

Nr. proiect: **110/2020**

Proiectant de specialitate: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviște

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviște.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

Investiție:

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviște

Faza de proiectare:

STUDIU DE FEZABILITATE

Colectiv de proiectare:

Sef proiect: ing. Sticea Andrei

ing. Ionut Voiniciuc

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Targoviste

Proiect : Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

C U P R I N S

☐(A)PIESE SCRISE

☐1.Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1.Denumirea obiectivului de investiții

1.2.Ordonator principal de credite/investitor

1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4.Beneficiarul investiției

1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

2.1.Concluziile studiului de prefezabilitate (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

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

2.3.Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

☐3.Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

☐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 preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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

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

☐d)surse de poluare existente în zonă;

e)date climatice și particularități de relief;

☐f)existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

☐g)caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i)date privind zonarea seismică;

(ii)date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii)date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

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

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

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

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- 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;
- d) probe tehnologice și teste.

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

a) indicatori maximi, 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;

- 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;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 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
- 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.
6. Urbanism, acorduri și avize conforme
- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 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
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice
7. Implementarea investiției
- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 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
- 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
8. Concluzii și recomandări

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

1. Plan incadrare in zona- plansa nr.H1, scara 1:25000
2. Plan de situatie lucrari proiectate – planse nr. H2.1÷H2.3, scara 1:500;
3. Detaliu sprijiniri, sapatura si pozare conducta – plansa D1, scara - ;
4. Camin de vizitare din beton beton pentru canalizare D800 mm – plansa D2, scara -
5. Detaliu camin de racord canalizare – plansa D3, scara 1:20;
6. Refacere sistem pietonal si rutier – plansa D04, scara 1:20 ;

ANEXE:

1. Breviar de calcul.
2. Devizul general al scenariului recomandat, devizele pe obiect, devizele financiare si evaluarile
3. Tabele analiza cost beneficiu

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Targoviste

1.3. Ordonator secundar de credite

Primaria Municipiului Targoviste

1.4. Beneficiarul investitiei

Municipiul Targoviste

1.5. Elaboratorul studiului

Societate de proiectare

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Botosani, str. Primaverii, Nr.28

Mobil: 0753 897 407

email: viaproit@yahoo.com

Cod fiscal: 27399915

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

NU A FOST ELABORAT UN STUDIU DE PREFEZABILITATE

Lucrările propuse sunt amplasate pe strada Valul Cetatii din cadrul Municipiului Targoviste, judetul Dambovita.

Municipiul Târgoviște este cel mai important centru urban al județului Dâmbovița, fiind un centru polarizator tradițional, cu funcția de reședință de județ.

Situat în partea centrala a județului, municipiul Targoviste beneficiază de o poziție geografică favorabilă, cu posibilități de comunicare cu centre economice importante. Aflat la încrucișarea unor vechi drumuri comerciale (Buzău, Brăila, Giurgiu, Brașov, Câmpulung), municipiul reprezintă un nod al căilor de comunicații rutiere, găsindu-se la numai 78 km de București, la 48 km de Ploiești și la 110 km de Brașov.

Din punct de vedere al asezarii geografice, Municipiul Târgoviște este situat în câmpia subcolinară care-i poartă numele, parte a câmpiei piemontane înalte, la zona de contact dintre Subcarpații Getici și Câmpia Română. Orașul beneficiază de o așezare prielnică, în apropierea paralelei de 45°, anume 44°56' latitudine nordică și meridianul 25°26' longitudine estică.

Rețelele de alimentare cu apa si canalizare, constituie elemente de bază. Acestea sunt necesare pentru a asigura condiții de sănătate, protecția mediului, și, în general, condiții optime de trai, constituind totodata premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Necesitatea promovarii si realizarii investiției „Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.” este justificata de urmatoarele considerente:

- Accesul la utilitati –canalizare pentru locuitorii de pe strada Valul Cetatii.
- Sănătatea locuitorilor din aceasta zona va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- Creșterea ratei de conectare la rețelele de apa canal
- Asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/83/CE.
- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.

Strategia integrata de dezvoltare urbana a municipiului Targoviste:

- asigurarea unor servicii de calitate la prețuri accesibile tuturor locuitorilor țării continuu și fără discriminări de orice fel;
- aplicarea Directivelor Europene în domeniul apei potabile nr. 98/83/EEC;

- ridicarea calității vieții tuturor locuitorilor țării și aducerea la parametrii din UE;
- protecția mediului înconjurător.

Programe naționale de dezvoltare a comunităților rurale care este un document de planificare strategică și programare financiară multianuală, elaborat într-un larg cadru partenerial, ce orientează și stimulează dezvoltarea economică și socială a țării.

Se pune accent pe aspecte precum competitivitate, mediu, calitatea vieții, având ca obiective generale:

- Îmbunătățirea calității vieții și diversificarea economiei;
- Demararea și funcționarea inițiativelor de dezvoltare locală.

Obiectivele generale sunt împărțite într-un număr de obiective strategice ce țin cont de situația economică locală și regională din mediu urban.

Strategia cu privire la accelerarea reformei în administrația publică – care sprijină descentralizarea, menținerea responsabilității autorităților locale față de calitatea serviciilor, promovarea îmbunătățirii accesului la aceste servicii.

Strategia de dezvoltare a regiunii Sud-Muntenia.

În Regiune se remarcă o insuficiență dezvoltare a sistemelor de canalizare și alimentare cu apă. Existența sistemelor de alimentare cu apă și canalizare reprezintă un element important în asigurarea igienei populației, o condiție pentru dezvoltarea economico-socială a regiunii.

Aceasta măsură are în vedere dezvoltarea infrastructurii locale prin lucrări de înființare/extindere de sisteme de alimentare cu apă potabilă / apă uzată.

Strategia de dezvoltare a județului Dambovită

Includerea investiției ca obiectiv prioritar în cadrul Strategiei de dezvoltare locală a Municipiului Târgoviste are la bază Strategia de Dezvoltare economică și socială a Județului Dambovită care prevede în cadrul Obiectiv Specific “Dezvoltarea echilibrată a infrastructurii, coordonată cu implementarea sistemelor adecvate de management al capitalului natural și de prevenire și gestionare a riscurilor naturale”

Direcția de Dezvoltare: 1. Infrastructura, amenajarea teritoriului, protecția mediului și silvicultura

Subdirecția de dezvoltare:

- 1.1. Realizarea/reabilitarea/extinderea/modernizarea rețelelor de canalizare
- 1.2. Construcția/reabilitarea/extinderea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare
- 1.3. Construcția/reabilitarea/extinderea sistemelor de canalizare și stațiilor de epurare

Din punctul de vedere al infrastructurii de bază, România se situează încă mult sub media Uniunii Europene.

2.3. Analizare situației existente și identificare deficiențelor

Sistemul de canalizare existent din municipiu este compus din 146,5 km de conducte (la nivelul anului 2015), 2 stații de epurare, cu o capacitate de 950 l/s, o stație de repompare ape uzate menajere și industriale în zona industrială de sud și 4 deversoare pentru ape pluviale ce

descarcă apele în râul Ialomița. Reteaua este formata din conducte cu diametre cuprinse între 200 mm și 2.000 mm și colectoare din azbociment, beton și poliester armat cu fibre de sticlă.

În municipiul Târgoviște există două stații de epurare:

- Stația epurare Târgoviște Nord având Qinstalat = 60 l/s;
- Stația de epurare Târgoviște Sud având Qinstalat = 890 l/s.

În principiu, aceste stații preiau apele de canalizare ale orașului la un grad de poluare efectiv și le trec printr-un sistem tehnologic de epurare și le returnează naturii, în râul Ialomița, la parametrii la care sunt respectate normele europene.

Sistemul de canalizare a fost proiectat și realizat în sistem unitar. Serviciul de colectare este realizat pentru 95% din locuințele din municipiu.

În ceea ce privește lungimea totală a conductelor de canalizare, evoluția lungimii rețelei de canalizare în intervalul 1990-2014 se caracterizează printr-o dinamică pozitivă. La nivelul anului 2014, rețeaua era cu 42,5 km mai lungă față de anul 1990, cu 12,5 km mai lungă față de anul 2000 și cu 11,5 km mai lungă față de anul 2007. În perioada 2008-2014, nu au existat modificări în ceea ce privește lungimea rețelei de canalizare în municipiul Targoviste, nivelul de 116 km înregistrat în 2008 fiind valabil și la finalul lui 2014.

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

Accesul la apă potabilă și canalizare este identificat ca o prioritate pentru dezvoltarea durabilă a municipiului. În cadrul obiectivului Guvernului României, privind asigurarea dezvoltării durabile a zonelor care nu au un sistem alimentare cu apă și de canalizare, se are în vedere reducerea continuă a numărului de locuitori care nu dispun de apă potabilă și posibilității de evacuare a apelor uzate într-un sistem de canalizare.

În acest sens se impune elaborarea unei politici și a unui plan de acțiune la nivel național și regional privind asigurarea accesului populației la apă și sisteme de canalizare, prin coordonarea și cooperarea eficientă între ministerele de resort implicate, consiliile județene, autoritățile locale și a participării active a tuturor factorilor implicați și interesați.

Obiectivul cheie în strategia UE și a Guvernului României îl reprezintă protecția mediului prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului.

Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurării serviciilor de utilități publice.

Acestea constau în:

- gestionarea apei și deșeurilor;
- îmbunătățirea sistemelor sectoriale și regionale ale managementului de mediu;
- conservarea biodiversității;
- reconstrucția ecologică;
- prevenirea riscurilor și intervenția în cazul unor calamități naturale.

Proiectul de investiții vizat este relevant tuturor nevoilor și constrângerilor identificate în România în domeniul gospodăririi apelor și apelor uzate.

Municipiul Târgoviște prin reprezentantul lor legal, solicită întocmirea prezentului studiu de fezabilitate, ce are ca obiect extinderea rețelei de canalizare.

Dezvoltarea infrastructurii de bază

Execuția rețelei de canalizare pe strada Valul Cetății constituie elemente de bază pentru comunitatea urbană. Acestea sunt necesare pentru a asigura condiții de sănătate, protecția mediului, și, în general, condiții optime de trai, constituind totodată premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Chiar dacă în ultimii ani infrastructura de bază în zonele defavorizate (drumuri, infrastructura de apă potabilă și apă uzată/apă) a fost susținută din fonduri naționale și europene, este încă subdezvoltată împiedicând creșterea economică și ocuparea forței de muncă.

În urma nevoilor identificate, pentru noua perioadă de programare se are în vedere înființarea sau, după caz, extinderea rețelelor de canalizare/tratare a apei reziduale și a rețelei de drumuri de interes local, întrucât acestea, împreună, pot contribui la eforturile comune de asigurare a unei dezvoltări durabile în comunitățile urbane.

Rezultatul acestei investiții va fi o extindere a infrastructurii de canalizare menajeră, contribuind la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele defavorizate.

Având în vedere limita de finanțare/proiect, proiectele finalizate cu finanțare de la bugetul de stat deservește o mică parte a comunității, acoperind în mică măsură obiectivele stabilite prin PUG și Strategia de dezvoltare locală cu privire la dezvoltarea infrastructurii de bază – rețele utilitare de apă și apă uzată. Sub acest aspect se impune continuarea investițiilor în extinderea infrastructurii de apă, modernizarea și extinderea infrastructurii de apă uzată, astfel încât acestea să deservească în final întreaga populație, operatorii economici din zonă și instituțiile publice și de interes social.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Obiectivul de investiții propus spre finanțare, este prioritar pentru administrația locală și populația comunei, efectele directe generate de realizarea acestuia, constau în:

- creșterea standardului de viață și confort pentru populația din zonă și reducerea fenomenului de depopulare prin reducerea eclajului rural-urban
- dezvoltarea economică și socială a zonei urbane prin facilitarea accesului la utilități pentru investitori
- protejarea mediului înconjurător prin reducerea factorilor poluanți ce afectează mediul din punct de vedere al calității aerului și solului.

Necesitatea promovării și realizării investiției „Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviște” este justificată de următoarele considerente:

- Accesul la utilități –canalizare pentru locuitorii de pe strada Valul Cetății
- Sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;

- Nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- Creșterea ratei de conectare la rețelele de canalizare;
- Asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/83/CE.

- reducerea infiltrațiilor;
 - creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- Impedimentul major în vederea realizării obiectivelor propuse îl constituie factorul bugetar, sursele de finanțare sunt locale, guvernamentale sau europene.

Soluția cea mai eficientă din punct de vedere bugetar și din punct de vedere al realizării investiției în timp, raportată la nevoile și realitățile de ordin bugetar ale comunei, este atragerea fondurilor din cadrul programelor de finanțare existente la nivel național/fonduri europene.

Necesitatea și oportunitatea au fost fundamentate pe baza nivelului actual al dezvoltării economico-sociale și urbanistice a localității.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de dotările edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare pentru desfășurarea activităților potențialilor investitori sau consumatori, și a unui standard de viață ridicat.

Se impune realizarea lor astfel încât acestea să fie în concordanță cu Normele Directivei Europene 91/271/CEE referitoare la epurarea apei uzate transpuse în legislația românească prin Hotărârea de Guvern nr. 188/28.02.2002 (M.O. nr. 187/20.03.2002) privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Obiectivul specific este creșterea numărului de locuitori din zonele rurale care beneficiază de servicii îmbunătățite, sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice prin dezvoltarea unei infrastructuri minimale; ameliorarea în conformitate cu standardele în vigoare a condițiilor igienico-sanitare a locuitorilor și a activităților productive desfășurate; ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare.

Aceste obiective vor permite dezvoltarea unor măsuri și acțiuni integrate durabile pentru crearea premiselor reale de realizare a :

- diversificării activităților economice ;
- prelucrării și comercializării produselor agricole ;

În aceste condiții, se impune ca o necesitate reală **execuția rețelei de canalizare menajeră** care să conducă la ameliorarea condițiilor igienico-sanitare de viață ale locuitorilor și a activităților desfășurate de aceștia.

