%)	4.458.679 lei
Fluxul de Venituri si Cheltuieli Actualizat (10%)	514.392 lei
Rata de Rentabilitate Internă - RIR	11,1%
Indicele de Profitabilitate (IP)	0,984
Durata de Recuperare a investiției (de la PIF)	28,98 ani

Indicatorii obținuți evidențiază rentabilitatea proiectului de investiții desfășurată în condițiile de finanțare enunțate. (RIR>10%, VNA>0, IP=1, DR<durata de exploatare).

Rentabilitatea asigură fluxuri financiare pozitive pe toată durata de exploatare a obiectivului de investiții în condițiile obținerii unei finanțări nerambursabile pentru minim 50% din valoarea de investiție

Indicatorii obținuți evidențiază faptul că investiția se recuperează din veniturile obținute din exploatarea sistemului în timp îndelungat cu profitabilitate.

ÎNTOCMIT

Ing. Virgil Crisan

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Scenariile propuse prezinta o analiza atat din punct de vedere tehnic, cat si financiar privind doua solutii posibile de realizare a extinderii rețelei de canalizare din orasul Valea lui Mihai.

Ca prim scenariu a fost analizata posibilitatea realizarii exinderii rețelei de canalizare folosind tuburi din ceramic vitrificata, camine de vizitare circulare din beton si camine de racord din material plastic. Avantajele principale ale folosirii tuburilor ceramice il constituie durata mai mare de viata (aproximativ 100 de ani), precum si rezistenta sporita la sarcini mecanice.

In scenariul numarul doi se prezinta posibilitatea realizarii exinderii rețelei de canalizare folosind conducte PVC, tip KG, SN8, camine de vizitare circulare din beton si camine de racord din material plastic. Avantajele principale ale folosirii conductelor PVC KG il constituie valoarea de investitie mai scazuta, precum si usurinta punerii in opera.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Pentru realizarea rețelei de canalizare pe cele 30 de strazi se recomanda folosirea conductelor din PVC tip KG, prezentate in cadrul scenariului numarul doi.

In alegerea scenariului recomandat s-au avut in vedere urmatoarele aspecte:

- Cost de investitie mai scazut comparativ cu tevile din ceramica vitrificata;
- Greutate specifică redusă (conductele pot fi transportate și montate mai usor decât cele din ceramica vitrificata);
- Montare rapidă și ușoară;
- Lungimi mari de montare ceea ce presupune imbinari mai putine;
- Posibilitate de debitare usoara;
- Posibilitate usoara de racordare a gospodariilor direct pe colector;
- Rezistente chimice superioare comparativ cu tevile din ceramica vitrificata la care aceasta este data de rezistenta glazurii care se poate deteriora;
- Rezistenta la impact mai mare decat tevile din ceramica vitrificata;
- Flexibilitate marita in timp;
- La sarcini mecanice mari permite o anumita deformare fara a afecta structura materialului;

Din punct de vedere economic, conform valorilor prezentate in devizele generale pentru fiecare scenariu propus, se justifica folosirea conductelor PVC tip KG. Tinand cont de valoarea mare a obiectivului de investitie, precum si de faptul ca un numar mare de strazi nu dispune de retea de canalizare, folosirea tuburilor din ceramic vitrificata nu este justificata in acest caz.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul pentru extinderea rețelei de canalizare este intravilanul orasului Valea lui Mihai, cuprinzand un numar de 30 de strazi de utilitate publica.

b) asigurarea utilităților;

Asigurarea organizării de șantier cu toate utilitățile necesare desfășurării activității se va realiza din cele existente în zona de amplasament cu concursul Primăriei și acceptul beneficiarilor.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate îl constituie realizarea extinderii rețelei de canalizare pentru apele uzate menajere pe un numar de 30 de străzi ale orașului Valea lui Mihai. Extinderea rețelei de canalizare menajeră a orașului Valea lui Mihai va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al populației și la protecția mediului.

La stabilirea traseului pentru colectoare principale s-a ținut cont de configurația terenului (cote topografice), pentru a reduce la minimum numărul stațiilor de pompare.

