

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

PAGINA DE TITLU



Proiect nr. 12 / 2020
Contract nr. 3031 / 30.03.2020

„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.

Beneficiar: COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

Amplasament: COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

Proiectant: S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L.



Proiectat: Ing. Andreea MIHALACHE, instalator autorizat ANRE gr. PGD

Verificat: Ing. Virgiliu POPA, instalator autorizat ANRE gr. PGD



Coordonator: Ing. Florin IVAN, instalator autorizat ANRE gr. PGD

Consultant Financiar: FDI TOP CONSULT S.R.L.
Ec. Lucian Pauna



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

DOCUMENTATIE TEHNICA FAZA

■ Studiu de fezabilitate



„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.

AMPLASAMENTUL:
COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

BENEFICIAR:
COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

PROIECTANT : S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L.



Proiectat: Ing. Andreea MIHALACHE, instalator autorizat ANRE gr. PGD

Verificat: Ing. Virgiliu POPA, instalator autorizat ANRE gr. PGD



Coordonator: Ing. Florin IVAN , instalator autorizat ANRE gr. PGD

Consultant Financiar: FDI TOP CONSULT S.R.L.
Ec. Lucian Pauna



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.		Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939		STUDIU DE FEZABILITATE



Prezentul studiu este elaborat în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Hotărârea nr. 907/2016 a intrat în vigoare din data de 29.12.2016.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

BORDEROU

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. Beneficiarul investiției
- 1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate



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

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept preempțiune, zona 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;

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

(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 investiție;
- 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 stabilitate a 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 cauza 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)

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:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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

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

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



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

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

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

- 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 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 maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului 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, exprimate în luni.
- 5.5. 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



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

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

9. Certificat de Urbanism, avize și acorduri



B. PIESE DESENATE

1. G00 - Plan de încadrare în zona - Înfiintare rețea distribuție gaze naturale în com.Tuzla jud.Constanta
2. G01+G11 - Plan de situație - Înfiintare rețea distribuție gaze naturale în com.Tuzla jud.Constanta
3. G12+G14 - Schema izometrică - varianta I - Înfiintare rețea distribuție gaze naturale în com.Tuzla jud.Constanta
4. G15 - Detalii tuburi de protecție și rafutatoare

Data
Mai 2021

Întocmit,
ing. Andreea Mihalache



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

Sediu primărie: str. Constantei, nr. 80A, comuna Tuzla, județul Constanta, România

Telefon/fax: 0241 747178, 0372 000626; e-mail: primariatuzla2007@yahoo.com

Reprezentant legal de proiect – Primar Resit Taner

1.3. Beneficiarul investiției

COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

Sediu primărie: str. Constantei, nr. 80A, comuna Tuzla, județul Constanta, România

Telefon/fax: 0241 747178, 0372 000626; e-mail: primariatuzla2007@yahoo.com

Reprezentant legal de proiect – Primar Resit Taner

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L., Bucuresti,

înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Bucuresti sub nr. J40 / 11632 / 2007, Cod Unic de Înregistrare: RO 21939595, **sediul social:** Bucuresti, Sector 6, Str. Serg. Gheorghe Latea 18, **punct de lucru:** str. Aristide Pascal nr.2, sector 3, Bucuresti. Firma are domeniul principal de activitate conform clasificării CAEN 7120 – Activități de testări și analize tehnice.



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

a. Situația existentă

Comuna Tuzla este situata la extremitatea central estica a județului Constanta, pe litoralul Marii Negre, la 25 km de municipiul Constanta.

Comuna Tuzla se învecineaza :

- la nord cu orasele Techirghiol și Eforie Sud,
- la vest cu comuna Topraisar,
- la sud-vest cu comuna 23 August,
- la sud-est cu Costinesti,
- la est cu apele Marii Negre.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Pe raza comunei se afla aproximativ 2299 gospodarii, iar populatia este in numar de 6711 de locuitori conform Recensamint an 2011. Suprafata totala a comunei este de 6270 ha, din care intravilan 740 ha si extravilan 4180 ha.

Ca istoric ,in Constanta, langa vechea "poarta a macelarilor" din vechiul Tomis, la intrare in Parcul Central, se afla o harta arheologica pe care sunt amplasate vechile cetati grecesti de pe malul Marii Negre, intre acestea se poate regasi si asezarea cetate Stratonis ,cetati care apartineau scitilor plugari, fiind escale grecesti prin care localnicii isi vindeau produsele agricole.

Astazi nimic nu mai aminteste de vechea asezare intrucat datorita numeroaselor navaliri ale popoarelor migratoare, cetatea Stratonis a fost distrusa. Nici despre Tuzla evului mediu nu mai exista documente. Se stie totusi ca la mijlocul secolului al XIX-lea Tuzla exista intrucat in timpul sultanului Abdul Hamid al II-lea a fost construita aici o moschee. Pe zidurile acesteia a fost gasita o placa de piatra care atesta acest lucru. Putin mai tarziu, in 1884, a fost ctitorita biserica Sfanta Ecaterina de catre Mihail Kogalniceanu si fratele sau, Vasile. Etnicii turco-tatari povestesc ca in nord-vestul teritoriului exista o alta vatra a satului, Kucuk-Tuzla, ceea ce in limba turca inseamna Tuzla mica.

In Comuna Tuzla exista urmatoarele institutii publice:

- Administratie publica: Primaria Tuzla;
- Invatamant: Scoala Generala cu cls. I-IV, Scoala Gimnaziala cu cls. V-VIII, 2 Gradinite de copii si o Cresa in constructie;
- Cultura: Centru de Tineret Ion Creanga, Sala de Sport;
- Culte: Biserica Sf. Mc Ecaterina, Biserica Ortodoxa, Biserica Sf. Nicolae, Geamia-comunitatea musulmana;
- Sanitare: 2 Dispensare medicale si un altul nou cu 14 cabinete;
- Ordine publica: Postul de Politie Nationala, Postul de Politie Locala.

Cai de acces in zona:

- Rutiere: E 87, DN39 – drum national care leaga Constanta de Mangalia;
- Feroviare: magistrala dubla, electrificata;
- Rute aeriene: aerodromul utilitar Tuzla.

În Comuna Tuzla -judetul Constanta nu exista sistem de distribuție de gaze naturale.

In În Comuna Tuzla -judetul Constanta nu este asigurată repartiție de combustibili solizi sau lichizi, locuitorii se aprovizioneaza cu combustibil lemnos direct de la ocoalele silvice zonale situate la distanțe mari, în funcție de volumul anual de material lemnos disponibilizat pentru tăiere, combustibilul lemnos fiind utilizat atât pentru prepararea hranei cât și pentru încălzirea locuințelor.

Pentru preparat hrana peste 60% din locuitorii comunei folosesc butelii de butan/GPL.

Combustibilii solizi utilizați au prețuri mari, implică spații de depozitare, transport și forță de muncă, nu prezinta siguranta in exploatare existind riscul incendiilor, gradul de poluare al mediului este foarte ridicat.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de Consiliul local și Primăria TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA , Sediul primărie: Sediul primărie: str. Constantei, nr. 80A, comuna Tuzla , judetul Constanta, România. Reprezentant legal de proiect – Primar Resit Taner

b. Necesitatea realizării obiectivului de investiții

Pentru încălzirea spațiilor pe timp de iarnă, pentru prepararea hranei și pentru prepararea apei calde menajere în imobilele existente în localitatea TUZLA, judetul CONSTANTA, este necesară alimentarea cu gaze naturale a imobilelor, agentilor economici cit si a obiectivelor socio-culturale ale comunei.