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviste

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Târgoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cadrul studiul de fezabilitate s-a propus spre analiza doua scenarii/optiuni tehnico-economice.

3.1 Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Atat pentru scenariul I cat si pentru scenariul II amplasamentul pentru lucrarile de extindere a rețelei de canalizare va fi comun pentru ambele scenarii.

Extinderea rețelei de canalizare propusa atat la scenariul I si cat si la scenariul II de la scenariul I se va face pe strada Valulul Cetatii , tronsonul de strada cuprins intre strada Colonel Dumitru Baltaretu si strada Berzei.

Apele menajere colectate de pe strada Valul Cetatii vor fi transportate catre rețeaua menajera existenta de pe strada Colonel Dumitru Baltaretu

b)Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile.

Scenariul I / Scenariul II

Municipiul Târgoviste face parte din regiunea istorică a Munteniei (nivelul NUTS 3, conform clasificării EUROSTAT – Nomenclatorul Unităților Teritoriale pentru Statistică), actualmente regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia (nivelul NUTS 2), care, alături de regiunea București-Ilfov, formează Macroregiunea 3 (nivelul NUTS 1).

În ceea ce privesc vecinătățile municipiului Târgoviste, orașele situate la mai puțin de 80 km de acesta, în ordinea mărimii lor, sunt:

- București, la 80 km sud-est;
- Pitești, la 70 km vest;
- Ploiești, la 50 km est;
- Râcari, la 42 km sud-est;
- Găești, la 30 km sud-vest;
- Moreni, la 20 km nord-est;
- Titu, la 30 km sud;
- Fieni, la 27 km nord;
- Pucioasa, la 20 km nord.

c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes natural sau construite;

Scenariul I / Scenariul II

Municipiul Târgoviște este cel mai important centru urban al județului Dâmbovița, fiind un centru polarizator tradițional, cu funcția de reședință de județ.

Situat în partea centrala a județului, municipiul Târgoviste beneficiază de o poziție geografică favorabilă, cu posibilități de comunicare cu centre economice importante. Aflat la încrucișarea unor vechi drumuri comerciale (Buzău, Brăila, Giurgiu, Brașov, Câmpulung), municipiul reprezintă un nod al căilor de comunicații rutiere, găsindu-se la numai 78 km de București, la 48 km de Ploiești și la 110 km de Brașov.

Din punct de vedere al așezării geografice, Municipiul Târgoviște este situat în câmpia

subcolinară care-i poartă numele, parte a câmpiei piemontane înalte, la zona de contact dintre Subcarpații Getici și Câmpia Română. Orașul beneficiază de o așezare prielnică, în apropierea paralelei de 45°, anume 44°56' latitudine nordică și meridianul 25°26' longitudine estică.

Cadrul natural a asigurat condiții de habitat deosebit de prielnice pentru dezvoltarea unui centru urban, în jurul căruia au gravitat așezări rurale înșirate pe văile mijlocii ale râurilor Ialomița și Dâmbovița. Târgoviștea de astăzi reprezintă un important centru economic, cultural-istoric și turistic al țării.

d) Surse de poluare existente în zona

Scenariul I / Scenariul II

Principalele surse de poluare o constituie spațiile neamenajate de depozitare a gunoierului. De asemenea nu este de neglijat nici influența negativă a latrinelor, a caror realizare nu respectă normele în vigoare.

In lipsa unui sistem adecvat de canalizare care să permită colectarea și evacuarea apelor uzate menajere pentru întreaga populație a aglomerației deșeurile se infiltrează în pânza freatică și poluează apele subterane.

e) Date climatice și particularități de relief

Scenariul I / Scenariul II

Clima

Clima orașului Târgoviște este determinată de așezarea geografică și de relief. Paralela de 45° care trece pe la nord de teritoriul municipiului (Șotânga-Doicești-Aninoasa) și care reprezintă nu numai jumătate din distanța dintre pol și ecuator, ci și dintre culmile Carpaților Meridionali și Câmpia Română explică clima temperat-continentală a orașului.

Amplitudinea termică anuală specifică acestei latitudini este diminuată de amplasarea orașului în zona intracolinară: Măgura Bucșanilor oprește gerurile și vânturile puternice din timpul iernii, iar dealurile și Valea Ialomiței temperează canicula verii.

Municipiul Târgoviște beneficiază de un climat plăcut, unul dintre cele mai favorabile din țară. Clima Târgoviștei se caracterizează printr-o temperatură medie anuală de 9,9°C și o amplitudine termică de 22°C (temperatura medie a lunii ianuarie fiind de -1,2°C, iar a lunii iulie de +20,8°C). Temperatura maximă absolută înregistrată la Târgoviște a fost de +40,4°C în 1946, urmată de 39,1°C în anul 2000. Minima absolută s-a înregistrat pe 13 ianuarie 2004 și a fost de -25,8 °C. Valoarea anuală a bilanțului radiativ (intensitatea anuală a căldurii solare) este de 50kcal/cm² - căldură care ajută la dezvoltarea optimă a covorului vegetal.

Relief

Municipiul Târgoviște este situat în câmpia subcolinară care-i poartă numele, parte a câmpiei piemontane înalte, la zona de contact dintre Subcarpații Getici și Câmpia Română. Orașul beneficiază de o așezare prielnică, în apropierea paralelei de 45°, anume 44°56' latitudine nordică și meridianul 25°26' longitudine estică.

Cadrul natural a asigurat condiții de habitat deosebit de prielnice pentru dezvoltarea unui centru urban, în jurul căruia au gravitat așezări rurale înșirate pe văile mijlocii ale râurilor Ialomița și Dâmbovița. Târgoviștea de astăzi reprezintă un important centru economic, cultural-istoric și turistic al țării.

f) Existența unor (rețele edilitare, monumente istorice, terenuri, etc)

Scenariul I / Scenariul II

Pe traseul rețelei propuse la scenariul I ca și la Scenariul II s-au identificat rețelele

edilitare existente precum:

- retea de cabluri de distributie de joasa tensiune
- retea de gaz
- retea de distributie apa potabila

Se va acorda o deosebită atenție modului de execuție al săpăturilor pentru conducte. În zona rețelilor subterane se va săpa manual cu foarte mare atenție și cu asistența tehnică a deținătorilor rețelilor subterane.

Traseul colectorului propus la scenariul I cat si la scenariul II nu va interfera cu zonele de protectie a monumentelor istorice sau situri arheologice.

Realizare rețelei de canalizare menajera de la sceneriul I cat si la scenariul II se vor amplasa doar pe domeniul public al comunei Municipiului Targoviste.

Distanta dintre conductele de canalizare si conductele de distributie apa potabila respecta distanta minima de 3,00 m conform HG 930/2005- privind protectia sanitara a instalatiilor de aprovizionare cu apa potabila. In zonele in care aceasta distanta nu poate fi respectata conductele de distributie apa potabila vor fi amplasate cu 40 cm mai sus fata de conductele de canalizare cu conditia sa respecte adancimea de inghet.

g)Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Studiul geotehnic se va anexa la prezentul Studiu de fezabilitate.

Studiul geotehnic anexat a stat la baza celor doua scenarii tehnico - economice propuse.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

SCENARIUL I

In scenariu I se propune executia rețelei de canalizare si racorduri menajere pe strada Valul Cetatii , tronsonul de strada cuprins intre strada Colonel Dumitru Baltaretu si strada Berzei, acestea fiind realizate din conducte PP Multistrat SN8 de culoare maro TIP LISA(conf.EN 13476-2)

Rețeaua de canalizare propusa la Scenariul I este de tip separativ si se va poza in zona carosabila a strazii Valul Cetatii.

Lungimea colectorului de canalizare menajera propus in cadrul scenariul I este de **418ml** conducta canalizare gravitationala PP Multistrat SN8 de culoare maro TIP LISA(conf.EN 13476-2) avand diametrul Dn250.

În lungul colectorului gravitational sunt dispuse un număr de **11** cămine de vizitare din beton cu diametrul Dn800 mm.

Pe colectorul de canalizare propus sunt prevazute a se realiza **24** de camine de racorduri menajere pentru deservirea gospodariilor de pe strada.

Caminul de racord se va realiza din PP/PE sau PVC Ø 400mm si vor avea adancimi constructive cuprinse intre 1,0-2,0m tinand cont de adancimea colectoarelor principale si secundare proiectate. S-a propus camine de racord Ø 400mm datorita densitatii mari a utilitatilor

existente identificate în teren.

Racordurile se vor realiza din conductă PVC SN8 de culoare maro Dn160mm în lungime totală de **42 ml**.

De-a lungul colectorului de canalizare gravitațională s-a proiectat o subtraversare de drum acestea fiind realizat prin foraj dirijat la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală 15 m.

Apele menajere colectate de rețeaua propusă pe strada Valul Cetății vor fi transportate către rețeaua existentă de pe strada Colonel Dumitru Baltăreștu.

Prin acest scenariu se propune realizarea rețelei de canalizare din conducte PP Multistrat SN8 TIP LISA de culoare maro (conf. EN 13476-2) iar costurile de execuție ale acestui scenariu întrunesc condiția optimă pret-calitate, costuri de întreținere mici în faza de operare.

Execuția rețelei de canalizare menajeră gravitațională se va realiza cu conducte din PP Multistrat SN8 TIP LISA de culoare maro (conf. EN 13476-2) pentru care se prezintă următoarele avantaje:

- au o durată de viață mare,
- au o rezistență mecanică și hidrostatică deosebit de mare.
- costurile sunt mai mici față de conductă de ceramică
- montajul conductelor și a fittingurilor se execută mai repede

SCENARIUL II

Prin scenariu II se propune execuția rețelei de canalizare pe același tronson de stradă propus ca la și scenariu I iar conductele de canalizare vor fi din ceramică vitrificată.

Rețeaua de canalizare propusă la Scenariul II este de tip separativ și se va poza în zona carosabilă a străzii.

Lungimea colectorului de canalizare menajeră propus în cadrul scenariului I este de **418ml** conductă canalizare gravitațională din ceramică vitrificată având diametrul Dn250.

În lungul colectorului gravitațional sunt dispuse un număr de **11** cămine de vizitare din beton cu diametrul Dn1000 mm.

Pe colectorul de canalizare propus sunt prevăzute a se realiza **24** de camine de racorduri menajere pentru deservirea gospodăriilor de pe stradă.

Caminul de racord se va realiza din PP/PE sau PVC Ø 630mm și vor avea adâncimi constructive cuprinse între 1,0-2,0m ținând cont de adâncimea colectoarelor principale și secundare proiectate.

Racordurile se vor realiza din conductă din ceramică vitrificată Dn150mm în lungime totală de **42 ml**.

De-a lungul colectorului de canalizare gravitațională s-a proiectat o subtraversare de drum acestea fiind realizat prin foraj dirijat la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală 15 m.

Date proiect

Beneficiar: **Municipiul Targoviste**

Proiect : **Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.**

Faza: **SF**

Nr. proiect: **110/2019**

Apele menajere colectate de rețeaua propusă pe strada Valul Cetatii vor fi transportate către rețeaua existentă de pe strada Colonel Dumitru Baltareștu

Prin acest scenariu se dorește executia rețelelor de canalizare menajera din conducte de **ceramica vitrificata**.

Tuburile de canalizare ceramice prezintă o durată de viață mai mare, de aproximativ 90-100 de ani, o rugozitate mai mică, însă necesită o mai mare atenție la montare fiind mai puțin rezistente la solicitări dinamice.

3.3 Costurile estimative ale investiției

Consturile estimative ale investiției de extindere canalizare au fost fundamentate:

- din baza de date a proiectantului și a ofertelor economice solicitate de la furnizorii de materiale, utilaje și echipamente.

SCENARIUL I			
Conducta canalizare PP Multistrat SN8(conf.EN 13476-2) DN200,250mm-Ltotal=418ml			
Conducta racorduri PVC SN8 Dn160mm -42 ml			
Camine vizitare rețea canalizare Dn800 - 11buc.			
Camine racord PP/PE sau PVC Ø 400 mm -24buc.			
Conducta protecție subtraversări/supratraversări:OL377x10 Ltotal – 15 ml			
TOTAL GENERAL Din care C + M	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
	lei	lei	lei
	354,056.22	64,861.66	418,917.88
	288,999.65	54,909.94	343,909.59

SCENARIUL II			
Conducta canalizare din ceramica vitrificata Dn250mm-Ltotal=418ml			
Conducta racorduri din ceramica vitrificata Dn150mm -42 ml			
Camine vizitare rețea canalizare Dn1000 - 11buc.			
Camine racord PP/PE sau PVC Ø630 mm -24buc.			
Conducta protecție subtraversări/supratraversări:OL377x10 Ltotal – 15 ml			
TOTAL GENERAL Din care C + M	Valoarea (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
	lei	lei	lei
	453,374.79	83,544.52	536,919.31
	378,789.65	71,970.03	450,759.68

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviste

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasă de importanță a construcțiilor - Scenariul I / Scenariul II

- Studiul topografic este anexat prezentului Studiu de fezabilitate.
- Studiul geotehnic este anexat prezentului studiu de fezabilitate. Studiile de specialitate întocmite pentru investiția de bază au fost comune pentru ambele scenarii propuse spre analiză.

3.5. Durata de realizare a investiției și etapele principale; graficul de realizare a investiției – Scenariul I / Scenariul Scenariul I

Eșalonarea cuprinde etapele principale de realizare a obiectivului de investitie si anume:

- etapa 1:Elaborarea studiului defezabilitate
- etapa 2:Verificarea si aprobarea studiului de fezabilitate
- etapa 3:Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora
- etapa 4:Elaborare proiect tehnic si detalii de executie
- etapa 5:Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie
- etapa 6:Achizitie executie lucrari
- etapa 7:Executie lucrari
- etapa 8:Receptie lucrari

Durata de eşalonare a obiectivului de investiție a fost propusă la 16 luni calendaristice, din care 6 luni pentru executie.