Toată canalizarea orașului este colectată într-un singur loc situat pe malul stâng al pârâului Mouca la intersecția cu str. Bathory Istvan, unde exista o stație de pompare tip cheson (SP1), având diametrul interior $D = 4,00$ m și cota radier la $-5,00$ m adâncime.

De la stația de pompare SP1 apele uzate sunt evacuate la stația de epurare, pe două conducte din PEID, $\phi 140 \times 8,3$ mm, situată la o distanță de 1.273 m.

In prezent apele uzate menajere sunt colectate de două colectoare principale denumite astfel:

- Colector Sud – având Dn 300 mm, colectează zona oraşului amplasată pe malul stâng al pâ râului Mouca.
- Colector Nord – având Dn 300 mm, colectează zona oraşului situată pe malul drept al pâ râului Mouca.

Cele două colectoare principale se unesc în dreptul staţiei de pompare SP1, pe strada Bathory Istvan, racordându-se la camera grătarului pe un Dn 400 mm.

Rețea de canalizare ape uzate menajere

Extinderea rețelei de canalizare a fost prevăzută pe un număr de 30 de străzi, conform tabelului următor:

Nr. obiect	Denumire străzi solicitate în S.F.	Lungime conducte		Nr. racorduri	Nr camine
		Dn200	Dn250		
1	Kossuth Lajos	864		95	24
2	Erkel Ferenc	766		83	20
3	Deak Ferenc	248		10	6
4	Arany Janos	493	1470	86	30
5	Nicolae Bălcescu		285	26	8
6	Petofi Sandor	424		49	14
7	Dr. Cozac Ludovic	120		12	4
8	Iosif Vulcan	500		36	15
9	Lucernei	95		6	3
10	Jozsef Attila		230	21	6
11	Kodaly Zoltan	144	112	18	10
12	Horea	41	651	6	4
13	Orban Balazs	548		87	16
14	1 Decembrie	480		59	15
15	Bartok Bela	365	555	81	18
16	Bocskai Istvan	510	531	111	26
17	Charles Darwin	439	201	67	17
18	Crișan	60	421	35	12
19	Korosi Csoma Sandor	120	120	12	7
20	Zrinyi Miklos		345	30	10
21	Mihai Eminescu	225	660	114	22
22	Octavian Goga	165	638	42	22
23	Stejarului	63		3	2

24	Lalelelor		115	2	3
25	I.L. Caragiale	104		25	4
26	Konrad Roentgen		365	27	9
27	Salcâmului	435		53	10
28	Danko Pista	252		36	8
29	Strandului	175		4	5
30	Rakoczi Ferenc al II-lea	330	216	57	15
TOTAL		7.966	6.915	1.293	365

Rețeaua de canalizare pentru apă uzată menajeră va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare obținându-se astfel o viteză de autocurățire a canalului. Materialul din care este realizat tubul de canalizare este PVC tip KG, SN8.

Tubul de canalizare va fi așezat pe un pat suport compus din geotextil, strat balast 10 cm grosime, strat nisip 10 cm grosime. Conducta va fi înglobată în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului. Se vor prevedea cămine de vizitare din beton conform SR EN 1917, amplasate în aliniamentul la distanțe de maxim 50 m între ele, la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă a canalului și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Reteaua de canalizare se va executa, din aval (punctul de descărcare) spre amonte, astfel încât să se asigure scurgerea apelor din săpătură și darea în folosință a porțiunilor executate. În cazuri cu totul speciale se poate stabili altă ordine de atacare a lucrărilor.

Execuția lucrărilor de canalizare se începe prin recunoașterea terenului și trasarea axului canalului.

Execuția tranșeei va fi în săpătură cu sanț deschis, cu pereți verticali sprijiniți pentru a se evita surpările de maluri. Pământul rezultat din săpătură se depozitează pe o singură parte a sanțului. Pentru a se lucra la uscat, se vor realiza epuizamente pe timpul execuției.

Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor din listele de cantități prevăzute în Proiectul Tehnic de Execuție. Ultimul strat de circa 20 cm se va săpa manual numai înainte de montarea tuburilor pentru ca acestea să fie așezate pe un teren nealterat.