Avantajele soluției de alimentare cu gaze naturale sunt următoarele:

- preț de cost mai mic decât al celorlalți combustibili utilizați până în prezent
- asigură un confort termic și igienic superior combustibililor utilizați până în prezent
- nu implică spații de depozitare
- nu implică mijloace de transport și forță de muncă aferentă acestora
- prezintă o siguranță mult mai mare în exploatare
- gradul de poluare al mediului este mai redus



Prin utilizarea gazelor naturale drept combustibil se reduce la minim a tăierile de lemn din păduri, încercându-se protejarea acestora, se reduce la minim aprovizionarea greoaie cu butelii de aragaz, se poate asigura în toate gospodăriile un minim de confort termic necesar unui trai civilizat.

De asemenea exploatarea în limite nepermise a fondului forestier din zona, cu consecințe nefaste asupra factorilor de mediu, lucru care în ultima vreme se resimte tot mai mult, precum și utilizarea combustibililor (lemn, carbuni) duce la poluarea accentuată a mediului, iar în plus față de acestea deficitul de lemn va fi din ce în ce mai mare, deoarece majoritatea pădurilor au fost retrocedate proprietarilor. Recurgerea la folosirea energiei electrice este costisitoare, ducând la un grad de suportabilitate foarte redus. Având în vedere veniturile modeste ale populației din mediul rural, precum și anumite probleme de ordin tehnic și de siguranță în exploatare, ce constau în faptul că instalațiile electrice ale imobilelor nu au fost dimensionate în acest sens, este necesară, utilă și posibilă înființarea distribuției de gaze naturale în comuna Tuzla judetul Constanta..

Investiția este oportună pentru întreaga zonă, realizându-se:

- economii în bugetul familiilor și posibilitatea dezvoltării economice a zonei, într-un ritm alert. Gazele naturale sunt o sursă de energie mai ieftină decât combustibilul solid (lemn de foc) folosit la încălzire și prepararea apei calde de consum, precum și decât gazele petroliere lichefiate utilizate la prepararea hranei;
- disponibilizarea masei lemnoase pentru a fi valorificată superior;
- creșterea atractivității zonei pentru potențialii investitori cu implicații în dezvoltarea activităților economice;
- creșterea condițiilor de dezvoltare a agroturismului și a turismului;
- realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului înconjurător prin reducerea poluării și prin micșorarea suprafețelor de pădure care se vor defriza.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Realizarea alimentării cu gaze naturale în Comuna TUZLA județul Constanta va duce la creșterea economică a zonei, la creșterea numărului locurilor de muncă, la creșterea calitatii vieții și la creșterea calității serviciilor din turismul local.

Realizarea infiintarii rețelei de distribuție gaze naturale in Comuna TUZLA județul Constanta , reprezintă un obiect al strategiei de dezvoltare locală a Comunei TUZLA jud. Constanta .

În aceste condiții, Primăria Comunei TUZLA jud. Constanta a hotărât demararea unui studiu privind ÎNFIINTĂRII REȚELEI DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA.

Oportunitatea investiției constă în aceea că pe baza acestui proiect, Primăria Comunei TUZLA jud. Constanta va încerca obținerea de fonduri de la bugetul de stat pentru realizarea acestei investiții. Realizarea acestor lucrări se vor face în baza:

- temei de proiectare date de beneficiar
- studiului topografic și studiului geotehnic întocmite pentru această lucrare
- discuțiilor avute cu reprezentanții din cadrul Primăriei Tuzla.
- soluția obținută din partea operatorului de distribuție din zona.

Pe baza acestor date se va încerca stabilirea în condiții cât mai optime a traseelor de gaze naturale, a materialelor necesare, precum și a tehnologiei de execuție.

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

Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate.

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

Scopul Proiectului îl constituie:

- a) dezvoltarea economică a zonei;
- b) inființarea unei rețele de distribuție gaze naturale, precum racordarea la sistemul de gaze naturale a unui număr cât mai mare de locuitori.

Obiectivele Proiectului sunt:

- a) efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de gaze naturale, care vor contribui la îmbunătățirea gradului igienă și de confort termic în imobilele din Comuna TUZLA, județul Constanta;
- b) realizarea economiei de energie;
- c) crearea condițiilor de dezvoltare economică a zonei;
- d) protejarea mediului înconjurător;

Principalele efecte după implementarea proiectului:

- e) creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igienă în imobilele din Comuna TUZLA, județul Constanta;
- f) creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, pentru investitorii autohtoni și străini
- g) asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediu rural.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- h) economii în bugetul familiilor și posibilitatea dezvoltării economice a zonei, într-un ritm alert. Gazele naturale sunt o sursă de energie mai ieftină decât combustibilul solid (lemn de foc) folosit la încălzire și prepararea apei calde de consum, precum și decât gazele petroliere lichefiate utilizate la prepararea hranei;
- i) disponibilizarea masei lemnoase pentru a fi valorificată superior;
- j) creșterea atractivității zonei pentru potențialii investitori cu implicații în dezvoltarea activităților economice;
- k) creșterea condițiilor de dezvoltare a agroturismului și a turismului;
- l) realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului înconjurător prin reducerea poluării și prin micșorarea suprafețelor de pădure care se vor defriza.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent în Comuna TUZLA, județul Constanța nu dispune de un sistem de distribuție gaze naturale. Populația deservită de înființarea rețelei de distribuție gaze naturale este de

Numărul de gospodării individuale – 2299, iar considerând un procent de racordare a acestora de 65% rezultă un număr de 1495 gospodării ce se vor cupla la rețeaua de distribuție gaze naturale.

Agente economice mici – 90, considerând un procent de racordare de 100%;

Obiectivele social-culturale – 17, considerând un procent de racordare de 100%;

Dezavantajele soluției actuale de alimentare cu combustibili solizi și lichizi sunt:

- distrugerea fondului forestier cu implicații negative asupra sistemului ecologic;
- utilizarea unei însemnate cantități de masă lemnoasă drept combustibil, care poate fi valorificată superior în industria lemnului atât pentru necesitățile interne cât și pentru export, ca sursă importantă pentru rezervele valutare ale țării;
- utilizarea de GPL care are un cost foarte ridicat de fabricație;
- dezafectarea unor suprafețe întinse de terenuri folosite ca și spații acoperite pentru depozitarea combustibililor, terenuri care pot fi utilizate în producția agricolă sau pot fi utilizate în alte scopuri;
- transportul combustibililor de la distanțe mari implică cheltuieli suplimentare de carburanți și afectarea unei importante forțe de muncă necesară pentru încărcarea, descărcarea, sortarea, debitarea și depozitarea acestora.
- nesiguranta în exploatarea combustibililor solizi, existând pericolul crescut de incendii
- gradul scăzut de confort, cheltuieli de depozitare în cazul utilizării combustibililor solizi
- randamente scăzute ale arderii, grad de poluare a mediului ridicat

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

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în Comuna TUZLA, județul Constanța.

Din punct de vedere al infrastructurii de bază, România se situează încă mult sub media Uniunii Europene și are de recuperat rămăneri în urmă importante la majoritatea indicatorilor principali.

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

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radienți de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

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

Comuna TUZLA, județul Constanta prin reprezentantul lor legal, solicită întocmirea prezentului studiu de fezabilitate, ce are ca obiect înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în Comuna TUZLA, județul Constanta.