Grafic de realizare a investitiei

Specificatie	Durata(luni)															
	LUNA															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Elaborarea studiului de fezabilitate																
Verificarea si aprobarea studiului de fezabilitate																
Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora																
Elaborare proiect tehnic si detalii de executie																
Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie																
Achizitie executie lucrari																
Executie lucrari																
Receptie lucrari																

Scenariul II

Eșalonarea cuprinde etapele principale de realizare a obiectivului de investiție și anume:

- etapa 1:Elaborarea studiului de fezabilitate
- etapa 2:Verificarea și aprobarea studiului de fezabilitate
- etapa 3:Achiziții servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție inclusiv verificarea acestora
- etapa 4:Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție
- etapa 5:Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție
- etapa 6:Achiziție execuție lucrări
- etapa 7:Execuție lucrări
- etapa 8:Recepție lucrări

Durata de eșalonare a obiectivului de investiție a fost propusă la 16 luni calendaristice, din care 6 luni pentru execuție.

Grafic de realizare a investiției

Specificatie	Durata(luni)															
	LUNA															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11.....16					
Elaborarea studiului de fezabilitate																
Verificarea si aprobarea studiului de fezabilitate																
Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora																
Elaborare proiect tehnic si detalii de executie																
Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie																
Achizitie executie lucrari																
Executie lucrari																
Receptie lucrari																

4.ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO – ECONOMIC(E) PROPUS(E) – SCENARIUL I / SCENARIUL II

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

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

4.3.Situația utilităților și analiza de consum:

4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

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

4.6.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7.Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8.Analiza de senzitivitate

4.9.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO – ECONOMIC(E) PROPUS(E) – SCENARIUL I / SCENARIUL II

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

Investiția selectată ca prioritară de către cetățeni precum și de aparatul executiv și legislativ al Municipiului Targoviste

Sursa de finanțare: Buget local/Buget Stat/Fonduri Europene

Justificarea identificării acestui proiect ca urgent și prioritar pentru comuna Hanesti rezidă din efectele negative induse de lipsa alimentării cu apă și canalizării din comuna, precum:

- Asigurarea unor condiții minime pentru sănătatea, confortul și igiena oamenilor.
- Lipsa de interes din partea unor investitori în dezvoltarea activității economice în zonă;
- Lipsa de interes în stabilirea în comună a personalului didactic, medical etc.;
- Neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili și construi locuințe;

a) Definirea obiectivelor

Obiectivul general socio-economic al proiectului:

Îmbunătățirea condițiilor de viață și protejarea populației, din comuna Hanesti, de efectele negative asupra sănătății și mediului înconjurător prin asigurarea alimentării cu apă potabilă curată și sanogenă.

Crearea infrastructurii de apă uzată, care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la creșterea nivelului de trai în zonele rurale.

Obiectivul general al proiectului se încadrează în strategia de dezvoltare locală și conduce la îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii din cadrul spațiului rural, îmbunătățirea condițiilor de viață, a standardelor de muncă, menținerea populației în spațiul rural și încurajarea diversificării economiei rurale.

Obiectivul specific socio-economic al proiectului:

Obiectivul specific este creșterea numărului de locuitori din zonele rurale care beneficiază de servicii îmbunătățite, sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice prin dezvoltarea unei infrastructuri minime; ameliorarea în conformitate cu standardele în vigoare a condițiilor igienico-sanitare a locuitorilor și a activităților productive desfasurate; ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare.

Obiectivul operațional al investiției

Într-o perioadă de 16 luni să se realizeze extindere rețea de canalizare

Obiectivul operațional al proiectului este crearea infrastructurii fizice de bază din zonele rurale prin înființarea sistemului de alimentare cu apă pentru satisfacerea în întregime a nevoilor locuitorilor.

Obiectivului general specific și obiectivelor operaționale ale Programului vizând protecția resurselor de apă, sisteme integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și

stații de epurare.

Aceste obiective vor permite dezvoltarea unor măsuri și acțiuni integrate durabile pentru crearea premiselor reale de realizare a :

- diversificării activităților economice ;
- prelucrării și comercializării produselor agricole ;
- investiții în exploatarea agricole

Proiectul creează premisele realizării unei etape importante în direcția protecției mediului și de respectare a normelor privind sănătatea publică, precum și reducerea poluării apelor freatice și de suprafață din zonă (Legea Apelor nr.107/1996; OUG 195/2005 Privind protecția mediului).

În conformitate cu principii metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu/cost-eficacitate pentru investiții în infrastructura de alimentare cu apă, analiza cost – beneficiu a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de **30 de ani**.

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

E cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite. Aceste evenimente (cutremure, alunecări de teren, furtuni, inundații, secete, incendii, accidente tehnologice, situații conflictuale etc.) se produc de regulă pe neașteptate și pot provoca numeroase victime în rândul oamenilor și animalelor, un volum mare de pagube materiale, dezechilibre ecologice și chiar grave tulburări ale stării psihice și morale a populației ce intră sub incidența fenomenului respectiv.

Zona geografică în care se găsește amplasată țara noastră este caracterizată, în ultimii ani, de un proces de modificări ale unor caracteristici geo-climatice, ceea ce a condus la manifestarea unor factori de risc care au evoluat spre dezastre. S-a constatat că, în ultimii ani, aceste fenomene și-au schimbat structura probabilistică și intensitatea în raport cu același tip de fenomene înregistrate cu un deceniu în urmă. Efectele dăunătoare pe care aceste fenomene le au asupra populației, mediului înconjurător și bunurilor materiale fac necesară cunoașterea acestor fenomene și a modului în care putem preveni, sau ne putem apăra în caz de urgență. Nu există nici o rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) este pe cale să scadă în viitorul apropiat, toate zonele virtual-locuite sau nu, sunt zone de risc. Din analiza bazei de date, se poate trage concluzia că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale va crește pe fondul schimbării climatice globale.

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea societății față de dezastrele naturale sunt: creșterea populației, urbanizarea excesivă, degradarea mediului, lipsa de structuri locale specializate în managementul dezastrelor, sărăcia, economii instabile și dezvoltate haotic.

În situația celor afirmate mai sus investiția analizată este vulnerabilă în fața factorilor de

risc antropici și naturali, acesta fiind cauza apariției în timp a intervențiilor de urgență pe lucrări calamitate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Investiția analizată nu presupune cheltuieli de relocare/ protejare, iar utilitățile necesare aferente organizării de șantier sunt efectiv cheltuielile executantului și vor fi prinse în oferta acestuia.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Utilitățile necesare vor fi puse la dispoziție de către Municipiul Târgoviste.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impactul social și cultural

Crearea și modernizarea sistemelor de alimentare cu apă, constituie elemente de bază pentru comunitatea rurală. Acestea sunt necesare pentru a asigura condiții de sănătate, protecția mediului, accesibilitatea și, în general, condiții optime de trai. Infrastructura asigură, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Proiectul va avea un impact favorabil asupra afacerilor la nivel local și asupra populației din comuna Hanesti, prin creșterea veniturilor și a gradului de ocupare a forței de muncă, datorită creșterii atractivității zonei pentru noi investiții industriale și agro-industriale;

La veniturile directe realizate din operarea rețelei de alimentare cu apă se vor adăuga veniturile suplimentare din exploatarea noilor facilități, precum și venituri generate indirect din servicii de întreținere, furnizori de diferite bunuri și servicii, ceea ce conduce la dezvoltarea turismului rural ce va contribui la valorificarea patrimoniului cultural al localității.

Egalitatea de șanse

Conform art. 16 din Regulamentul Consiliului Europei nr. 1083/11.07.2006 privind prevederile generale pentru Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune, „Statele membre și Comisia asigură promovarea egalității între bărbați și femei și integrarea principiului de egalitate de șanse în domeniul respective în fiecare dintre diferitele etape ale aplicării fondurilor. Statele membre și Comisia iau măsurile adecvate pentru prevenirea oricărei discriminări bazate pe sex, rasă sau origine etnică, religie sau convingeri, handicap, vârstă sau orientare sexuală, în timpul diferitelor etape ale aplicării fondurilor și în special în ceea ce privește accesul la fonduri. În special, accesibilitatea persoanelor cu handicap este unul dintre criteriile care trebuie respectate la definirea operațiunilor cofinanțate din fonduri și de care trebuie să se țină seama în fiecare dintre diferitele etape ale aplicării”. Promovarea egalității de șanse va contribui la coeziunea socială, atât la nivelul regiunilor de dezvoltare, cât și la nivel național. Dezvoltarea unei culturi a oportunităților egale presupune implicarea directă a tuturor actorilor sociali din sectorul public și privat, inclusiv societatea civilă. Protecția socială

și incluziunea socială pot fi promovate prin acțiuni de combatere a discriminării, promovarea egalității de șanse și integrarea în societate a grupurilor vulnerabile care se confruntă cu riscul de marginalizare socială.

Egalitatea între femei și bărbați este undrept fundamental, o valoare comună a UE, și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocuparea forței de muncă și a coeziunii sociale. Cu toate că inegalitățile încă există, în prezent UE a făcut progrese semnificative în ultimele decenii în realizarea egalității între femei și bărbați. Aceasta este – în principal – datorită legislației de tratament egal, integrarea dimensiunii egalității de gen și măsurile specifice pentru avansarea femeilor; Aceste aspecte vizează accesul la ocuparea forței de muncă, egalitatea salarială, protecția maternității, concediul parental, de asigurări sociale și profesionale, securitatea socială, sarcina probei în cazurile de discriminare și de auto-ocupare a forței de muncă.

În plus față de dispozițiile legale referitoare la egalitatea de tratament dintre bărbați și femei, legislația UE anti-discriminare a fost înlocuită de **asigurarea unui nivel minim de protecție și un tratament egal pentru toată lumea de viață și de muncă în Europa**. Aceste legi sunt proiectate pentru a asigura un tratament egal, indiferent de: **rasă sau origine etnică, religie și credință, dizabilități, orientare sexual, vârstă**.

Ca și cetățeni cu drepturi depline, **persoanele cu handicap** au drepturi egale și au dreptul la demnitate, egalitate de tratament, de viață independentă și de participarea deplină în societate. Activarea persoanelor cu handicap de a beneficia de aceste drepturi este principalul scop al UE de strategie pe termen lung pentru includerea lor activă. Până în 2020, Comisia Europeană dorește să vadă îmbunătățiri în perspectivele de ocupare a forței de muncă, accesibilitatea și de viață independentă. Persoane cu handicap sunt implicate în proces, pe baza principiului european: "Nimic despre persoane cu handicap fără persoane cu handicap".

UE promovează incluziunea activă și participarea deplină a persoanelor cu handicap în societate, în acord cu abordarea europeană a drepturilor omului referitoare la problemele de handicap. Drepturile persoanelor cu handicap este o problemă și nu o problemă de discreție.

În calitate de solicitant am respectat prevederile legislației în vigoare cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii, egalitate de șanse și nediscriminare și am luat în considerare în implementarea proiectului toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Prin identificarea grupului tinta proiectul promoveaza principiul nediscriminarii, investitia fiind destinata tuturor locuitorilor comunei Hanesti, indiferent de etnie, religie, sex. Accesul la serviciile de alimentare cu apa va fi garantat oricarui locuitor din comuna ce se regaseste in

grupul tinta de beneficiari directi ai proiectului.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de operare nu s-a prevăzut crearea nici unui loc de muncă, deoarece operatorul care va prelua investiția dispune de personal suficient.

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

Existența unui sistem de apă centralizat în comună conduce la formarea unor debite însemnate de ape uzate, încărcate cu substanțe organice, care deversate liber în mediul natural, în lipsa unui sistem centralizat de colectare, evacuare și epurare corespunzătoare a acestor ape. Realizarea lucrărilor precizate mai sus este abordată integrată în rezolvarea problematicei legate de infrastructura de apă și canal a localității, în concordanță cu legislația în vigoare care impune soluționarea problemei apelor uzate. În vederea protecției și conservării resurselor de apă de suprafață, evacuările în aceste ape sunt reglementate prin utilizarea unei abordări combinate prin stabilirea și implementarea controlului emisiilor, bazat pe cele mai bune tehnici disponibile, sau a valorilor limită importante ale emisiilor ori, în cazul impactului difuz, a controlului și a celor mai bune practici din punct de vedere al mediului, stabilite în reglementările specifice privind prevenirea și controlul integrat al poluării, epurarea apelor uzate rurale, protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrăți din surse agricole, evaluarea riscului și descărcarea de substanțe periculoase în apă. Având în vedere cele prezentate mai sus, se impune pe viitor colectarea și realizarea epurării corespunzătoare a apelor uzate.

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

Pentru România, ca stat membru al Uniunii Europene, dezvoltarea durabilă nu este una dintre opțiunile posibile, ci singura perspectivă rațională a devenirii naționale, având ca rezultat statornicirea unei noi paradigme de dezvoltare prin confluența factorilor economici, sociali și de mediu. (Strategia națională de dezvoltare durabilă)

Conceptul de **dezvoltare durabilă** urmărește satisfacerea nevoile prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi" ([Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare](#)).

Acest concept desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică, al căror fundament îl reprezintă în primul rând asigurarea unui echilibru între aceste sisteme socio-economice și elementele capitalului natural și încearcă să găsească un cadru teoretic stabil pentru luarea deciziilor în orice situație în care se regăsește un raport de tipul om/mediu, fie că e vorba de mediu înconjurător, economic sau social.

Deși inițial **dezvoltarea durabilă** s-a vrut a fi o soluție la criza ecologică determinată de intensă exploatare industrială a resurselor și degradarea continuă a mediului și cauta în primul rând prezervarea calității mediului înconjurător, în prezent conceptul s-a extins asupra calității vieții în complexitatea sa, și sub aspect economic și social.

Protejarea mediului natural

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviște

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviște.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

Activitatea desfășurată pentru construcția rețelei de alimentare cu apă, aparținând comunei Hanești, respectiv la funcționarea obiectivului nu constituie sursa de radiație electromagnetică și ionizantă.