La execuția săpăturilor se vor folosi sprijiniri corespunzătoare naturii terenului întâlnit. În lungul sanțului se vor monta parapete de protecție pe o singură latură (opusă

laturii unde s-a depozitat pământul), iar în locul de circulație pietonală se vor monta podețe pietonale și unde este necesar pentru autovehicule.

Umplerea tranșeei se va face în straturi succesive de pământ de 15 cm grosime cu udarea fiecărui strat. Compactarea cu mijloace mecanice se admite la straturile situate la peste 80 cm peste creasta tuburilor.

La umplerea completă a tranșeei se va avea grijă ca suprafața terenului să fie refăcută conform amenajării inițiale (drumuri, trotuare, zone verzi etc.).

Lungimea totală a canalizării menajere Dn 200 +Dn 250 mm este de 14.881,0 m și sunt prevăzute 365 cămine de vizitare circulare din beton.

Statii de pompare

Pentru colectarea apelor uzate menajere de pe străzile care au și zone cu cote ale terenului mai joase față de celelalte zone au fost prevăzute 3 stații de repompare după cum urmează:

- Strada Eminescu – Stația pompare SP2
- Strada Crișan – Stația pompare SP3
- Strada Kodaly Zoltan – Stația pompare SP4.

Aceste stații de pompare se vor amenaja în cămine de vizitare cu camera de lucru Dn 1000 mm executate din beton.

În fiecare cămin se vor monta câte două electropompe submersibile de apă uzată menajeră cu următoarele caracteristici:

SP2: 1F+1R; Q = 0,45 mc/h; H = 2,0 mCA; P = 0,75 KW

SP3: 1F+1R; Q = 1,0 mc/h; H = 1,0 mCA; P = 0,75 KW

SP4: 1F+1R; Q = 1,8 mc/h, H = 4,0 mCA; P = 0,75 KW.

În cele trei stații de pompare se recomandă prevederea aceluiași tip de pompă, care va funcționa mai multe ore pe zi în SP4 și mai puțin în SP3 și SP4.

Refularea pompelor din cele trei stații sus menționate se racordează în canalizarea existentă pe străzile respective, care asigură scurgerea gravitațională spre stația de pompare finală (SP1), situată pe strada Bathory Istvan la intersecția cu pârâul Mouca.

Lungimea totală a conductelor de refulare apă uzată menajeră este de 65,0 m, PEID, PE100, Pn 10 bar, ϕ 90 mm.

Racorduri la canalizare

Pentru racordarea gospodariilor la rețeaua de canalizare menajeră s-a prevăzut un număr de 1.293 camine de racord din material plastic cu diametrul de 315 mm. Pentru racordurile la canalizarea menajeră s-au prevăzut conducte PVC, D 160 mm. Lungimea totală a racordurilor este de 12.200 m.

d) probe tehnologice și teste.

Proba de etanșeitate se efectuează conform prevederilor STAS 3051/91.

După ce proba de etanșeitate a fost încheiată și s-a constatat că nu mai sunt necesare nici un fel de reparații, se procedează la umplerea tranșeei.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

indicatori maximali	Valoare (FARA TVA)	Valoare (CU TVA)	TVA
	Mii lei	Mii euro	Mii lei
TOTAL GENERAL	15.596,287	18.478,859	2.882,572
DIN CARE C+M	12.923,007	15.507,608	2.584,601
UTILAJE	27,000	32,130	5,130

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Prin realizarea prezentului obiectiv de investiții rețeaua de canalizare menajeră va fi extinsă cu 20.505,0 m, după cum urmează:

- Colectoare stradale, L = 7.966,0 m, DN 250 mm, ceramica vitrificată;
- Colectoare stradale, L = 6.915 m, DN 200 mm, ceramica vitrificată;
- Conducte de racord, L = 12.200,0 m, DN 150 conductă ceramica vitrificată;
- Camine de vizitare prefabricate din beton, DN800 și DN1000, 365 buc;
- Camine de racord D315, din material plastic, 1.293 buc.
- Conducte de refulare din PEID, L=65,0 m.