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.

Populația întregii Comune TUZLA, județul Constanta la data de 2011 cu ocazia Recenamintului populației a fost de 6711 locuitori.

Analiza consumului de gaze naturale în Comuna Tuzla județul Constanta

Necesarul de combustibil – gaze naturale pentru încălzire și preparare hrană pentru gospodăriile individuale s-a stabilit ținând seama de numărul acestora și de estimarea cerințelor de racordare, iar pentru obiectivele social – culturale și societăți comerciale existente au fost luate în calcul necesitățile fiecăreia în parte.

Debitul de calcul a fost stabilit în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate de ANRE prin Ordinul nr. 89/2018, pentru o etapă de perspectivă, ținând seama de:

- dezvoltarea în viitor a zonelor ce se vor alimenta, pe baza planurilor de urbanism;
- eventualele modificări a densității consumatorilor;
- schimbările amplasamentelor unor consumatori importanți. Stabilirea debitului de calcul, s-a făcut în funcție de datele stabilite cu beneficiarul acestui studiu.

La stabilirea consumurilor, în baza prescripțiilor normelor în vigoare, s-a luat în calcul debite minime, pentru două focuri și anume:

- pentru încălzire ,preparare hrană și preparare apă caldă în gospodării = 1,7 Nmc/h;
- pentru încălzire și preparare apă caldă consumatori agenți economici mici = 3 Nmc/h;
- pentru încălzirea și prepararea hranei pentru obiectivele social culturale debitele de gaze au fost stabilite separat, pe receptori;
- durata de încălzire pe timp de iarnă = 150 zile/an;
- regimul funcțional al centralelor termice pentru încălzire = 8 ore/zi;
- regimul funcțional al sobelor de gătit= 4 ore/zi;
- coeficientul de simultaneitate la prepararea hranei = 0,34.
- coeficientul de simultaneitate la încălzire și preparare apă caldă = 1,00
- nr. mediu de locuitori/gospodărie = cca. 3

Numărul de gospodării individuale = 2299 , iar considerând un procent de racordare a acestora de 65% rezulta un număr de **1495 gospodării ce se vor cupla la rețeaua de distribuție gaze naturale.**

Agenti economici mici = 90 ,considerând un procent de racordare de 100% rezulta un număr de **90 ag. economici ce se vor cupla la rețeaua de distribuție gaze naturale;**

Obiectivele social-culturale = 17 ,considerând un procent de racordare de 100% rezulta un număr de **17 obiective socio-culturale ce se vor cupla la rețeaua de distribuție gaze naturale ;**

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Din breviarul de calcul au rezultat următoarele debite caracteristice de gaze naturale:

		TOTAL
Consum orar	Max. Nmc/h	2500
	Min.Nmc/h	336
Consum lunar	Vara (mc/luna)	26509
	Iarna (mc/luna)	538194
Consum anual (mii Nmc/an)		2877

Lista cu obiective socio-culturale in Comuna Tuzla jud. Constanta:

Nr.crt	Obiectiv socio-culturale	Consum mediu estimat gaz metan (Nmc/h)
1	PRIMARIA TUZLA	4.5
2	DISPENSAR MEDICAL TUZLA (14 CABINETE)	16
3	CENTRU DE TINERET ION CREANGA -TUZLA	12.5
4	POLITIA LOCALA TUZLA	2.4
5	POST POLITIE TUZLA	2.4
6	DISPENSAR UMAN NR.1-TUZLA	3
7	DISPENSAR UMAN NR.2-TUZLA	3
8	POSTA TUZLA	2.4
9	SCOALA CU CLASELE I-IV TUZLA	30
10	SALA DE SPORT-TUZLA	15
11	SCOALA CU CLASELE V-VIII TUZLA	30
12	GRADINITA PITICOT-TUZLA	6
13	GRADINITA NR.1-TUZLA	6
14	BISERICA SF. Mc.ECATERINA-TUZLA	3.5
15	BISERICA ORTODOXA TUZLA	2.8
16	BISERICA SF NICOLAE-TUZLA	2.4
17	STATIA DE POMPIERI TUZLA	2.8
	Total estimativ	135

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- dezvoltarea unei infrastructuri minimale care să asigure sprijinirea activităților economice din zonă.
- creșterea potențialului turistic al localității.

Principalele efecte după implementarea proiectului:

creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igienă în imobilele din Comuna TUZLA, județul Constanta;

f) creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, pentru investitorii autohtoni și stăini

g) asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediu rural.

h) economii în bugetul familiilor și posibilitatea dezvoltării economice a zonei, într- un ritm alert. Gazele naturale sunt o sursă de energie mai ieftină decât combustibilul solid (lemn de foc) folosit la încălzire și prepararea apei calde de consum, precum și decât gazele petroliere lichificate utilizate la prepararea hranei;

i) disponibilizarea masei lemnoase pentru a fi valorificată superior;

j) creșterea atractivității zonei pentru potențialii investitori cu implicații în dezvoltarea activităților economice;

k) creșterea condițiilor de dezvoltare a agroturismului și a turismului;

l) realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului înconjurător prin reducerea poluării și prin micșorarea suprafețelor de pădure care se vor defrișa.

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

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta ipoteze de lucru și evaluarea alternativelor optime selectate.

Componenta: „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.

Analiza opțiunilor pentru proiecte de gaze naturale ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile.

S-au analizat următoarele variante (opțiuni) alternative:

SCENARIUL I

Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în Comunei Tuzla, județul Constanta se va realiza din conductele existente de medie presiune din orasul învecinat Eforie Sud administrate de operator Distrigaz Sud Rețele București, conform soluțiilor aprobate de către acesta prin Avizul Tehnic de Principiu nr. 1195/28.11.2019 și a Eratei nr.1/20.05.2020 emise de către Distrigaz Sud Rețele - prin intermediul conductelor din PEHD SDR 11.

Având în vedere că există posibilități de racordare din sistemul de distribuție al localității Eforie Sud din strada Republicii, se va analiza această variantă deoarece conducta de distribuție se află la aproximativ 390 m de limita administrativ teritorială a comunei Tuzla, în localitatea Eforie Sud.

Alimentarea cu gaze naturale se va face din conducta de medie presiune în execuție pe strada Republicii din localitatea Eforie Sud, având diametrul Dn 315 mmPE prin intermediul unei stații de predare - măsurare complet echipată având capacitatea de 2500 mc/h, amplasată la limita administrativ-teritorială dintre localitatea Eforie Sud și comuna Tuzla și realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune.

După parăsirea punctului de cuplare în conducta cu diametrul Dn 315 mmPE aflată pe str.Republicii în oras Eforie Sud și după stația măsurare conducta nou înființată va merge îngropat paralel cu calea ferată

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Constanta-Mangalia ,va continua de-a lungul strazii Cantonului pina in zona intersectiei cu strada Castelului unde va subtraversa atit calea ferata Constanta-Mangalia cit si drumul national DN39/E87 Constanta-Mangalia, apoi va merge ingropat pe ambele parti ale lui DN39/E87 si va intra in Comuna Tuzla urmind sa alimenteze cu gaze naturale toti potentialii consumatori.