În perioada de construcție principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate la îngroparea conductelor de alimentare cu apă. Utilajele folosite pentru totalitatea operațiilor efectuate pe amplasament și puterea acustică asociate: • Betoniere: $L_w \approx 105$ dB(A); • Excavatoare: $L_w \approx 115$ dB(A); • Autocamioane: $L_w \approx 107$ dB(A) • Macara mobilă: $L_w \approx 110$ dB(A). Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitățile specifice Organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale). În zona protejată cu funcțiune de locuire, situată la > 400 m distanță față de sursele de zgomot ce aparțin Organizării de șantier, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși pe perioada zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A). Organizarea de șantier prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

La funcționarea obiectivului sursele de zgomot aparținând sunt reprezentate de utilajele prevăzute pentru pomparea apei și suflantele prevăzute la treapta biologică aerobă. Sursele de zgomot pe perioada de funcționare a obiectivului analizat: nu există.

Deseurile rezultate în perioada de funcționare a obiectivului sunt:

- Deseuri menajere;
- Deseuri de la echipamentele electrice și electronice;
- Deseuri metalice, piese uzate;
- Ambalaje din PVC de la transportul materialelor de construcții
- Deseurile mașinilor: uleiuri și grăsimi,
- Cabluri, cauciuc.

Depozitarea deșeurilor se face în condiții corespunzătoare. Deseurile rezultate sunt colectate în sistem separativ fiind eliminate/valorificate unităților ce prelucrează aceste tipuri de produse.

Prin realizarea investiției nu vor rezulta și nici nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase.

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

În prezent, comuna Hanești nu dispune de un sistem centralizat de canalizare, sistemul de alimentare cu apă existent nu deservește populație din acest studiu de fezabilitate.

Analizând cele prezentate ca și situație actuală și ținând cont de principiile egalității de

sanse, cererea de servicii de apa potabila este pentru a acoperi intraga comuna pentru ca toti locuitorii sa beneficieze de tratament egal. Dimensionarea s-a efectuat in urma analizei la nivel de comuna, pentru a acoperi un numar cat mai mare de gospodarii intrucat programul de finantare limiteaza ajutorul nerambursabil la o suma fixa, suma care nu acopera teritoriul intregii comune, iar comuna nu dispune de sume pentru a putea sustine pe cheltuiala neeligibila diferenta.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Scenariu 1

Inainte de a efectua analiza financiara, trebuie mai intai sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente :

- **modelul financiar** : aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, precum si a detaliilor 'tehnice' ale analizei financiare
- **proiectiile financiare**: proiectii ce prezinta costurile investitionale si operationale aferente proiectului
- **sustenabilitatea proiectului** : ce indica performantele financiare ale proiectului (VAN – valoarea neta actualizata, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a 'aduce' o valoare viitoare in prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizata neta (VNAF)

Valoare neta actualizata indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0$$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul 't' – diferenta dintre veniturile si cheltuielile aferente

VR_n = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an al analizei

I_0 = investitia necesara pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indica faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale 'aduse' in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero.

Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare – datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc. Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$$

unde :

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale)

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus : costurile de investiție și costurile de operare și întreținere.

Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate pentru scenariul I.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în: costurile de întreținere curentă și periodică, costurile cu epurarea apei și costuri de operare a stației , costurile operatorului cu cheltuieli cu materiale consumabile, cheltuieli cu protecția mediului, energia electrică, studii și cercetări, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarilor investiției și al operatorului regional ce va prelua investiția și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 33 de ani, în conformitate cu recomandările legislației existente.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu financiară a fost utilizată metoda incrementală, metoda bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii lei precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului 24 luni,

în conformitate cu graficul prezentat.

Rata de actualizare recomandată este de 8% pentru RON, folosită în estimarea rentabilității proiectului.

O investiție este rentabilă, din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezintă este pozitivă.

Investiția generează venituri financiare directe. Este prevăzut introducerea unui sistem de taxare a utilizatorilor rețelei de alimentare cu apă.

Evoluția prezumată a tarifelor

Tarifele practicate vor fi cele ale operatorului regional.
Astfel:

- 1 mc apă potabilă - 3,14 lei /mc inclusiv TVA

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare sunt prezentate în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri. Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2020

Detaliere costuri:

1. COSTURI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

Costurile anuale de exploatare și întreținere se împart în costuri fixe și costuri variabile.

Costuri Fixe - aceste costuri rămân nemodificate, indiferent de cantitatea de apă tratată sau apă uzată. Cu toate acestea, ele se modifică în timpul anual și se adaptează la nivelul prețurilor actuale și standardelor de viață crescute.

Costuri Variabile

Costurile variabile sunt direct legate de cantitățile de apă, transport și tratarea apei. Acestea sunt costuri cu energia și costuri pentru consumabile.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflației, conform scenariului considerat, pentru întreaga perioadă de analiză, sunt în conformitate cu prețurile existente pe piață în anul 2021 și vin în sarcina operatorului regional care va prelua investiția.

Toate aceste costuri și venituri de operare sunt detaliate în tabelul 1.3 din anexa.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

Proiectul propus va conduce, prin ansamblul de activități organizate și desfășurate, la rezultate de etapă și la rezultate finale, cuantificate de către indicatorii de output și de rezultat.

Continuitatea proiectului după finalizarea finanțării nerambursabile este bazată pe felul în care au fost calculate veniturile și cheltuielile.

Aspectele financiare legate de continuarea proiectului și după încetarea finalizării

nerambursabile vor fi rezolvate prin fonduri provenite din contribuția următoarelor entități responsabile:

- Operator regional
- Bugetul de stat
- Bugetul local
- Fonduri UE

Durabilitatea financiară a proiectului se evaluează prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiară este dată de proporția de grant acordată implementării proiectului, precum și veniturile financiare generate de implementarea acestuia.

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente :

▪ **modelul financiar** : această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și a detaliilor ‘tehnice’ ale analizei financiare

▪ **proiecțiile financiare**: proiecții ce prezintă costurile investitoriale și operaționale aferente proiectului

▪ **sustenabilitatea proiectului** : ce indică performanțele financiare ale proiectului (VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizată netă (VNAF)

Valoare netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0$$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul ‘t’ – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale ‘aduse’ în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero.

Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR

negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare – datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici) : drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc. Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive – același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$$

unde :

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale)

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus : costurile de investiție și costurile de operare și întreținere.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în: costurile de întreținere curentă și periodică, costurile cu epurarea apei și costuri de operare a stației , costurile operatorului cu cheltuieli cu materiale consumabile, cheltuieli cu protecția mediului, energia electrică, studii și cercetări, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarilor investiției și al operatorului regional ce va prelua investiția și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 33 de ani, în conformitate cu recomandările legislației existente.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu financiară a fost utilizată metoda incrementală, metoda bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii lei precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului 16 **luni**, în conformitate cu graficul prezentat.

Rata de actualizare recomandată este de 8% pentru RON, folosită în estimarea rentabilității proiectului.

O investiție este rentabilă, din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă

valoarea neta prezenta este pozitiva.

Investitia genereaza venituri financiare directe. Este prevazut introducerea unui sistem de taxare a utilizatorilor retelei de alimentare cu apa.

Evolutia prezumata a tarifulor

Tarifele practicate vor fi cele ale operatorului regional.
Astfel:

- 1 mc apa potabila - 3,78 lei /mc inclusiv tva

Evolutia prezumata a costurilor de operare

In continuare sunt prezentate in detaliu fiecare din aceste categorii de costuri. Preturile adoptate coincid cu « preturile pietei », corespunzatoare momentului redactarii studiului de fata, respectiv anul 2021.

Detaliere costuri:

1. COSTURI DE EXPLOATARE SI INTRETINERE

Costurile anuale de exploatare si intretinere se impart in costuri fixe si costuri variabile.

Costuri Fixe - aceste costuri raman nemodificate, indiferent de cantitatea de apa tratata sau apa uzata. Cu toate acestea, ele se modifica in timpul anual si se adapteaza la nivelul preturilor actuale si standardelor de viata crescute.

Costuri Variabile

Costurile variabile sunt direct legate de cantitatile de apa, transport si tratarea apei. Acestea sunt costuri cu energia si costuri pentru consumabile.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflatiei, conform scenariului considerat, pentru intreaga perioada de analiza, sunt in conformitate cu preturile existente pe piata in anul 2020 si vin in sarcina operatorului regional care va prelua investitia.

Toate aceste costuri si venituri de operare sunt detaliate in tabelul 1.3 din anexa.

Sustenabilitatea financiara a proiectului

Proiectul propus va conduce, prin ansamblul de activități organizate și desfășurate, la rezultate de etapă și la rezultate finale, cuantificate de către indicatorii de output și de rezultat.

Continuitatea proiectului după finalizarea finanțării nerambursabile este bazată pe felul în care au fost calculate veniturile și cheltuielile.

Aspectele financiare legate de continuarea proiectului și după încetarea finalizării nerambursabile vor fi rezolvate prin fonduri provenite din contribuția următoarelor entități responsabile:

- Operator regional
- Bugetul de stat
- Bugetul local
- Fonduri UE

Durabilitatea financiara a proiectului se evalueaza prin verificarea fluxului de numerar

cumulat.

Durabilitatea financiara este data de proportia de grant acordata implementarii proiectului, precum si veniturile financiare generate de implementarea acestuia.

4.7. Analiza economică³), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Avand in vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finantate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care ele sunt completate de cele ale analizei cost eficacitate.

Metodologie

Principalul obiectiv al analizei cost eficacitate este de a ajuta la definirea si la selectarea (ierarhizarea) proiectelor care pot avea implicatii pozitive asupra economiei, la nivel macro. Analiza cost eficacitate se dovedeste a fi mai utila atunci cand este desfasurata intr-o faza initiala a analizei de proiect, pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investitie. Daca analiza cost eficacitate este desfasurata la sfarsitul ciclului de proiectare atunci nu poate sa ofere informatii decat in ceea ce priveste decizia de a investi sau nu.

Atunci cand se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investitiei, cum sunt Valoarea Neta Prezenta (VNAE) sau Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE), analiza cost eficacitate genereaza rezultate globale, fara a detalia influenta fiecarui factor investitional si care tine de caracteristicile interne ale Proiectului.

Principiul de baza al analizei cost eficacitate este comparatia costurilor generate in cele doua cazuri:

- FARA PROIECT
- CU PROIECT

Diferenta valorilor de cost pentru cele doua cazuri ofera valoarea beneficiilor proiectului, care induc rentabilitatea economica a sa.

Pentru a evalua beneficiile economice induse de Proiect, vor fi calculate costurile unitare de exploatare in cele doua situatii : cu si fara proiect.

Aceste efecte sunt dificil de cuantificat valoric si nu sunt, de obicei, incluse in evaluarile economice.

Beneficii economice :

Analiza Cost Eficacitate evalueaza fezabilitatea economica a proiectului.

Impactul social dorit a se obtine prin implementarea proiectului este imbunatatirea accesului la resursele si serviciile comunitatii. Indicatorii folositi pentru estimarea abilitatii proiectului de a realiza aceste obiective sunt:

- imbunatatirea accesului la posibilitatile de dobandire a unui post si la serviciile si facilitatile comunitatii;
- asigurarea distributiei uniforme in comunitate a efectelor pozitive generate de proiect.

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviste

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

4.8. Analiza de sensibilitate3)

Pentru ambele scenarii:

Analiza de sensibilitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de rentabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității proiectului și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de sensibilitate este de a determina variabilele sau parametri critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau în sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNA; cu alte cuvinte influențează în cea mai mare măsură acești indicatori.

Indicatori calitativi

Indicatorii calitativi pot fi asimilați următoarelor variabile:

- Creșterea economică durabilă indusă de către implementarea Proiectului; Influența infrastructurii promovate prin proiect asupra economiei locale este greu de cuantificat prin mijloace tradiționale. Se pot însă aminti câteva dintre efectele imediate ce se pot cuantifica, însă numai după terminarea proiectului: atragerea de venituri suplimentare la nivel local prin efectul de multiplicare a veniturilor din turism, coroborate cu crearea de locuri de muncă directe și indirecte; creșterea gradului de competitivitate locală)
- Beneficiile exogene aparute ca urmare a îmbunătățirii condițiilor sociale în zona de influență a Proiectului
- Alți factori care sunt greu de cuantificat și de identificat.

Beneficii socio-economice așteptate

creșterea economică: impactul proiectului și al efectelor instituționale asociate (în vederea stimulării economiei în zonă) nu poate fi estimat prin intermediul tehnicilor tradiționale de evaluare a proiectelor, întrucât acestea se concentrează asupra efectelor de prim-ordin, direct legate de dezvoltare. Cu toate acestea, evidențele empirice ce au avut drept scop examinarea relației dintre volumul comerțului, deschiderea spre comerț și creșterea economică în regiunile cu o infrastructură modernă, indică un efect pozitiv al primelor două cauze asupra creșterii economice.

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- Crearea rețelei de alimentare cu apă va permite drenarea apelor pe perioada ploilor sau zăpezilor diminuând astfel riscul de inundații, de infiltrații în subsolul clădirilor, de alunecări de teren, de epidemii provocate de apă infestată ce baltă pe străzi pe perioade lungi de timp, de infectare a pânzei de apă freatică care la randul său poate provoca epidemii;
- Construirea rețelei de alimentare cu apă va permite primăriei să modernizeze străzile din comună, asigurând un acces civilizat la obiectivele de interes din zonă și condiții normale pentru activitatea agenților economici existenți sau viitori;
- Creșterea valorii clădirilor și a terenurilor din zonă prin apariția unei facilități esențiale

pentru viata populatiei si pentru activitatile economice nou create;

- Ridicarea nivelului de constientizare a propriei valori umane si sociale a populatiei din zona, care va percepe ca nu a fost marginalizata si ca poate beneficia si ea de conditiile minime pentru un trai decent;

Realizarea sistemului de alimenatre cu apa va avea efecte benefice asupra dezvoltarii economice ulterioare a comunei Hanesti. Zona va deveni mai atractiva pentru investitori, iar activitatea acestora va genera venituri suplimentare la bugetul local. Aceasta va avea un impact social si economic direct asupra comunitatii, vor exista resurse financiare pentru finantarea si dezvoltarea unor activitati in domeniul sanatatii, invatamantului, culturii.