- Stații de pompare stradale pentru ape uzate menajere, 3 bucati.

Lungimea totala a rețelei de canalizare propusa va fi de aproximativ 14.881,0 ml.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Valoarea totala a obiectivului de investitii este de 15.596.287,00 lei (fara TVA). Extinderea rețelei de canalizare menajeră a orașului Valea lui Mihai va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al populației și la protecția mediului.

Costul de realizare al obiectivului de investitie este de 575,91 lei/ml retea, adica 126,53 €/ml retea.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Graficul de realizare a investitiei.

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul I-II									
		Luna									
		1	2	3	4				23	24
1.	Elaborare Studiu de Fezabilitate si Documentații pentru obținerea de Avize și Acorduri.	X									
2.	Elaborare Proiect Tehnic și Detalii de Execuție.		X								
3.	Organizarea licitațiilor și adjudecarea.			X							
4.	Organizare de Șantier				X	X	X	X	X	X	X
5.	Execuție Colector canalizare ape uzate menajere				X	X	X	X	X	X	X
6.	Asistență Tehnică				X	X	X	X	X	X	X

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

STANDARDE APLICABILE

1. SR 1343-1:2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitațiilor de apa potabila pentru localități urbane și rurale.
2. SR 1846-1:2006 Canalizari exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.
3. SR 1846-2:2007 Canalizari exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice.
4. SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
5. SR EN 752:2008 Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor.
6. SR EN 124:1996 Dispozitive de acoperire și de inchidere pentru camine de vizitare și guri de scurgere in zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, incercari tip, marcare, inspecția calitații.
7. SR EN 1917:2003 Camine de vizitare și camine de racord din beton simplu, beton slab armat și beton armat.
8. STAS 6054-77 Teren de fundare. Adancimi maxime de ingheț.
9. STAS 4273-83 Construcții hidrotehnice. Incadrarea in clase de importanța.
10. STAS 6701-82 Canalizari. Guri de scurgere cu sifon și deposit.
11. STAS 2448-82 Canalizari. Camine de vizitare. Prescripții de proiectare.
12. STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.
13. Hotărârea Guvernului nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare
 - A. Normă tehnică privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești, NTPA - 011.
 - B. Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare, NTPA-002/2002
 - C. Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali, NTPA-001/2002
14. Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.195/2005 privind Protectia Mediului, cu modificările ulterioare.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Instrumente de finanțare destinate dezvoltării locale și coordonate de către MDRAP, precum și Fonduri Proprii (Buget Local).

6. Urbanism, acorduri și avize conforme.

6.1. Certificatul de urbanism Nr. / emis de Consiliul Județean Bihor.

6.2. Extras de carte funciară, vor fi obținute și anexate de către Beneficiar.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.

Acordul de Mediu a fost eliberat în baza fișei tehnice nr. 2503 din data de 20.02.2008 pentru întreaga rețea de canalizare a apelor uzate menajere.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Avizul Tehnic de Racordare cu energie electrică a stațiilor de pompare SP2, SP3, SP4, urmează să fie anexate de către Beneficiar.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Se va anexa de U.A.T. Valea lui Mihai.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

- Sunt obținute sau în curs de obținere, conform Certificat de Urbanism.

- Studiu Geotehnic nr.928/2005, elaborate de către S.C.GEOTEHNICUM S.R.L.

Oradea.

7. Implementarea investiției.

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

U.A.T. Valea lui Mihai.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

Durata preconizată de implementare a obiectivului de investiții este de 24 de luni, conform graficului de realizare a investiției anexat.

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul I-II											
		Luna											
		1	2	3	4				23	24		
1.	Elaborare Studiu de Fezabilitate și Documentații pentru obținerea de Avize și Acorduri.	X											
2.	Elaborare Proiect Tehnic și Detalii de Execuție.		X										
3.	Organizarea licitațiilor și adjudecarea.			X									
4.	Organizare de Șantier				X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	Execuție Colector canalizare ape uzate menajere				X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.	Asistență Tehnică				X	X	X	X	X	X	X	X	X

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.