Reteaua de distributie gaze naturale medie presiune se va amplasa in intravilanul si extravilanul localitatii Tuzla, se va executa din conducte de polietilena de inalta denistate PE 100 SDR 11. Reteaua de distributie va avea diametrele cuprinse intre Dn 63mm si Dn 250 mm, o lungime de aproximativ **38413 ml** si va asigura un debit de 2500 mc/h calculat pentru Comuna Tuzla judetul Constanta.

Reteaua de distributie propusa in prezenta documentatie va fi de tip ramificat, va functiona in regim de presiune medie si va fi compusa din conducte de polietilena PEHD 100 SDR 11 si din otel OL montate ingropat si suprateran in cazul supratraverasrilor atat in trotuar/acostament cat si in zona carosabila a drumurilor publice si va avea o lungime totala de **38413 ml** si va fi prevazuta cu vane de sectionare confectionate din PEHD montate ingropat in camine tip clopot, iar in zonele in care se impune se vor monta tuburi de protectie. La capetele terminale ale retelei nou infiintate se vor monta refulatoare.

Toate suprafetele specificate mai sus apartin domeniului public al comunei Tuzla judetul Constanta, conform Inventarului bunurilor ce apartin domeniului public al localitatii cu completarile si modificarile in vigoare, fiind terenuri situate in intravilan.

Având în vedere cele de mai sus, sistemul de distributie gaze naturale care urmează să deservească strazile din COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA,, va fi compus din:

1. Rețeaua de distributie gaze naturale de presiune medie nou infiintata, din PEHD 100 SDR11, SR ISO 4437, cu o lungime aproximativă de **38413 ml**, care va servi 1495 gospodarii individuale, 90 agenti economici mici si 17 obiective socio-culturale.
Calculul de dimensionare a conductelor s-a efectuat pentru fiecare strada in parte
2. Rețea de distributie gaze naturale de presiune medie nou infiintata va fi amplasata de-a lungul strazilor si a drumurilor publice din Comuna Tuzla judetul Constanta. Conductele se vor amplasa in domeniul public al Comunei Tuzla.
3. Pentru evitarea spargerii carosabilului la executarea lucrarilor si subtraversarilor de drum judetean sau în cazul străzilor modernizate, conductele se vor amplasa prin foraj dirijat.
4. Dupa punctul de cuplare la rețeaua de gaze naturale existenta in oras Eforie Sud se va monta o statie de predare - masurare complet echipata avand capacitatea de 2500 mc/h, amplasata la limita administrativ-teritoriala dintre localitatea Eforie Sud si comuna Tuzla.
5. La capetete retelei de distributie gaze naturale nou infiintata se vor prevede puncte de refulare-refulatoare.

Branșamente de gaze naturale de presiune medie, cu posturi de reglare la capăt nu fac obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate .

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Populația deservită de înființarea rețelei de distribuție gaze naturale va fi de 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale.

SCENARIUL II

Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale a Comunei Tuzla, județul Constanța, se va realiza din conducta de înaltă presiune Negru Voda-Techirghiol cu Dn25, Pn=50 bar prin intermediul unei Stații de Reglare. Masurare-Predare gaze naturale – un modul SRMP amplasat la limita administrativ teritorială a com. Tuzla. Cuplarea noului SRMP la conducta de înaltă presiune Negru Voda-Techirghiol se va face prin intermediul unei conducte racord cu Dn150, Pn 50 bar în lungime de cca. 5,54 km, conform soluției tehnice de principiu din Avizul Tehnic de Principiu nr. DD28747/25.05.2020 emisă de către Transgaz SA Medias. Coordonatele în sistem Stereo70 ale punctului de cuplare la Sistemul Național de Transport al gazelor naturale sunt X:(785344) și Y:(282724).

Având în vedere cele de mai sus, sistemul de distribuție gaze naturale care urmează să deservescă străzile din COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANȚA,, va fi compus din:

1. Modul SRMP-SRMP nou dimensionat pentru a putea susține consumul $Q=2500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ de gaze naturale al comunei Tuzla jud. Constanța. Noul SRMP propus va fi dotat cu elemente moderne de măsurare și monitorizare a debitelor de gaze, a temperaturii și a presiunii gazelor naturale, cu sisteme automate de odorizare. Modulul SRMP face trecerea de la presiunea înaltă la presiunea medie.
2. Execuție racord înaltă presiune Dn 150, Pn 50 bar cu lungimea de 5,54 km din cea mai apropiată rețea de gaze naturale - conducta de înaltă presiune Negru Voda-Techirghiol. Punctul de cuplare în SNT preconizat are coordonatele Stereo 70 X:(785344) și Y:(282724) conform Aviz Tehnic de Principiu nr. DD28747/25.05.2020 emis de către Transgaz SA Medias.

Rețeaua de distribuție gaze naturale de presiune medie nou înființată, din PEHD100, SDR11, SR ISO 4437, cu o lungime aproximativă de **38413 ml**, care va deservi : 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale, și va fi prevăzută cu vane de sectionare confecționate din PEHD montate îngropat în camine tip clopot, iar în zonele în care se impune se vor monta tuburi de protecție. La capetele terminale ale rețelei nou înființate se vor monta refulatoare.

Rețeaua de distribuție va avea diametrele cuprinse între Dn 63mm și Dn 250 mm, o lungime de aproximativ **38413 ml** și va asigura un debit de 2500 mc/h calculat pentru Comuna Tuzla județul Constanța.

Toate suprafețele specificate mai sus aparțin domeniului public al comunei Tuzla județul Constanța, conform Inventarului bunurilor ce aparțin domeniului public al localității cu completările și modificările în vigoare, fiind terenuri situate în intravilan.

Calculul de dimensionare s-a efectuat pentru fiecare stradă în parte.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- Rețea de distribuție gaze naturale de presiune medie nou înființată va fi amplasată de-a lungul străzilor și a drumurilor publice din Comuna Tuzla județul Constanța. Conductele se vor amplasa în domeniul public al Comunei Tuzla.
- Pentru evitarea spargerii carosabilului la executarea lucrărilor și subtraversărilor de drum județean sau în cazul străzilor modernizate, conductele se vor amplasa prin foraj dirijat.
- La capetele rețelei de distribuție gaze naturale nou înființată se vor prevedea puncte de refulare-refulatoare.

Branșamente de gaze naturale de presiune medie, cu posturi de reglare la capăt nu fac obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate .

Populația deservită de înființarea rețelei de distribuție gaze naturale va fi de 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale.



Estimarea costurilor pentru investiția de bază în cele două variante:

Nr. crt	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valori ale investiției de bază lei fără TVA	
		Varianta 1	Varianta 2
4.1	Total cap. 4.1 construcții și instalații, din care	17,247,437.00	18,540,555.00
	Obiect 1: rețea de gaze naturale	17,247,437.00	17,247,437.00
	Obiect 2: racord înaltă presiune	-	1,293,118.00
4.2	Total cap. 4.2 Montaj utilaj tehnologic	-	-
4.3	Total cap. 4.3 Utilaje cu montaj,	425,000.00	2,956,082.00
4.4	Total cap. 4.4 Utilaje fără montaj,	-	-
4.5	Dotări	-	-
	TOTAL CAPITOL 4	17,672,437.00	21,496,637.00

Estimarea costurilor totale în cele două variante:

Nr. crt	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valori lei fără TVA	
		Varianta 1	Varianta 2
1	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenurilor	63,620.77	77,387.89
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	-	36,000.00
3	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	1,200,207.88	1,269,727.26
4	Cheltuieli pentru investiția de bază	17,672,437.00	21,496,637.00
5.1	Organizare de șantier	310,453.86	333,729.98
5.2	Comisioane taxe	194,832.99	209,939.97

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute, publicitate	528,330.91	569,296.67
6	Cheltuieli pentru darea in exploatare	-	-
	Total general, fara TVA	19,969,883.41	23,992,718.77
	TOTAL TVA	3,757,259.58	4,518,727.98
	VALORI CU TVA	23,727,143.02	28,511,446.77

Analiza tehnico-economică a celor doua scenarii privitoare la realizarea obiectivului de investiții, pune în evidență și recomandă construirea Variantei I.