Se poate aminti faptul ca in comuna Hanesti are o populatie defavorizata, lipsa locurilor de munca, distanta apreciabila la centrele de servicii sociale comunitare si medico-sociale a condus la un trai in conditii igienico-sanitare improprii.

Necesitatea realizarii investitiei deriva nu numai din considerentele enumerate mai sus ci si din faptul ca prin realizarea acesteia s-ar asigura o legatura viabila, creandu-se conditiile unei stabilitati si fixari a populatiei in mediul rural, actualmente in ritm rapid de depopulare.

Totodata, prin realizarea acestei investitii se face posibila viabilizarea caii de acces spre piata alimentara, primarie, centrele de educatie, serviciile sociale si medico-sociale.

Efectul Multiplicator

Efectul multiplicator al investitiilor in infrastructura se regaseste in valoarea adaugata in cadrul economiei locale si regionale, iar la nivel macro in PIB. Cu cat gradul de cooperare inter-regionala este mai accentuat, cu atat efectul multiplicator este mai pronuntat.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Pentru ambele scenarii

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si Legislatia nationala.

In vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, geofizice, hidrologice, hidrogeologice, studii referitoare la clima zonala, adâncimea de inghet si seismologice.

Au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de Proiect; se considera ca acestea sunt reduse ca pondere; Beneficiarul si proprietarul retelelor ,Comuna Hanesti, prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele prevazute.

Riscurile de natura financiara si politice, dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale, in interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 10% din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si, mai ales, de executie.

Analiza de senzitivitate analizeaza influenta factorilor de risc, identificati cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la aparitia rentabilitatii financiare si economice a

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Targoviste

Proiect : Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

proiectului.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finantare
- Intarzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/ stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Date proiect

Beneficiar: **Municipiul Târgoviste**

Proiect : **Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviste.**

Faza: **SF**

Nr. proiect: **110/2020**

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIMA(Ă) RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar al sustenabilitatii si riscurilor.

INDICATORI TEHNICI ALE SCENARIILOR PROPUSE

SCENARIUL I	SCENARIUL II
Conducta canalizare PP Multistrat SN8(conf.EN 13476-2) DN200,250mm-Ltotal= 418ml	Conducta canalizare din ceramica vitrificata Dn250mm-Ltotal= 418ml
Conducta racorduri PVC SN8 Dn160mm - 42 ml	Conducta racorduri din ceramica vitrificata Dn150mm - 42 ml
Camine vizitare retea canalizare Dn800 - 11buc.	Camine vizitare retea canalizare Dn1000 - 11buc.
Camine racord PP/PE sau PVC Ø 400 mm – 24buc.	Camine racord PP/PE sau PVC Ø630 mm – 24buc.
Conducta protectie subtraversari/supratraversari:OL377x10 Ltotal – 15 ml	Conducta protectie subtraversari/supratraversari:OL377x10 Ltotal – 15 ml

Din punct de vedere tehnic se propune scenariul I, prin acest scenariu se propune realizarea retelei de canalizare din PP Multistrat Tip Lisa (conf.EN 13476-2) , care ofera un cost redus in faza de executie cat si de exploatare, o fiabilitate marita, iar datorita rezistentei in timp se estimeaza o durata de viata de 50 de ani., costuri de intretinere mici in faza de operare.

INDICATORI ECONOMICI

	SCENARIUL I			SCENARIUL II		
	Valoarea	TVA	Valoare	Valoarea	TVA	Valoare
	(fara TVA)		(cu TVA)	(fara TVA)		(cu TVA)
	lei	lei	lei	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	354,056.22	64,861.66	418,917.88	453,374.79	83,544.52	536,919.31
Din care C + M	288,999.65	54,909.94	343,909.59	378,789.65	71,970.03	450,759.68

Din punct de vedere economic se propune scenariul I, deoarece prezinta cel mai bun raport pret - calitate – cheltuieli de exploatare.Costurile de executie ale acestei variante intruneste conditia optima pret-calitate, costuri de intretinere mici in faza de operare si executie.

5.2. Selectarea si justificarea scenariulu/optiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul propus de către proiectant răspunde aspectelor de natură tehnică și economică aferente scenariului I.

Scenariul I, recomandat, de către elaborator se justifica prin următoarele considerente:

-costurile de executie ale acestui scenariu intruneste conditia optima pret-calitate, costuri de intretinere mici in faza de executie

- costurile sunt mai mici fata de conductele din fonta ductila si ceramica vitrificata

- montajul conductelor PP Multistrat(conf.EN 13476-2) si a fittingurilor necesare retelelor de canalizare menajera se executa mai repede, calitatea apei este buna, iar conducta de PEHD este atoxica.

Alte avantaje:

- imbunatatirea situatiei actuale, imbunatatirea conditiilor de viata asigurarea prin aceasta investitie a conditiilor de igiena si sanatate a populatiei, va influența pozitiv creșterea nivelului de trai si tendința de dezvoltare a localității;

- functionalitatea retelei de canalizare menajera va creste;

-costurile de executie ale acestei variante intruneste conditia optima pret-calitate, costuri de intretinere mici in faza de operare ;

- urmărirea și impunerea unei „dezvoltări durabile” în zonele vizate.

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

a)obtinerea si amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se executa tronsoanele retelei canalizare și amplasamentele construcțiilor aferente (camine de vizitare , camine de racord) prevăzute în studiu, se află în proprietatea publică a Municipiului Targoviste.

Se consideră a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară lucrările de săpătură, transport, montaj (terenuri afectate pe perioada de execuție a lucrărilor).

Pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață destinată spațiilor pentru depozitarea tuburilor și a celorlalte materiale ce urmează a fi puse în operă, precum și pentru personalul de șantier.

Natura suprafețelor ocupate de obiectivul de investiție:

• Temporar

Se consideră suprafața ocupată temporar de săpătură, debleul realizat pentru pozarea tuburilor și cel destinat organizării de șantier.

Terenul ocupat temporar aferent rețelei de conducte din sistemul de canalizare este:

• **Temporar**

○ rețea canalizare menajera – 418m x 1,2 m = 501,6 mp

○ rețea racorduri menajere – 42m x 0.7 m = 29,4 mp

total temporar–531mp

• Definitiv

-suprafața aferentă căminelor Dn800 mm: 1,00m x 1,00m x11 buc. =11 mp;

- suprafata aferenta caminelor de racord Dn400mm : 0.40m x 0.40m x 24 buc = 3,84 mp

suprafața totală ocupată definitive: 14,84 mp.

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

În perioada de execuție pentru organizare de șantier, alimentarea cu apă se va face din rețeaua publică existentă a municipiului sau din sursă îmbuteliată, iar evacuarea apelor se va face rețeaua de canalizare existentă sau în wc-uri ecologice.

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.

La stabilirea schemei de amenajare și a soluțiilor constructive și tehnologice au fost considerate următoarele priorități:

- sănătatea locuitorilor;
- protecția mediului, respectiv înlăturarea poluării stratului freatic;
- creșterea nivelului de trai al locuitorilor;
- realizarea unui raport optim între valoarea investiției și atingerea obiectivelor;
- respectarea prevederilor H.G nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;

La proiectarea rețelelor de canalizare, s-au avut în vedere reglementările tehnice în vigoare, respectiv :

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată în 2015
- STAS 1846/2006 – Determinarea debitelor de apă de canalizare.Prescripții de proiectare
- STAS 3051-91-Canale ale rețelelor exterioare de canalizare.Prescripții fundamentale de proiectare.

STAS 2248/82- Canalizări. Camine de vizitare

STAS 6054/77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.Zona teritoriului României.

SR 8591/97 - Rețele edilitare subterane.Conditii de amplasare.

NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

Rețelele de canalizare proiectate se monteaza sub sistemul rutier si cu respectarea distantelor impuse de STAS 8591, fata de rețelele existente si de fundatiile cladirilor.

Prin scenariul I(recomandat) se propune execuția rețelei de canalizare și racorduri menajere pe strada Valul Cetății , tronsonul de strada cuprins între strada Colonel Dumitru Baltăretu și strada Berzei, acestea fiind realizate din conducte PP Multistrat SN8 de culoare maro TIP LISA(conf.EN 13476-2)

Rețeaua de canalizare propusă este de tip separativ și se va poziționa în zona carosabilă a străzii Valul Cetății.

Lungimea colectorului de canalizare menajeră propus în cadrul scenariului I este de **418m** conductă canalizare gravitațională PP Multistrat SN8 de culoare maro TIP LISA (conf. EN 13476-2) având diametrul Dn250.

În lungul colectorului gravitațional sunt dispuse un număr de **11** cămine de vizitare din beton cu diametrul Dn800 mm.

Caminele de vizitare sunt amplasate la schimbările de direcție, în intersecții și ruperi de pantă, la distanțe de maxim 60 m între ele.

Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare gravitațională propuse este de 1.50-2.10 m

Pe colectorul de canalizare propus sunt prevăzute a se realiza **24** de camine de racorduri menajere pentru deservirea gospodăriilor de pe stradă.

Căminul de racord se va realiza din PP/PE sau PVC Ø 400mm și vor avea adâncimi constructive cuprinse între 1,0-2,0m ținând cont de adâncimea colectoarelor principale și secundare proiectate. S-a propus camine de racord Ø 400mm datorită densității mari a utilitatilor existente identificate în teren. Amplasarea căminelor de racord se va face la limita proprietăților pe domeniul public.

Racordurile se vor realiza din conductă PVC SN8 Dn160mm în lungime totală de **42m**

Legătura dintre căminelor racord și colectorul principal stradal se face prin 2 metode :

1. Metoda 1 – racordarea direct în conductă de canalizare acesta se va realiza printr-o sa mecanică . Acesta metodă se recomandă doar în situația în care rețeaua de canalizare menajeră se afla pozată până în adâncimi de 2m.

2. Metoda 2 – racordare direct în caminele de vizitare. Metoda constă în carotarea peretelui a căminului de vizitare cu echipament special și montare unei piese de etasare între conductă de racord PVC SN8 și peretele căminului. Aceasta metodă este recomandată doar în situația în care rețeaua de canalizare menajeră se afla pozată la adâncimi mai mari de 2m.

De-a lungul colectorului de canalizare gravitațională s-a proiectat o subtraversare de drum acestea fiind realizat prin foraj dirijat la care s-a prevăzut protecție din OL377x10mm în lungime totală 15 m.

Apele menajere colectate de rețeaua propusă pe strada Valul Cetății vor fi transportate către rețeaua existentă de pe strada Colonel Dumitru Baltăreștu

Se va acorda o deosebită atenție modului de execuție al săpăturilor pentru conducte. În zona rețelilor subterane se va săpa manual cu foarte mare atenție și cu asistență tehnică a deținătorilor rețelilor subterane.

Antreprenorul va reface la starea inițială toate suprafețele carosabile, trotuarele și alte zone necarosabile, spațiile verzi, gardurile și împrejmuirile etc care au fost afectate prin execuția lucrărilor. Orice parte a structurii drumului care a fost deteriorată dincolo de lățimea din secțiunea tip se va remedia pe cheltuiela Antreprenorului.

Refacerea permanentă a celorlalte suprafețe (zone verzi, alei, trotuare și pavaje) va fi realizată imediat după umplere.

Camine de vizitare amplasate în aliniamentul conductei de canalizare menajeră gravitațională vor fi circulare cu diametrul Dn800 din beton prefabricat. Aceste camine se vor

compune din:

- Element de baza (prefabricat) prevazut cu mufe inel EPDM de etansare, cu trepte pentru scara acces
- Elemente drepte (inele) cu trepte pentru scara de acces
- Elemente de reductie (cap tronconic) cu trepte pentru scara acces
- Elemente de suprainaltare (inele de ajustare)
- Element de acoperire ansamblul rama – capac de fonta

Caminele prefabricate vor fi in conformitate cu STAS 2248/82 si SR EN 1907/2008 si vor fi dotate din fabricatie cu scari de acces, conform Pieselor desenate.

Capacele si ramele pentru caminele de pe reseaua de canalizare vor fi din fonta, carosabile clasa D400, pentru zone de circulatie cu trafic intens, care sa suporte o sarcina de 400 KN.

Asigurarea impermeabilizarii caminelor de vizitare se va asigura cu garnitura de cauciuc si spuma de etansare.

Precizari privind tehnologia de executie a retelei de canalizare.

Reseaua de canalizare se va executa, respectand urmatoarea tehnologie de executie :

Săparea santurilor începe conform unui grafic detaliat al execuției si pozării conductei, întocmit de executant pe baza posibilitatilor reale de lucru ale șantierului.

Executarea sapaturilor transeelor cu pereti verticali se face cu sprijinirea peretilor, tinind seama de prescriptiile SR EN 13331-2:2004 Sisteme pentru sprijinirea santurilor, fiind necesara executarea unor constructii care sa impiedice alunecarea terenurilor si surparea malurilor.

Tehnologia de executie a sprijinirilor de mal este urmatoarea:

- Pregatirea materialelor pentru executarea sprijinirii.
- Asezarea dulapilor orizontali la distante de 0.20 m sau alaturati (in cazul terenurilor putin coezive).
- Asezarea dulapilor verticali la distante de 1.00 – 1.50 m, iar spraturile la distante de 0.70 – 0.80 m.
- Dupa adancirea transeei cu cca. 0.70 m se aseaza un nou rand de dulapi orizontali, apoi, iar dulapi verticali si spraturile si asa mai departe.
- Dupa executarea lucrarilor in interiorul transeei, sprijinirile vor fi demontate.