Exploatarea, și întreținerea rețelei de canalizare va fi asigurată de către operatorul regional **S.C. Apa Canal Nord Vest S.A.**

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.

Începând cu data de 22 decembrie 2016 gestiunea serviciului de alimentare cu apă a fost delegat operatorului regional **S.C. Apa Canal Nord Vest S.A.**

8. Concluzii și recomandări.

- Executia lucrarilor sa fie realizata de unitati specializate in domeniul lucrarilor hidroedilitare.
- Achizitionarea lucrarilor simultan prin impartirea lucrarilor pe loturi (minim 3 loturi), realizate astfel incat sa aiba un impact cat mai redus asupra accesului si circulatiei rutiere in zonele respective.

B. PIESE DESENATE

Plansa Nr.	Titlu plansa
SF-VLM-01	Plan de incadrare in zona
SF-VLM-02	Plan de situatie
SF-VLM-16.01	Obiect 1 – Str. Kossuth Lajos. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 1
SF-VLM-16.02	Obiect 1 – Str. Kossuth Lajos. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 2
SF-VLM-17.01	Obiect 2 – Str. Erkel Ferenc. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-18.01	Obiect 3 – Str. Deak Ferenc. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-19.01	Obiect 4 – Str. Arany Janos. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-20.01	Obiect 5 – Str. Nicolae Bălcescu. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-21.01	Obiect 6 – Str. Petofi Sandor. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-22.01	Obiect 7 – Str. Dr. Cozac Ludovic. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-23.01	Obiect 8 – Str. Iosif Vulcan. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-24.01	Obiect 9 – Str. Lucernei. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-25.01	Obiect 10 – Str. Jozsef Attila. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-26.01	Obiect 11 – Str. Kodaly Zoltan. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-27.01	Obiect 12 – Str. Horea. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-28.01	Obiect 13 – Str. Orban Balazs. Canalizare menajera – Profil longitudinal

SF-VLM-29.01	Obiect 14 – Str. 1 Decembrie. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-30.01	Obiect 15 – Str. Bartok Bela. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-31.01	Obiect 16 – Str. Bocskai Istvan. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 1
SF-VLM-31.02	Obiect 16 – Str. Bocskai Istvan. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 2
SF-VLM-32.01	Obiect 17 – Str. Charles Darwin. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-33.01	Obiect 18 – Str. Crișan. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-34.01	Obiect 19 – Str. Korosi Csoma Sandor. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-35.01	Obiect 20 – Str. Zrinyi Miklos. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-36.01	Obiect 21 – Str. Mihai Eminescu. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 1
SF-VLM-36.02	Obiect 21 – Str. Mihai Eminescu. Canalizare menajera – Profil longitudinal - 2
SF-VLM-37.01	Obiect 22 – Str. Octavian Goga. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-38.01	Obiect 23 – Str. Stejarului. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-39.01	Obiect 24 – Str. Lalelelor. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-40.01	Obiect 25 – Str. Konrad Roentgen. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-41.01	Obiect 26 – Str. I.L. Caragiale. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-42.01	Obiect 27 – Str. Salcâmului. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-43.01	Obiect 28 – Str. Danko Pista. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-44.01	Obiect 29 – Str. Strandului. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-45.01	Obiect 30 – Str. Rakoczi Ferenc al II-lea. Canalizare menajera – Profil longitudinal
SF-VLM-100.01	Statii de pompare. Statia de pompare SP2, SP3, SP4.
SF-VLM-100.02	Statii de pompare. Schema electrica monofilara statia de pompare SP2
SF-VLM-100.03	Statii de pompare. Schema electrica monofilara statia de pompare SP3
SF-VLM-	Statii de pompare. Schema electrica monofilara statia de pompare SP4

100.04	
SF-VLM-100.05	Detaliu pozare conducte.
SF-VLM-100.06	Detaliu realizare racorduri.

Data:
07.2017

Proiectant:
ing. Cristian Barbulescu

Verificat:
ing. Mihai Muntean

Aprobat:
ing. Virgil Crisan