Avantajele acestei variante sunt:

- efortul de investie mai mic comparativ cu Varianta 2;
- cheltuieli de intretinere si exploatare a retelei de distributie gaze naturale mai mici comparativ cu Varianta 2.

Față de cele precizate propunem realizarea „Variantei 1” de traseu.

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Statutul juridic al terenului care urmează a fi ocupat de lucrare

Terenurile pe care urmeaza a se executa infiintarea rețelei de distributie gaze naturale se afla in intravilanul comunei Tuzla judetul Constanta și sunt proprietatea publica a comunei Tuzla judetul Constanta.

Terenul pe care se vor amplasa conductele proiectate in prezenta documentatie apartin domeniului public, acesta urmand a fi ocupat temporar sau definitiv, in functie de caracterul lucrarilor.

Statia de masurare va fi amplasata pe un teren apartinand comunei Tuzla si care va fi concesionat cu titlu gratuit operatorului de distributie.

Situatia ocuparilor temporare de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri de intravilan/extravilan.

Se considera a fi ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara executia rețelei de gaze naturale, respectiv lucrarile de sapatura, transport, montaj etc. (terenuri afectate pe perioada de executie a lucrarilor).

Pentru organizarea de santier este necesar sa se stabileasca o suprafata destinata spatiilor pentru depozitarea tuburilor si a celorlalte materiale ce urmeaza a fi puse in opera, precum si pentru personalul de santier.

Natura suprafetelor ocupate de obiectivul de investitie:

Temporar

Se considera suprafata ocupata temporar de sapatura, realizata pentru pozarea tuburilor si cel destinat organizarii de santier.

Terenul ocupat temporar aferent retelelor de gaze naturale este:

- conducte de gaze naturale PEHD100, SDR11, SR ISO4437 si OL cu
Dn = 63mm+1250mm : - 38413 m x 1.0 m = 38413 m²
- suprafata totala teren ocupat temporar: = 38413 m²

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Reteaua de distribuție propusă în prezenta documentație va fi de tip ramificat, va funcționa în regim de presiune medie și va fi compusă din conducte de polietilenă PEHD 100 SDR 11 și din oțel OL montate îngropat și suprateran în cazul supratraverșurilor atât în trotuar/acostament cât și în zona carosabilă a drumurilor publice și va avea o lungime totală de **38413 ml** și va fi prevăzută cu vane de sectionare confecționate din PEHD montate îngropat în camine tip clopot, iar în zonele în care se impune se vor monta tuburi de protecție. La capetele terminale ale rețelei nou înființate se vor monta refulatoare.

Toate suprafețele specificate mai sus aparțin domeniului public al comunei Tuzla județul Constanța, conform Inventarului bunurilor ce aparțin domeniului public al localității cu completările și modificările în vigoare, fiind terenuri situate în intravilan.

Situația ocupărilor definitive de teren

Suprafața ocupată definitiv o reprezintă:

- suprafața ocupată de robinetii de sectionare montați pe rețeaua de distribuție proiectată. Suprafața totală ocupată definitiv de montarea robinetilor de sectionare este de aprox. 1 mp și aparține comunei Tuzla.
- suprafața ocupată de rasuflători, borne și prize potențiale. Suprafața totală ocupată definitiv de acestea este de aprox. 1,5 mp și aparține comunei Tuzla.

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

Comuna Tuzla se învecinează cu :

- la nord cu orașele Techirghiol și Eforie Sud,
- la vest cu comuna Topraisar,
- la sud-vest cu comuna 23 August,
- la sud-est cu Costinești,
- la est cu apele Marii Negre.



Ca mărime, comuna se situează în categoria comunelor mijlocii, având un teritoriu administrativ de 6270 ha și o populație de 6711 locuitori la anul 2011.

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

Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comuna Tuzla județul Constanța, nu necesită anumite orientări față de punctele cardinale și/sau față de punctele de interes naturale sau construite pentru a fi funcționale. De asemenea executia și folosința rețelelor nu aduce modificări ale mediului înconjurător, după executie traseul va fi adus la stadiul inițial prin grija constructorului.

d) surse de poluare existente în zonă;

Sursele de poluare existente în zonă sunt cele specifice aglomerărilor urbane și rurale: se produc deșeuri menajere, din construcții, sau industriale, gaze de eșapament etc., dar toate acestea se încadrează în normele de poluare admise de legislația în vigoare.

Pe teritoriul comunei Tuzla nu există surse de poluare datorate unor activități industriale, agrozootehnice, de construcții, etc. Singurele surse de poluare locale se datorează activității umane, în special poluarea cu dejecții menajere și dejecții animale.

Lipsa unei rampe de gunoi amenajate conform normelor sanitare în vigoare conduce la poluarea solului și a aerului.

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Sursele de poluare care nu aparțin comunei, dar afectează într-o oarecare măsură, sunt:
Circulația rutieră pe E87/DN39 Constanta-Mangalia-Vama Veche care străbate comuna Tuzla prin centrul sau.
Activitatea industrială poluantă din localitățile învecinate, respectiv Eforie Nord și Sud.

f) date climatice și particularități de relief;

Relieful

Teritoriul comunei este situat în partea de nord – est a Podișului Cobadin – Negru – Vodă.

Relieful comunei Tuzla este în general plat cu pante spre mare (est) și spre nord (spre lacul Techirghiol) având cota maximă la 60,00 m (dealul Baldaran). În partea de est, limita o constituie faleza care are înălțimea maximă în zona capului Tuzla și coboară spre nord (Eforie) și spre sud (Costinești) unde se termină cu plaja.

Clima și solul

Temperaturile zonei sunt mult moderate de prezenta mării, imens rezervor al inerției termice, domolind astfel căldura excesivă din timpul verii și ridicând temperatura medie în timpul iernii.

Astfel, temperatura medie anuală este de 11,1° C.

Precipitațiile atmosferice sunt sub nivelul de 398 litri/mp de apă pe an, ceea ce face din această zonă cea mai puțin ploioasă a țării.

Orientarea către răsărit asigură o medie de 300 de ore de soare pe luna vară și 2189 ore de soare anual, deci cu mult peste limita localităților din Europa, situate la aceeași altitudine.

Atmosfera este intens aerosolizată, cu aeroioni negativi, benefici pentru sănătate. Apa Mării Negre are o concentrație de 15,5 grame la litru de săruri minerale.

Marea este completată de o plajă generoasă, lipsită complet de marea, ceea ce menține în bune condiții nisipul fin de pe plajă și de pe fundul mării.

Lipsa stâncilor și a unei faune marine primejdioase (rechini, pești periculoși) face din litoralul Tuzlei un loc ideal pentru practicarea turismului.

Temperatura apei mării are o medie de +20°C vara și de – 0,9° C iarna.

Cernoziomurile sunt soluri caracteristice pentru stepa dobrogeană ocupând cea mai mare parte din suprafața județului.