Demontarea sprijinilor orizontale se face de jos in sus, cate un dulap de fiecare parte, pamantul batandu-se in straturi de 20 cm, pe masura astuparii transeei.

Săparea ultimilor 20 cm (respectiv 50 cm, in terenuri macroporice) pentru realizarea adincimii prevăzute in profilele longitudinale, se executa cu cel mult 24 ore înainte de lansarea conductei in sant.

Daca la executarea săpăturii se intalnesc pe traseu conducte, cabluri etc. executantul va lua masuri de sprijinire si protectie a acestor instalatii.

Conductele de canalizare si refulare menajera se vor poza pe un strat de nisip nespălat de râu, compactat, cu grosimea de 10 cm. Intre conductă și pereții transeei, precum și deasupra conductei pe o înălțime de 15 cm, se prevede de asemenea nisip nespălat de râu, compactat

manual. Peste stratul de nisip se realizează umplutura din pământ, compactată, fără pietre, bolovani sau rădăcini.

Executia propriu-zisa a canalului

Dupa executarea sapaturilor la cotele din proiect si nivelarea fundului transeei se realizeaza patul de pozare pentru canal, din nisip de granulatie 1 ..7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad de compactare 90%). Grosimea stratului de nisip va fi de minimum 10 cm sub generatoarea inferioara a tubului de PP, respectiv 15 cm deasupra generatoarei superioare.

Tuburile din PP Multistrat Tip Lisa (conf.EN 13476-2) si PEHD(cu acoperire protectiva din PP) sunt depozitate de-a lungul tronsonul de transee pregatit pentru montaj, se vor cobora in sant, unul cate unul, pe masura ce se imbina intre ele. Coborarea conductelor in sant se va realiza cu funii de canepa; tuburile nu se vor tara sau rostogoli pe pamant sau suprafete dure. **Conducta de canalizare va fi prevazuta cu mufa termo-formata**

Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor asezandu-se spre amonte, in contra sensului de scurgere al apei. Capatul tubului care se introduce in mufa tubului deja pozat, este tesit din fabricatie la 150. Lungimea de introducere in mufa va fi conforma cu valorile precizate de furnizorul tuburilor.

Etansarea se realizeaza prin intermediul inelelor de etansare montate in spatiul dintre tub si mufa in mod uniform pe toata circumferinta tubului. Atat garnitura de etansare cat si peretii interiori ai mufei vor fi curatati cu atentie, dupa care garnitura de cauciuc se introduce in canelura mufei. Prin umezirea garniturii se usureaza asezarea in canelura. Se unge cu un strat subtire de sapun capatul tubului. Capatul tubului astfel pregatit se introduce pana la semn in mufa cu garnitura (tuburile trebuie sa fie coaxiale). Pentru diametre ale tubului de 200-500 mm se foloseste un dispozitiv de imbinare (cricul cu parghie).

Traseul retelei de canalizare este conform planului de situatie (plansele PS).

La terminarea lucrarilor de montaj, inainte de executia umpluturilor finale, se va efectua proba de etanseitate pentru canalizare , conform prevederilor caietului de sarcini si normelor in vigoare.

Traseul conductei va fi prevazut cu banda avertizoare din PVC si se va marca la suprafata (la cca 50 cm fata de teren).

Rezultatele probelor de etanseitate se consemnează într-un proces verbal care face parte integranta din documentația necesara la receptia preliminară si definitiva a conductei.

Date proiect

Beneficiar: Municipiul Targoviste

Proiect : Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetati din Municipiul Targoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2019

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferentei obiectivului de investitie:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si respectiv fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

VALOAREA TOTALĂ A INVESTITIE FARA CU TVA / FARA TVA

354,056.22 lei / 418,917.88 lei

din care C+M CU TVA / FARA TVA:

288,999.65 lei / 343,909.59 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitiei - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Conductele de canalizare si racorduri menajere se vor realiza din conducte PP MULTISTRAT SN8 DE CULOARE MARO TIP LISA(conf.EN 13476-2) si PVC SN8.

Principalii indicatori tehnici:

Lungime totală conducta PP Multistrat SN8 Tip Lisa (conf.EN 13476-2) Dn 200, Dn 250m =	418ml
Lungime conducte racorduri PVC SN8 Dn160 mm =	42 ml
Lungime conducta de protectie subtraversari OL 377x10=	15 ml
Numar camine din beton Ø 800(tip vizitare)=	11 buc.
Numar camine de racord Ø 400=	24 buc.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabili, in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Prin investitia "Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste" se propune deservirea a 24 gospodarii.

Realizarea investiției este justificata de urmatoarele considerente:

- Accesul la utilitati –canalizare menajera pentru locuitorii de pe strada Valul Cetatii
- Protectia mediului prin realizare retelei de canalizare, astfel incat toti posibillii beneficiarii sa fie conectati la sistemul de canalizare.
- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii latrinelor.
- creșterea ratei de conectare la rețelele de canalizare menajera

- asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/ 83/CE.
- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- îmbunătățirea calității emisarilor și a cursurilor de apă, în general, prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât întregul debit colectat să fie transportat și tratat corespunzător în stația de epurare;
- asigurarea accesului la servicii de calitate în ce privește colectarea și epurarea apei uzate, pe baza principiului maximizării eficienței costurilor și calității în operare.

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

Durata de execuție a obiectivului de investiție va fi de 6 luni calendaristice

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile.

La stabilirea schemei de amenajare și a soluțiilor constructive și tehnologice au fost considerate următoarele priorități:

- sănătatea locuitorilor;
- protecția mediului, respectiv înlăturarea poluării stratului freatic;
- creșterea nivelului de trai al locuitorilor;
- realizarea unui raport optim între valoarea investiției și atingerea obiectivelor;
- respectarea prevederilor H.G nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;

La proiectarea rețelilor de canalizare menajeră, s-au avut în vedere reglementările tehnice în vigoare, respectiv :

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată în 2015
- STAS 1846/2006 – Determinarea debitelor de apă de canalizare. Prescripții de proiectare
- STAS 3051–91–Canale ale rețelilor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.

STAS 2248/82- Canalizări. Camine de vizitare

STAS 6054/77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României.

SR 8591/97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.

NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

Rețelele de canalizare și alimentare cu apă proiectate se montează sub sistemul rutier și cu respectarea distanțelor impuse de STAS 8591, față de rețelele existente și de fundațiile clădirilor.

Camine de vizitare amplasate în aliniamentul conductei de canalizare menajeră

gravitationala vor fi circulare cu diametru 1000mm din beton prefabricat. Aceste camine se vor compune din:

- Element de baza (prefabricat) prevazut cu mufe inel EPDM de etansare, cu trepte pentru scara acces
- Elemente drepte (inele) cu trepte pentru scara de acces
- Elemente de reductie (cap tronconic) cu trepte pentru scara acces
- Elemente de suprainaltare (inele de ajustare)
- Element de acoperire ansamblul rama – capac de fonta

Caminele prefabricate vor fi in conformitate cu STAS 2248/82 si SR EN 1907/2008 si vor fi dotate din fabricatie cu scari de acces, conform Pieselor desenate.

Capacele si ramele pentru caminele de pe reseaua de canalizare vor fi din fonta, carosabile clasa D400, pentru zone de circulatie cu trafic intens, care sa suporte o sarcina de 400 KN.

Asigurarea impermeabilizarii caminelor de vizitare se va asigura cu garnitura de cauciuc si spuma de etansare.

Adancimea de pozare a tuburilor de canalizare s-a stabilit pe considerente tehnologice, tinandu-se cont de preluare colectoarelor laterale, asigurarea vitezei de autocuratie si a unei pante longitudinale de la 0.4% la 5%.

Saparea transeelor se va face combinat, mecanizat si manual, in functie de posibilitatile tehnice ale executantului, cu pereti verticali, fara sprijiniri daca transeea are adancime pana la 1,5 m. Daca adancimea este mai mare de 1,5 m, transeea se va executa OBLIGATORIU cu pereti verticali cu sprijiniri.

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

Sursele de finantare pentru lucrarile propuse a se realiza, se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din bugetul local, bugetul national, fonduri europene.

6.URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1.Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificatul de urbanism este anexat prezentului studiu de fezabilitate

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica.

Notificarea de mediu eliberat de catre Agentia pentru Protectia Mediului Dambovita va fi anexat prezentului studiu de fezabilitate.

Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Investitia "*Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviste* „ se va realiza ținând cont de factorii de mediu.

Realizarea rețelei de canalizare pe strazile menționate va avea un impact pozitiv asupra mediului, întrucât fenomenul de poluare al apei freatică va fi diminuat/reduc.

Așadar, lucrările proiectate au un impact favorabil asupra mediului înconjurător, fiind lucrări ce vor contribui la stabilirea unui echilibru natural zonal.

- **Protectia calitatii apelor**

Prin aplicarea lucrărilor proiectate se va reduce considerabil poluarea apelor subterane și a celor de suprafață.

Materialele folosite nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg de pe platforma drumului.

Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face in incinta organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor.

- **Protectia aerului**

Prin asigurarea capacității de transport a debitelor uzate prin rețelele de canalizare proiectate se va elimina posibilitatea producerii de procese anaerobe cu degajare de compuși volatili puternic mirositori.

Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

- **Protectia impotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrarii vor dispărea odata cu inchiderea santierului.

- **Protectia impotriva radiatiilor**

La realizarea și exploatarea obiectivului nu vor fi factori care ar putea constitui potențiale surse de radiații.

- **Protectia solului si subsolului**

Colectoarele rețelilor de canalizare menajere sunt proiectate din materiale care asigură etanșeitatea, eliminându-se astfel riscul poluării solului și subsolului

- **Protectia sistemelor terestre si acvatice**

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locala. Lucrarile proiectate vor avea un impact pozitiv asupra acestora.

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

Impactul asupra acestora va fi pozitiv prin realizarea obiectelor propuse prin proiect.

- **Gospodărirea deșeurilor**

In urma executarii proiectului nu rezulta deseuri

- **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

Nu este cazul

- **Lucrari de reconstrucție ecologica**

Lucrarile proiectate nu sunt poluante, imbunatatesc conditiile de protectia mediului. Prin urmare lucrarile proiectate sunt ecologice.

• **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Consideram ca nu sunt necesare dotari si masuri speciale de supraveghere a calitatii mediului si monitorizare a activitatilor destinate protectiei mediului, deoarece in conditii de functionare normala reseaua de canalizare nu va afecta factorii de mediu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.

Sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate imobiliare.

- este anexat prezentului studiu de fezabilitate .

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice.

Avizele, acordurile si studiile specifice proiectului de investitie si a certificatului de urbanism sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate

7. IMPLEMENTARE INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei va fi Municipiul Targoviste, judetul Dambovita

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii(luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei , esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.

- durata de implementare a obiectivului de investitii va fi de 16 luni calendaristice
- durata de executie va fi de 6 luni
- graficul de implementare a investitiei
- **esalonarea investitiei pe ani**

<i>Esalonare</i>	<i>Lei Fara TVA</i>	<i>Lei TVA</i>	<i>Lei cu TVA</i>
<i>Anul I</i>	176,809.05	33,593.71	210,402.76
<i>Anul II</i>	176,809.05	33,593.71	210,402.76

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

GENERALITATI RETEA DE CANALIZARE

- Prezentele instructiuni stabilesc principalele reguli care trebuie respectate in exploatarea si intretinerea retelor publice de canalizare si stau la baza intocmirii Regulamentului de exploatare.
- Instructiunile nu se refera la metodologia de realizare a racordarii imobilelor la

rețeaua de canalizare și nici la reglementarea raporturilor dintre persoanele sau unitățile care folosesc rețeaua de canalizare și întreprinderea de gospodărie comunală, aspectele respective fiind reglementate prin alte acte cu caracter normativ.

- Aplicarea prezentelor instrucțiuni presupune ca toate părțile componente ale rețelei de canalizare sunt realizate conform prevederilor documentației tehnice de execuție și că unitatea care o are în dotare dispune de personal de exploatare corespunzător ca număr și pregătire, cunoscător al construcțiilor și instalațiilor pe care le exploatează.
- Regulamentul de exploatare va fi elaborat prin grija beneficiarului fie de operatorii de servicii conform legislației în vigoare, fie de către personalul propriu avându-se în vedere indicațiile din proiect, instrucțiunile de exploatare, avizele și recomandările organelor abilitate (companiile de gospodărirea apelor, inspectoratul sanitar și cele de protecția mediului) precum și alte prescripții legale existente în domeniu.
- Regulamentul va trebui să cuprindă în mod detaliat descrierea construcțiilor și instalațiilor de canalizare, releveele acestora, schema funcțională, modul în care sunt organizate activitățile de exploatare și întreținere, măsurile igienico-sanitare și de protecția muncii, de pază și prevenirea incendiilor, sistemul informațional adoptat, evidențele ce trebuie ținute și modul de conlucrare cu alte societăți și cu beneficiarul.
- După definitivare, regulamentul de exploatare și întreținere va fi aprobat de către Consiliul de administrație al unității care exploatează sistemul de canalizare și de către autoritățile locale. Regulamentul va fi completat și reaprobat de fiecare dată când se produc modificări constructive sau funcționale în sistemul de canalizare.
- Prevederile regulamentului trebuie aplicate integral și în mod permanent de personalul de exploatare și întreținere, acesta fiind examinat periodic, la intervale de cel mult un an sau ori de câte ori este necesar, pentru cunoașterea regulamentului de exploatare și întreținere a sistemului de canalizare.

EXPLOATAREA REȚELEI DE CANALIZAREA

Exploatarea rețelei de canalizare cuprinde totalitatea operațiunilor care se efectuează de către personalul unității de gospodărire comunală pentru ca rețeaua să funcționeze în permanență la parametrii proiectați.

- Operațiunile de exploatare trebuie să asigure funcționarea normală a rețelei și construcțiilor aferente prin :

- ✓ Controlul periodic interior și exterior al construcțiilor și instalațiilor, precum și a calității apelor uzate ;
- ✓ Controlul calitativ al apelor uzate constă în determinarea debitului rețelei în scopul verificării capacității de curgere;
- ✓ Controlul calitativ al apelor uzate se referă în primul rând la verificarea calității apelor uzate și dacă ele corespund cu prevederile normativelor în vigoare privind limitele de descărcare a apelor uzate în rețeaua publică de canalizare ;

Se recomandă respectarea limitelor maxim admisibile prevăzute de NTPA 002-2002 normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în

stațiile de epurare.

Principalele condiții care se impun apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare sunt :

- Să nu fie agresive pentru materialul din care este executată rețeaua;
- Să nu fie nocive sau să emită gaze toxice, vătămătoare pentru personalul de exploatare;
- Să nu prezinte pericol de incendiu și de explozie;
- Să nu creeze dificultăți în realizarea proceselor de preepurare sau de epurare să nu conțină substanțe care să se precipite în contact cu apa uzată din rețeaua de canalizare.
- Să nu conțină materii în suspensie, care să corodeze pereții canalului sau să se depună și să provoace înfundări;
- Să nu conțină corpuri plutitoare, să nu conțină hidrocarburi, uleiuri și grăsimi care să adere la pereții canalului.

Controlul exterior se face trimestrial în funcție de importanța canalizării, de o echipă formată din minim 3 persoane (un șef și doi muncitori) care efectuează parcurgerea traseului canalului, desfac capacele căminelor de vizitare verificând starea lor precum și dacă sunt înfundate. Se verifică eventualele denivelări ale traseului sau în jurul căminului, precum și starea capacelor, a canalelor de racord, etc.

În cazul controlului exterior, nu se coboară în cămine evitându-se astfel posibilitatea producerii unor accidente, echipa nefiind dotată cu echipamentul adecvat.

Controlul interior se efectuează o dată până la de 4 ori pe an și are scopul de a verifica modul de funcționare a canalului, în vederea stabilirii necesității curățirii, spălării sau de efectuare a altor reparații. Deoarece canalele sunt nevizitabile (diametrul maxim este de 250mm), controlul interior se face cu ajutorul oglinzilor observându-se atât eventuale defecțiuni sau depuneri, cât și cu ajutorul camerelor TV sau cu aparate foto amenajate special și iluminate cu o sursă de lumină.

În cazul controlului la toate categoriile de canale, se urmărește influența rețelei de canalizare asupra nivelului apelor freatice atât în ceea ce privește drenarea cât și eventualele exfiltrații datorate unor neetanșeități. La canalele situate în terenuri macroporice sensibile la înmuiere, acestei operații trebuie să i se acorde o atenție deosebită. Spălarea și curățirea canalelor se efectuează ori de câte ori rezultă ca necesar, aceasta stabilindu-se în urma controlului.

În funcție de frecvența la care trebuie efectuate spălările, tronsoanele rețelei de canalizare se împart în patru categorii și anume :

- Categoria 1 – necesită spălare o dată pe an ;
- Categoria 2 – necesită spălare de 2 ori pe an;
- Categoria 3 – necesită spălare de 3 ori pe an;
- Categoria 4-necesită spălare de 4 ori pe an;

Spălarea se aplică în general la canale nevizitabile și se poate face cu apă din rețeaua de alimentare cu apă potabilă sau chiar cu apă uzată.

Sistemul cel mai simplu este de a închide cu ajutorul unor clapete orificiile de intrare și de ieșire din căminul de vizitare amplasat în anumite tronsoane care trebuie spălate (în locul

clapetelor pot fi utilizate două sfere de cauciuc care se umflă până etanșează ce două orificii).

Curățirea canalelor este necesară a se face atunci când prin spălare ne se pot îndepărta depunerile întărite,eventuale deșeuri,etc sau rădăcini pătrunse prin fisuri sau îmbinările rețelei de canalizare.

Curățirea se efectuează manual ,din amonte spre aval,cu ajutorul unor piese și unelte de curățit de diferite forme pentru a realiza desprinderea,taierea și transportul materialului depus până la căminul din aval.

Desfundarea canalelor când se produc dopuri care împiedică total sau parțial curgerea apei.O metodă des utilizată constă în introducerea unor sârme groase sau a unor tuburi flexibile sau prăjini ori bastoane articulate,la capătul cărora se fixează diferite piese metalice de tip sfredel(rac),lance,etc,care prin învârtire pătrund și dislocă depozitul format.

Tot ca metodă de desfundare se pot folosi dispozitive hidraulice de mare presiune care sunt prevăzute cu un furtun cu cap autopropulsat care asigură înaintarea lui și spălarea depozitului.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Municipiul Targoviste v-a lua toate masurile necesare asigurarii capacitatii manageriale si institutionale

8.CONCLUZII SI RECOMANDARI

Investitia propusa este necesara conformarii directivelor europene privind legislatia mediului.

Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurării serviciilor de utilități publice.

Acestea constau în:

- gestionarea apei și deșeurilor;
- îmbunătățirea sistemelor sectoriale și regionale ale managementului de mediu;
- conservarea biodiversității;
- reconstrucția ecologică;
- prevenirea riscurilor și intervenția în cazul unor calamități naturale.

Proiectul de investiții vizat este relevant tuturor nevoilor și constrângerilor identificate în Romania în domeniul gospodăririi apelor si apelor uzate.

Prin realizarea acestui proiect Municipiul Targoviste v-a întruni conditiile necesare respectari legislatiei in vigoare cu privinta la protejarea factorilor de mediu.



Date proiect

Beneficiar: **Municipiul Targoviste**

Proiect : **Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.**

Faza: **SF**

Nr. proiect: **110/2020**

ANEXA 1

Breviar

BREVIAR DE CALCUL

1. Elemente de temă – ipoteze de calcul

Populația actuală și de perspectivă. Conform STAS 1343/1-2006, pct. 8 – perspectiva este 25 ani, respectiv anul 2045.

Potrivit temei de proiectare, populația din zona studiata, estimată la nivelul anului 2020, respectiv 2045, a rezultat după cum urmează:

Nr. crt.	Amplasament	Populația actuală (an 2020)	K _o	Populația la nivel etapa 2045	K _o
1	Str.Valul Cetatii	84	2.5	86	2.5

$$N^{2045} = N^{2020}(1 + 0,01p)^n \quad p = 0,05 ; \quad n = 25 \text{ ani}$$

2. Repartizarea populației pe zone de confort conform STAS

Nr. crt.	Etapă	Etapă actuală-2020=84 loc			Etapă 2-2045=86 loc		
		Zona1	Zona2	Zona3	Zona1	Zona2	Zona3
1	Procent-populație [%]	0	0	100	0	0	100
2	Str.Valul Cetatii	0	0	84	0	0	86

3. Precizarea debitelor specifice (STAS 1343/1-2006)

Nevoi gospodărești

Zona 1	qg =	50	l/om.zi	K _{zi} =	1,5
Zona 2	qg =	60	l/om.zi	K _{zi} =	1,4
Zona 3	qg =	110	l/om.zi	K _{zi} =	1,3

4. Debite caracteristice – conform STAS SR-1343/1/2006

$$Q_{zi \text{ med.}} = qsp \times N / 1000 \quad [m^3/zi]$$

$$Q_{zi \text{ max.}} = K_{zi} \times Q_{zi \text{ med.}} \quad [m^3/zi]$$

$$Q_{orar \text{ max.}} = K_o \times 1/24 \times Q_{zi \text{ max.}} \quad [m^3/h]$$

5. Calculul debitelor caracteristice

5.1. Etapa actuală

Q _{zi med} =	18.65	m ³ /zi	0.22	l/s
Q _{zi max} =	23.50	m ³ /zi	0.27	l/s
Q _{orar max} =	2.45	m ³ /h	0.68	l/s

5.2. Etapa finala

Qzi med=	20.14	m3/zi	0.23	l/s
Qzi max=	25.34	m3/zi	0.29	l/s
Qorar max=	2.64	m3/h	0.73	l/s

6. Centralizatorul debitelor caracteristice a sistemului de alimentare cu apa

Amplasament	Etapa	Nr. loc	Qzi mediu		Qzi max		Q orar max	
			mc/zi	l/s	mc/zi	l/s	mc/h	l/s
Str.Valul Cetatii	Et.1	84	18.65	0.22	23.50	0.27	2.45	0.68
	Et.2	86	20.14	0.23	25.34	0.29	2.64	0.73

Dimensionarea diametrelor, vitezelor de curgere, gradului de umplere a colectoarelor de canalizare s-au realizat cu ajutorul programului Canalis

Intocmit
Ing. Ionut Voiniciuc



Date proiect

Beneficiar: Municipiul Târgoviște

Proiect : Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din
Municipiul Târgoviște.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

ANEXA 2

Deviz general și devize pe

obiect

ANEXA 3

Tabele analiza cost beneficiu

Date proiect
Beneficiar: **Municipiul Târgoviste**
Proiect : **Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetății din Municipiul Târgoviste.**
Faza: **SF**
Nr. proiect: **110/2020**

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curentă	Costuri cu intretinerea periodică
2021	0.00	0.00
2022	1,554.00	0.00
2023	1,600.62	0.00
2024	1,642.24	0.00
2025	1,681.65	0.00
2026	1,720.33	0.00
2027	1,754.73	0.00
2028	1,789.83	0.00
2029	1,825.63	0.00
2030	1,862.14	0.00
2031	1,899.38	0.00
2032	1,937.37	2,500.00
2033	1,976.12	0.00
2034	2,015.64	0.00
2035	2,055.95	0.00
2036	2,097.07	0.00
2037	2,139.01	0.00
2038	2,181.79	0.00
2039	2,225.43	0.00
2040	2,269.94	0.00
2041	2,315.33	0.00
TOTAL	38,544.19	2,500.00

Date proiect
Beneficiar: **Municipiul Targoviste**
Proiect : **Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.**
Faza: **SF**
Nr. proiect: **110/2020**

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2021	0	26,760.00	-	-
2022	1	27,723.36	27,723.36	2,100.00
2023	1	28,555.06	28,555.06	2,163.00
2024	1	29,297.49	29,297.49	2,219.24
2025	1	30,000.63	30,000.63	2,272.50
2026	1	30,690.65	30,690.65	2,324.77
2027	1	31,304.46	31,304.46	2,371.26
2028	1	31,930.55	31,930.55	2,418.69
2029	1	32,569.16	32,569.16	2,467.06
2030	1	33,220.54	33,220.54	2,516.40
2031	1	33,884.95	33,884.95	2,566.73
2032	1	34,562.65	34,562.65	2,618.07
2033	1	35,253.91	35,253.91	2,670.43
2034	1	35,958.98	35,958.98	2,723.84
2035	1	36,678.16	36,678.16	2,778.31
2036	1	37,411.73	37,411.73	2,833.88
2037	1	38,159.96	38,159.96	2,890.56
2038	1	38,923.16	38,923.16	2,948.37
2039	1	39,701.62	39,701.62	3,007.33
2040	1	40,495.66	40,495.66	3,067.48
2041	1	41,305.57	41,305.57	3,128.83

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2021	0.00	0.00	0.00
2022	1,554.00	29,823.36	31,377.36
2023	1,600.62	30,718.06	32,318.68
2024	1,642.24	31,516.73	33,158.97
2025	1,681.65	32,273.13	33,954.78
2026	1,720.33	33,015.41	34,735.74
2027	1,754.73	33,675.72	35,430.46
2028	1,789.83	34,349.24	36,139.07
2029	1,825.63	35,036.22	36,861.85
2030	1,862.14	35,736.95	37,599.08
2031	1,899.38	36,451.68	38,351.07
2032	4,437.37	37,180.72	41,618.09
2033	1,976.12	37,924.33	39,900.45
2034	2,015.64	38,682.82	40,698.46
2035	2,055.95	39,456.48	41,512.43
2036	2,097.07	40,245.61	42,342.68
2037	2,139.01	41,050.52	43,189.53
2038	2,181.79	41,871.53	44,053.32
2039	2,225.43	42,708.96	44,934.39
2040	2,269.94	43,563.14	45,833.07
2041	2,315.33	44,434.40	46,749.73
TOTAL	41,044.19	739,715.00	780,759.19

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduală	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2021	0.00	418,397	0.00	0.00	-418,396.51	0.00
2022	0.00	0.00	31,377.36	0.00	-31,377.36	-31,377.36
2023	0.00	0.00	32,318.68	0.00	-32,318.68	-32,318.68
2024	0.00	0.00	33,158.97	0.00	-33,158.97	-33,158.97
2025	0.00	0.00	33,954.78	0.00	-33,954.78	-33,954.78
2026	0.00	0.00	34,735.74	0.00	-34,735.74	-34,735.74
2027	0.00	0.00	35,430.46	0.00	-35,430.46	-35,430.46
2028	0.00	0.00	36,139.07	0.00	-36,139.07	-36,139.07
2029	0.00	0.00	36,861.85	0.00	-36,861.85	-36,861.85
2030	0.00	0.00	37,599.08	0.00	-37,599.08	-37,599.08
2031	0.00	0.00	38,351.07	0.00	-38,351.07	-38,351.07
2032	0.00	0.00	41,618.09	0.00	-41,618.09	-41,618.09
2033	0.00	0.00	39,900.45	0.00	-39,900.45	-39,900.45
2034	0.00	0.00	40,698.46	0.00	-40,698.46	-40,698.46
2035	0.00	0.00	41,512.43	0.00	-41,512.43	-41,512.43
2036	0.00	0.00	42,342.68	0.00	-42,342.68	-42,342.68
2037	0.00	0.00	43,189.53	0.00	-43,189.53	-43,189.53
2038	0.00	0.00	44,053.32	0.00	-44,053.32	-44,053.32
2039	0.00	0.00	44,934.39	0.00	-44,934.39	-44,934.39
2040	0.00	0.00	45,833.07	0.00	-45,833.07	-45,833.07
2041	0.00	0.00	46,749.73	153,426.00	106,676.27	106,676.27
TOTAL	0.00	418,396.51	780,759.19	153,426.00	1,045,729.70	-627,333.19