În comuna Tuzla predomină solurile tipice de climat arid, cel mai întâlnit fiind cernoziomul, cu o fertilitate naturală, fiind propice culturilor cerealiere, a plantelor tehnice, etc.

Teritoriul administrativ al comunei Tuzla fiind situat în județul Constanța – „zona litoralului marin”, zonă paralelă cu țărmul mării, este caracterizată prin calcare sarmatice în sud, întrerupte de salba de lacuri litorale. Depozitele întâlnite sunt constituite din calcare, argile și marne sarmatice, slab înclinate, acoperite de o cuvertură de loess cu o grosime variabilă.

Regimul climatic în zona comunei Tuzla este de tip temperat continentală, de stepă, datorat circulației vestice, influențată de factorii locali (vecinătatea Mării Negre, morfologia reliefului). Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe țară, respectiv 11,3° C.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Comuna Tuzla are reale posibilitati de dezvoltare pentru a deveni o localitate turistica sau agro-turistica.

Hidrologie

Reteaua hidrografica a comunei Tuzla este reprezentata de: Marea Neagra, Canalele de irigație situate la cota + 60,00 m pe dealul Baldaran – Lacul Tuzla.

f) existenta unor:

- **rețele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;**

comuna Tuzla judetul Constanta este alimentată cu energie electrică , există rețele de comunicații, de alimentare cu apa si de canalizare.

In prezent, comuna Tuzla judetul Constanta este alimentata cu energie electrica din sistemul energetic national, prin intermediul posturilor de transformare alimentate din LEA MT.

Posturile de transformare sunt de tip aerian.

Consumatorii sunt alimentati din LEA 0,4kV, prin bransamente aeriene.

Iluminatul public se realizeaza din circuitele de iluminat ale LEA 0,4 kV.

Conductele rețelilor edilitare nu vor fi relocate pe cit posibil si unde situatia o va permite, ci vor coexista cu rețeaua de distribuție gaze naturale, la distanțele de siguranță prevăzute de legislație.

Rețeaua de distribuție gaze naturale nu va afecta zone protejate, deoarece conductele se vor amplasa de-a lungul drumurilor, în imediata vecinătate a acestora.

- **posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;**

Pe raza comunei Tuzla exista o serie de monumente istorice, vechi asezari sau siteuri arheologice ,cum ar fi: situl arheologic Stratonis, asezarea Stratonis, situl arheologic de la Tuzla, valul de pamint si santul de aparare, monumente din epoca romana si bizantina. Conductele rețelei de distribuție gaze naturale nou infiintate nu se vor intersecta cu aceste monumente istorice, ele fiind la citiva km in afara localitatii Tuzla.

Nu este cazul interferentei conductelor rețelei de gaze naturale cu monumente istorice/de arhitectura.

- **terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;**

Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand;

Localizarea amplasamentului, geologia si morfologia

Date geologice

Teritoriul comunei este situat în partea de nord – est a Podișului Cobadin – Negru – Vodă. Ca urmare, întreaga evoluție a teritoriului comunei este strâns legată de evoluția podișului cu care se invecineaza.

Evoluția reliefului este determinată de substratul geologic, acțiunea modelatoare a agenților externi la care s-a adăugat, în ultimele decenii, acțiunea omului care a introdus elemente noi în procesul modelării actuale a reliefului prin realizarea de sisteme de irigații și canale. Relieful comunei Tuzla este in general plat cu

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

pante spre mare (est) și spre nord (spre lacul Techirghiol) având cota maximă la 60,00 m (dealul Baldaran). În partea de est, limita o constituie faleza care are înălțimea maximă în zona capului Tuzla și coboară spre nord (Eforie) și spre sud (Costinești) unde se termină cu plaja. Localitatea Tuzla se află pe un teren care constituie o vale spre lacul Tuzla, având cota maximă de 40,00 m la 300 m sud de sat și la 300 m est cu pante dinspre sud – 2,5 %, est – 3,8 % și vest – 3 % având traseul văii prin centrul satului. Această vale este orientată spre nord, spre balta Tuzla care constituie un golf al lacului Techirghiol separat de acesta prin dig.

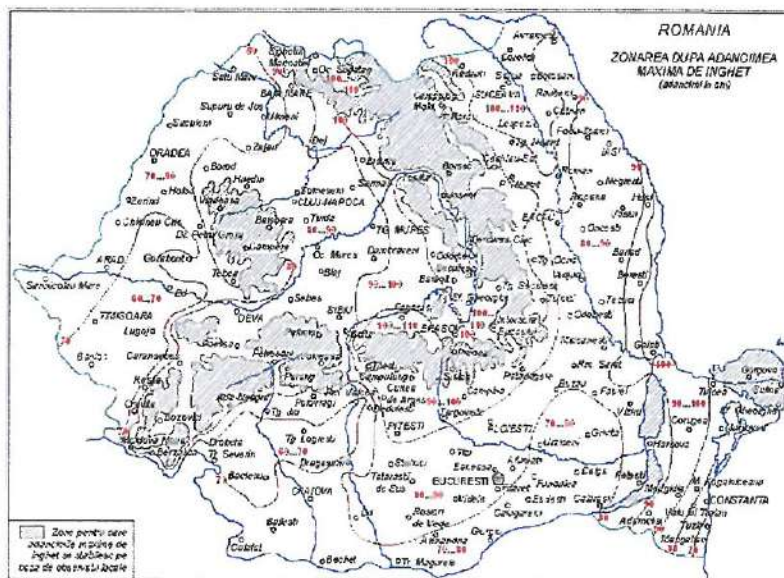
Hidrologia și hidrogeologia zonelor

Hidrologie

Reteaua hidrografică a comunei Tuzla este reprezentată de : Marea Neagră, Canalele de irigație situate la cota + 60,00 m pe dealul Baldaran – Lacul Tuzla.

Regimul climatic general zona Tuzla

Regimul climatic în zona comunei Tuzla este de tip temperat continental, de stepă, datorat circulației vestice, influențată de factorii locali (vecinătatea Marii Negre, morfologia reliefului). Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe țară, respectiv 11,3° C, media minimă a fost de -1,7° C iar media maximă de +22,4° C, varfuri istorice înregistrându-se în anul 1954 o temperatură de -33,1° C și +41° C în 1945. Regimul climatic este temperat-continental, cu influența marină. Este excesiv de cald în perioada iunie-august. Vântul predominant este crivatul. Regimul precipitațiilor este redus, cu cantități de apă de cca. 300-400 mm/an și un număr de 60,7 zile/an. Se consemnează un fenomen specific: caracterul torential frecvent al ploilor, având ca efect inundațiile.



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Caracteristici climatice

Caracteristici	Normativ	Valoare
Temperatura pentru perioada de iarnă (T_e)	C 107-3-05	-18($^{\circ}$ C) Zona III
Indicele de umiditate (I_m)	SR 1709-1-90	-20...0 Tip climatic I
Valoarea caracteristică a încărcărilor din zapada pe sol (s_k)	CR 1-1-3-2013	1,5 (kN/m ²)
Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (q_b)	CR 1-1-4-2012	0,4 (kPa)

Adancimea de inghet

Adancimea de inghet conform STAS 6.054/77 „Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet” este de -0,70 m fata de cota terenului natural.

Zonarea seismica

Nu este cazul.