Rata de actualizare 8%

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-354,666.62	387,404.18	81,210.97	823,281.76	-742,070.79

RIRF/C =	-12.88%
----------	---------

C/B =	$\frac{\text{VNA TOTALA A COSTURILOR}}{\text{VNA TOTALA A BENEFICIILOR}} = \frac{81,210.97}{823,281.76} = 0.10$
-------	---

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

DEVIZ GENERAL - RECOMANDAT
al obiectivului de investiții:
Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusi v TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	752.41	142.96	895.37
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		752.41	142.96	895.37
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	3,420.00	649.80	4,069.80
	3.1.1. Studii de teren	3,420.00	649.80	4,069.80
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	798.00	151.62	949.62
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare:	14,706.00	2,794.14	17,500.14
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	2,280.00	433.20	2,713.20
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	1,710.00	324.90	2,034.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	228.00	43.32	271.32
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10,488.00	1,992.72	12,480.72
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	12065.48	12,065.48
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	4,504.44	855.84	5,360.28
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	204.44	38.84	243.28
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	104.44	19.84	124.28
	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	100.00	19.00	119.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	4,300.00	817.00	5,117.00
TOTAL CAPITOL 3		23,428.44	4,451.40	27,879.84
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4.1	Constructii si instalatii	269,528.41	51,210.40	320,738.81
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare	269,528.41	51,210.40	320,738.81
		0.00	0.00	0.00

4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		269,528.41	51,210.40	320,738.81
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	18,718.83	3,556.58	22,275.41
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	18,718.83	3,556.58	22,275.41
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	12,679.00	0.00	12,679.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,445.00	0.00	1,445.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	289.00	0.00	289.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,445.00	0.00	1,445.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	9,500.00	0.00	9,500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	28,949.13	5,500.33	34,449.46
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		60,346.96	9,056.91	69,403.87
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		354,056.22	64,861.66	418,917.88
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		288,999.65	54,909.94	343,909.59

In preturi la inforeuro februarie 2021
Data: 04.02.2021

1 euro = 4.8761 lei

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Targoviste



Proiectant
Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște
Beneficiar : Municipiul Targoviste

DEVIZUL
Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
1	2	lei	lei	lei
3		5		6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Colector canalizare	156,042.11	29,648.00	185,690.11
4.1.2	Camine de vizitare	32,362.06	6,148.79	38,510.85
4.1.3	Racorduri	21,720.72	4,126.94	25,847.66
4.1.4	Refacere sistem rutier	29,568.63	5,618.04	35,186.67
4.1.5	Realizare sbtraversare	29,834.89	5,668.63	35,503.52
	TOTAL I - subcap. 4.1	269,528.41	51,210.40	320,738.81
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	269,528.41	51,210.40	320,738.81



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(incl usiv TVA)	
		lei	lei	lei	lei	lei	lei
1	2	3.00		4.00		5.00	
1.1	Obtinerea terenului	0.00		0.00		0.00	
1.2	Amenajarea terenului	0.00		0.00		0.00	
1.3	Amenajari pt protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	752.41		142.96		895.37	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00		0.00		0.00	
TOTAL CAPITOL 1		752.41		142.96		895.37	



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(inclusi v TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
2	Cheltuieli cu utilitatile			
2.1	Alimentare cu energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.1.1.		0.00	0.00	0.00
2.1.2		0.00	0.00	0.00
2.2	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
2.2.1		0.00	0.00	0.00
2.2.2		0.00	0.00	0.00
2.3	Bransament canalizare	0.00	0.00	0.00
2.3.1		0.00	0.00	0.00
2.3.2		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusiv TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
3.1	Studii		3,420.00		649.80		4,069.80
	3.1.1. Studii de teren		3,420.00		649.80		4,069.80
	Studiu geotehnic		1,420.00		269.80		1,689.80
	Studiu topografic		2,000.00		380.00		2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00		0.00		0.00
	3.1.3. Alte studii specifice		0.00		0.00		0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		798.00		151.62		949.62
3.3	Expertizare tehnică		0.00		0.00		0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00		0.00		0.00
3.5	Proiectare:		14,706.00		2,794.14		17,500.14
	3.5.1. Temă de proiectare		0.00		0.00		0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00		0.00		0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		2,280.00		433.20		2,713.20
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor		1,710.00		324.90		2,034.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		228.00		43.32		271.32
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție		10,488.00		1,992.72		12,480.72
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0.00		0.00		0.00
3.7	Consultanță		0.00		0.00		0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		0.00		0.00		0.00
	3.7.2. Auditul financiar		0.00		0.00		0.00

3.8	Asistență tehnică	4,504.44	855.84	5,360.28
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	204.44	38.84	243.28
	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	104.44	19.84	124.28
	3.8.2. Dirigenție de șantier	100.00	19.00	119.00
		4,300.00	817.00	5,117.00
	TOTAL CAPITOL 3	23,428.44	4,451.40	27,879.84



	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare		0.00	0.00	0.00	0.00
		0	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari - total		0.00	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare		0.00	0.00	0.00	0.00
		0	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale		0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4			269,528.41	51,210.40	320,738.81	



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusi v TVA)
		lei	lei	lei	lei	
1	2	3	4	5		
5.1	Organizare de santier					
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	18,718.83	3,556.58		22,275.41	
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	18,718.83	3,556.58		22,275.41	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00		0.00	
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	12,679.00	0.00		12,679.00	
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0.00	0.00		0.00	
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,445.00	0.00		1,445.00	
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	289.00	0.00		289.00	
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1,445.00	0.00		1,445.00	
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9,500.00	0.00		9,500.00	
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	28,949.13	5,500.33		34,449.46	
		0.00	0.00		0.00	
	TOTAL CAPITOL 5	60,346.96	9,056.91		69,403.87	



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(i) nclusiv TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare		0.00		0.00		0.00
6.2	Probe tehnologice si teste		0.00		0.00		0.00
TOTAL CAPITOL 6			0.00		0.00		0.00



Date proiect

Beneficiar: Municipiul Targoviste

Proiect : Extindere retea de canalizare pe strada Valul Cetatii din Municipiul Targoviste.

Faza: SF

Nr. proiect: 110/2020

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2021	0.00	418,397	0.00	0.00	-418,396.51	0.00
2022	0.00	0.00	31,377.36	0.00	-31,377.36	-31,377.36
2023	0.00	0.00	32,318.68	0.00	-32,318.68	-32,318.68
2024	0.00	0.00	33,158.97	0.00	-33,158.97	-33,158.97
2025	0.00	0.00	33,954.78	0.00	-33,954.78	-33,954.78
2026	0.00	0.00	34,735.74	0.00	-34,735.74	-34,735.74
2027	0.00	0.00	35,430.46	0.00	-35,430.46	-35,430.46
2028	0.00	0.00	36,139.07	0.00	-36,139.07	-36,139.07
2029	0.00	0.00	36,861.85	0.00	-36,861.85	-36,861.85
2030	0.00	0.00	37,599.08	0.00	-37,599.08	-37,599.08
2031	0.00	0.00	38,351.07	0.00	-38,351.07	-38,351.07
2032	0.00	0.00	41,618.09	0.00	-41,618.09	-41,618.09
2033	0.00	0.00	39,900.45	0.00	-39,900.45	-39,900.45
2034	0.00	0.00	40,698.46	0.00	-40,698.46	-40,698.46
2035	0.00	0.00	41,512.43	0.00	-41,512.43	-41,512.43
2036	0.00	0.00	42,342.68	0.00	-42,342.68	-42,342.68
2037	0.00	0.00	43,189.53	0.00	-43,189.53	-43,189.53
2038	0.00	0.00	44,053.32	0.00	-44,053.32	-44,053.32
2039	0.00	0.00	44,934.39	0.00	-44,934.39	-44,934.39
2040	0.00	0.00	45,833.07	0.00	-45,833.07	-45,833.07
2041	0.00	0.00	46,749.73	153,426.00	106,676.27	106,676.27
TOTAL	0.00	418,396.51	780,759.19	153,426.00	1,045,729.70	-627,333.19

Rata de actualizare 8%

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-354,666.62	387,404.18	81,210.97	823,281.76	-742,070.79

RIRF/C =	-12.88%
----------	---------

C/B =	$\frac{\text{VNA TOTALA A COSTURILOR}}{\text{VNA TOTALA A BENEFICIILOR}} = \frac{81,210.97}{823,281.76} = 0.10$
-------	---

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

DEVIZ GENERAL - NERECOMANDAT
al obiectivului de investiții:
Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(inclusi v TVA)
crt.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	5,000.00	950.00	5,950.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		5,000.00	950.00	5,950.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitatile	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	3,420.00	649.80	4,069.80
	3.1.1. Studii de teren	3,420.00	649.80	4,069.80
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	798.00	151.62	949.62
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare:	14,706.00	2,794.14	17,500.14
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	2,280.00	433.20	2,713.20
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	1,710.00	324.90	2,034.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	228.00	43.32	271.32
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10,488.00	1,992.72	12,480.72
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	12065.48	12,065.48
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	4,504.44	855.84	5,360.28
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	204.44	38.84	243.28
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	104.44	19.84	124.28
	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	100.00	19.00	119.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	4,300.00	817.00	5,117.00
TOTAL CAPITOL 3		23,428.44	4,451.40	27,879.84
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4.1	Constructii si instalatii	350,689.65	66,631.03	417,320.68
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare	350,689.65	66,631.03	417,320.68
		0.00	0.00	0.00

4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		350,689.65	66,631.03	417,320.68
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	23,100.00	4,389.00	27,489.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	23,100.00	4,389.00	27,489.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	13,666.69	0.00	13,666.69
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,893.95	0.00	1,893.95
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	378.79	0.00	378.79
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,893.95	0.00	1,893.95
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	9,500.00	0.00	9,500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	37,490.01	7,123.10	44,613.11
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		74,256.70	11,512.10	85,768.80
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		453,374.79	83,544.52	536,919.31
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		378,789.65	71,970.03	450,759.68

In preturi la inforeuro februarie 2021

Data: 04.02.2021

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Targoviste

1 euro = 4.8761 lei



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

DEVIZUL

Obiectul nr. 1 -Exrindere retea de canalizare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	69,129.65	13,134.63	82,264.28
4.1.2	Rezistentă	281,560.00	53,496.40	335,056.40
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
4.1.5.				
	TOTAL I - subcap. 4.1	350,689.65	66,631.03	417,320.68
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	350,689.65	66,631.03	417,320.68

Întocmit,

Voiniciuc Ionut



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(incl usiv TVA)
		lei	lei	lei	lei	
1	2	3.00	4.00		5.00	
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00		0.00	
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00		0.00	
1.3	Amenajari pt protectia mediului și aducerea terenului la starea inițială	5,000.00	950.00		5,950.00	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00		0.00	
TOTAL CAPITOL 1		5,000.00	950.00		5,950.00	

Intocmit,

Voiniciuc Ionut



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii					
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusi v TVA)
		lei		lei	lei
1	2	3		4	5
2	Cheltuieli cu utilitatile				
2.1	Alimentare cu energie electrica		0.00	0.00	0.00
2.1.1.			0.00	0.00	0.00
2.1.2			0.00	0.00	0.00
2.2	Alimentare cu apa		0.00	0.00	0.00
2.2.1		0	0.00	0.00	0.00
2.2.2		0	0.00	0.00	0.00
2.3	Bransament canalizare		0.00	0.00	0.00
2.3.1		0	0.00	0.00	0.00
2.3.2		0	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2			0.00	0.00	0.00



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
crt.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	Studii	3,420.00	649.80	4,069.80
	3.1.1. Studii de teren	3,420.00	649.80	4,069.80
	Studiu geotehnic	1,420.00	269.80	1,689.80
	Studiu topografic	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	798.00	151.62	949.62
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare:	14,706.00	2,794.14	17,500.14
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	2,280.00	433.20	2,713.20
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	1,710.00	324.90	2,034.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	228.00	43.32	271.32
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10,488.00	1,992.72	12,480.72
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00

3.8	Asistență tehnică	4,504.44	855.84	5,360.28
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	204.44	38.84	243.28
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	104.44	19.84	124.28
	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	100.00	19.00	119.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	4,300.00	817.00	5,117.00
TOTAL CAPITOL 3		23,428.44	4,451.40	27,879.84

Intocmit,
Voiniciuc Ionut



SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

J22/283/2010, RO 27399915

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli			Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
crt.				lei	lei	lei
1	2			3	4	5
4.1	Constructii si instalatii -total			350,689.65	66,631.03	417,320.68
	Obiectul nr. 1 -Extrindere retea de canalizare			350,689.65	66,631.03	417,320.68
				0.00	0.00	0.00

[illegible]

Intocmit,
Voiniciu Ionut



Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște
Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(inclusi v TVA)
		lei	3	lei	4	lei
1	2					5
5.1	Organizare de santier					
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		23,100.00		4,389.00	27,489.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării santierului		23,100.00		4,389.00	27,489.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		0.00		0.00	0.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		13,666.69		0.00	13,666.69
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții		0.00		0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții		1,893.95		0.00	1,893.95
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC		378.79		0.00	378.79
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare		1,893.95		0.00	1,893.95
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		9,500.00		0.00	9,500.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate		37,490.01		7,123.10	44,613.11
TOTAL CAPITOL 5			74,256.70		11,512.10	85,768.80



Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

Extindere rețea de canalizare pe strada Valul Cetații din Municipiul Târgoviște

Beneficiar : Municipiul Targoviste

Capitolul nr. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare(i) nclisiv TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0.00		0.00		0.00	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00		0.00		0.00	
TOTAL CAPITOL 6		0.00		0.00		0.00	

Intocmit,
Voiniciuc Ionut