Calculul terenului de fundare, fundarea

Natura terenului pune in evidenta posibilitatea fundarii fara mijloace speciale de consolidare. cu exceptia zonelor in care terenurile sunt supuse unor posibile surpari de taluze, datorita lipsei coeziunii terenului, precipitatiilor.

Pentru rețeaua de gaze naturale adancimea de fundare va fi in raport de morfologia terenului in sa nu la mai puțin de -1,00m fata de c.t.n.

Daca se tine cont de conlucrarea talpa fundatii -teren, se va lucra cu coeficientul de pat $K_s=2,5-3,5$ daN/cmc.

Valorile presiunilor conventionale sunt valabile pentru adancimea de fundare $D_f=2m$ si grosimea $B=1,0m$, pentru alte valori urmind a se face corectiile conform anexei B2 din STAS 3300/2/85., urmind a se face corectiile de adancime si latime .

Pentru toate calculele de rezistenta se vor lua in calcul valori ale presiunilor conventionale $P_{conv}=290Kpa$. presiuni valabile conform STAS 3300/2/85.

Amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică: C1 - risc geotehnic redus, această categorie incluzând tipuri de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile, pentru care este posibil să se admită ca exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigații geotehnice calitative.

Concluzii. Recomandari

Verificarile de pe amplasament, lucrarile executate au pus in evidenta ca terenul de pe traseele rețelei de gaze naturale raspund exigentelor geotehnice pentru proiectul propus.

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

- caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;
- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea si dotarea specifica functiunii propuse.

La stabilirea schemei tehnologice de rețele de gaze naturale s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;
- Mărirea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, școli, dispensare, spitale, societăți economice;

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe;
- Având în vedere desfășurarea în plan a localității, s-au prevăzut conducte de gaze naturale în toate zonele ce corespund din punct de vedere topografic.

Situația propusă pentru înființarea sistemului de gaze naturale.

Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale va deservi 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale ai comunei Tuzla județul Constanța.

Pentru rețele de gaze naturale

Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comuna Tuzla județul Constanța, are o lungime de **38413 ml** și se prezintă astfel:

- Conductele de gaze naturale de presiune redusă, proiectate pentru presiune medie, se vor realiza din țevă PEHD 100, SDR11, SR ISO 4437 și din oțel OL și se vor monta subteran în cazul conductelor din PEHD și supraterran în cazul conductelor din OL. Caracteristicile conductelor de gaze naturale de presiune redusă sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

” ÎNFIINȚARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” Conducte gaz presiune medie din polietilena PEHD 100, SDR11, SR ISO 4437 și OL laminate								
Diametre (mm) PEHD	250x22,7	200x18,2	180x16,4	160x14,6	125x11,4	90x8,2	63x5,8	Total
Lungimi (ml) PEHD	833	112	82	1227	1420	1845	32882	38401
Diametre (mm) OL	OL 10"x7,1	OL 8"x7,1	OL 6"x6,3	OL 5"x5	OL 4"x4,5	OL 3"x4	OL 2"x3,6	Total
Lungimi (ml) OL	-	12	-	-	-	-	-	12

Conducta se va monta subteran la o adâncime de minim 0,9 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară. Săparea șanțului în vederea montării conductei se va executa mecanizat pe tot traseul conductei cu excepția cuplărilor, a zonelor greu accesibile sau aglomerate, unde se va executa manual.

În conformitate cu HGR 766/1997 și a Regulamentului privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, conducta de gaze se încadrează în „**construcție de importanță normală C**”.

Nota: Intreaga documentație va fi supusă verificării de către verficatori autorizați A.N.R.E. specialitatea Vgd.

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 investiție;

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădăcini de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

Valoarea totală a obiectivului de investiție este prezentată, conform legislației în vigoare, sub forma devizului general.

Devizul general este documentația economică prin care se stabilește valoarea totală estimativă a obiectivelor de investiții în faza de proiectare - studiu de fezabilitate și proiectul tehnic, indiferent de natura capitalului.

Elaborarea Devizului general s-a făcut în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr.907 din 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.



Proiectant,

SC IPROEX ENERGY MANAGEMENT SRL

In lei/euro la cursul 4.9265 lei/euro din data
de 11/05/2020

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

SCENARIUL 1

“ÎNFIINTARE REȚEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA”- FAZA S.F.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,603.46	2,014.66	12,618.12
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	53,017.31	10,073.29	63,090.60
Total capitol 1		63,620.77	12,087.95	75,708.72
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Racord alimentare energie electrica a SRMP	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	154,050.00	29,269.50	183,319.50
	3.1.1. Studii de teren	72,040.00	13,687.60	85,727.60
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	18,010.00	3,421.90	21,431.90
	3.1.3. Alte studii specifice (CFR, CNAIR)	64,000.00	12,160.00	76,160.00

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădăcini de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9,054.90	1,720.43	10,775.34
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	704,971.41	133,944.57	838,915.99
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27,164.71	5,161.30	32,326.01
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	24,146.41	4,587.82	28,734.23
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	603,660.30	114,695.46	718,355.75
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	77,620.00	14,747.80	92,367.80
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
	3.7.3 Cheltuieli functionare U.I.P.	0.00	0.00	0.00
	3.7.4 Asistenta pentru managementul de proiect, supervizare lucrari	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	254,511.57	48,357.20	302,868.77
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	78,986.35	15,007.41	93,993.75
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	43,881.30	8,337.45	52,218.75
	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	35,105.04	6,669.96	41,775.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	175,525.22	33,349.79	208,875.01
Total capitol 3		1,200,207.88	228,039.50	1,428,247.39
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	17,247,437.00	3,277,013.03	20,524,450.03
	4.1.1 Retea de distributie gaze naturale	17,247,437.00	3,277,013.03	20,524,450.03
	4.1.2 Racord inalta presiune L= 50ml; PN40 bar	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Racorduri consumatori casnici si institutii publice + instalatii interioare obiective social culturale si administrative	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Sisteme inteligente de monitorizare, control si siguranta in exploatare, contoare inteligente	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj -	425,000.00	80,750.00	505,750.00

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădăcini de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.		Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939		STUDIU DE FEZABILITATE

	4.3.1 Stație de MASURARE	425,000.00	80,750.00	505,750.00
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 (softuri, licențe)	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		17,672,437.00	3,357,763.03	21,030,200.03
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	310,453.86	58,986.23	369,440.10
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	241,464.12	45,878.18	287,342.30
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	68,989.75	13,108.05	82,097.80
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	194,832.99	0.00	194,832.99
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	87,762.61	0.00	87,762.61
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	17,552.52	0.00	17,552.52
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	87,762.61	0.00	87,762.61
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,755.25	0.00	1,755.25
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	526,575.66	100,049.37	626,625.03
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,755.25	333.50	2,088.75
Total capitol 5		1,033,617.76	159,369.11	1,192,986.88
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		19,969,883.41	3,757,259.58	23,727,143.02
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		17,552,521.89	3,334,979.16	20,887,501.05

Beneficiar
Primăria Tuzla

Întocmit,
Ing. Andreea Mihalache



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant,

SC IPROEX ENERGY MANAGEMENT SRL

In lei/euro la cursul 4.9265 lei/euro din data
de 11/05/2020

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

SCENARIUL 2

„ÎNFIINTARE REȚEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA”- FAZA S.F.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	12,897.98	2,450.62	15,348.60
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	64,489.91	12,253.08	76,742.99
Total capitol 1		77,387.89	14,703.70	92,091.59
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Racord alimentare energie electrică a SRMP	36,000.00	6,840.00	42,840.00
Total capitol 2		36,000.00	6,840.00	42,840.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	154,050.00	29,269.50	183,319.50
	3.1.1. Studii de teren	72,040.00	13,687.60	85,727.60
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	18,010.00	3,421.90	21,431.90
	3.1.3. Alte studii specifice (CFR, CNAIR)	64,000.00	12,160.00	76,160.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	9,733.79	1,849.42	11,583.21
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00
3.5	Proiectare	754,077.57	143,274.74	897,352.32
	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	50,000.00	9,500.00	59,500.00

**„ÎNFIINTARE REȚEA DE
DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA”
– FAZA S.F.**

Pr. nr.
12 / 2020

S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L.
BUCUREȘTI
Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București
Tel./Fax: 0212304049/0212114044
Mobil: 0730591939

STUDIU DE
FEZABILITATE

	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	29,201.37	5,548.26	34,749.64
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	25,956.78	4,931.79	30,888.56
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	648,919.43	123,294.69	772,214.12
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	77,620.00	14,747.80	92,367.80
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
	3.7.3 Cheltuieli functionare U.I.P.	0.00	0.00	0.00
	3.7.4 Asistenta pentru managementul de proiect, supervizare lucrari	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	274,245.90	52,106.72	326,352.63
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	85,110.80	16,171.05	101,281.85
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	47,283.78	8,983.92	56,267.69
	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	37,827.02	7,187.13	45,014.16
	3.8.2. Dirigenție de șantier	189,135.11	35,935.67	225,070.78
Total capitol 3		1,269,727.26	241,248.18	1,510,975.45
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	18,540,555.00	3,522,705.45	22,063,260.45
	4.1.1 Retea de distributie gaze naturale	17,247,437.00	3,277,013.03	20,524,450.03
	4.1.2 Racord inalta presiune	1,293,118.00	245,692.42	1,538,810.42
	4.1.3 Racorduri consumatori casnici si institutii publice + instalatii interioare obiective social culturale si administrative	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Sisteme inteligente de monitorizare, control si siguranta in exploatare, contoare inteligente	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj -	2,956,082.00	561,655.58	3,517,737.58
	4.3.1 Statie SRMP complet echipat	2,956,082.00	561,655.58	3,517,737.58
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 (softuri, licente)	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		21,496,637.00	4,084,361.03	25,580,998.03
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	333,729.98	63,408.70	397,138.69
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	259,567.77	49,317.88	308,885.65

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	74,162.22	14,090.82	88,253.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	209,939.97	0.00	209,939.97
	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	94,567.55	0.00	94,567.55
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,913.51	0.00	18,913.51
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	94,567.55	0.00	94,567.55
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,891.35	0.00	1,891.35
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	567,405.32	107,807.01	675,212.33
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,891.35	359.36	2,250.71
Total capitol 5		1,112,966.62	171,575.07	1,284,541.69
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		23,992,718.77	4,518,727.98	28,511,446.77
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		18,913,510.66	3,593,567.03	22,507,077.69

Beneficiar
Primăria Tuzla

Întocmit,
Ing. Andreea Mihalache



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Devizele pe obiecte pentru Varianta I (Scenariul 1):

Proiectant,

SC IPROEX ENERGY MANAGEMENT SRL

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

Nr...../.....

**Devizul Obiectului 4.1.1 - Infiintare retea distributie gaze naturale in comuna Tuzla
jud.Constanta**

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	6,898,975.00	1,310,805.25	8,209,780.25
4.1.2.	Rezistentă			
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalații	10,348,462.00	1,966,207.78	12,314,669.78
Total I - subcapitol 4.1		17,247,437.00	3,277,013.03	20,524,450.03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
Total II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1	Statie de MASURARE	425,000.00	80,750.00	505,750.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări		0.00	0.00
4.6	Active necorporale (softuri,licente)		0.00	0.00
Total III - subcapitolul 4.3+4.4+4.5+4.6		425,000.00	80,750.00	505,750.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		17,672,437.00	3,357,763.03	21,030,200.03

Beneficiar

Primaria Tuzla

Întocmit,

Ing. Andreea Mihalache



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădăci de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant,

SC IPROEX ENERGY MANAGEMENT SRL

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

Nr...../.....

Devizul Obiectului 4.1.2 - Racord inalta presiune L=50 ml,PN 40 bar comuna Tuzla, jud. Constanta

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare		0.00	0.00
4.1.2.	Rezistentă			
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
Total I - subcapitol 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
Total II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1	Statie de MASURARE	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale (softuri, licențe)	0.00	0.00	0.00
Total III - subcapitolul 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		0.00	0.00	0.00

Beneficiar
Primaria Tuzla

Înlocuitor
Ing. Andreea Mihalache

ANDREEA ANDREEA
INSTALATOR AUTORIZAT GAZE NATURALE
TIP PGD
LEGITIMAȚIE NR. 211180014
PERIOADA DE VALABILITATE: 10.11.2018 - 10.11.2023

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant,

SC IPROEX ENERGY MANAGEMENT SRL

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

Nr...../.....

**Devizul Obiectului 4.1.3 - Racorduri consumatori casnici si institutii publice + instalatii interioare
obiective social culturale si administrative, comuna Tuzla, jud. Constanta**

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență			
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
Total I - subcapitol 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
Total II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1	Statie de MASURARE	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale (softuri, licențe)	0.00	0.00	0.00
Total III - subcapitolul 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		0.00	0.00	0.00

Beneficiar
Primăria Tuzla

Întocmit,
Ing. Andreea-Mihalache

MIHALACHE ANDREEA
INSTALĂTOR AUTORIZAT GAZE NATURALE
TIP PGD
LEGITIMATIE NR. 21/13/01
PERIOADA DE VALABILITATE: 10.11.2018-18.11.2022

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

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

- studiu topografic;

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie, care de altfel a și vizat favorabil lucrarea topografică. Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96.

Ridicarea în plan a detaliilor a fost efectuată cu stația totală și cu sistemul GPS.

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

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice de pe traseul viitoarei rețele de distribuție gaze naturale din comuna Tuzla județul Constanța.

Studiile geotehnice sunt necesare în vederea furnizării datelor geologo-tehnice pentru proiectarea viitoarei investiții în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Amplasamentul lucrării

Traseele viitoarei rețele de alimentare gaze naturale sunt propuse de-a lungul drumurilor locale existente în comuna Tuzla județul Constanța.

La data cercetărilor (Mai 2021) traseele drumurilor locale de-a lungul cărora este propusă înființarea viitoarei rețele de distribuție gaze naturale nu erau afectate de fenomene geologice care să pună în pericol viitoarea investiție.

1. Volumul și natura lucrărilor efectuate

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studii de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCURESTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, Bucuresti Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Durata de implementare a investitiei este estimata la 24 luni, din care 16 luni pentru executie si 8 luni pentru fazele de proiectare DTAC si PT+DE, achizitii. Se propune ca in anul I sa se realizeze 25% din investitii iar in anul II sa se realizeze 75% din investitie.

Etapele principale de realizare a investitiei sunt:

- achizitii/licitatii publice
- predarea amplasamentului de catre beneficiar antreprenorului;
- proiectare fazele DTAC si PT+DE;
- trasarea lucrarilor pe teren;
- executia lucrarilor
- probe si darea in exploatare instalatii.



 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiești de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANȚA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	LUNA																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Elaborare studiu de fezabilitate	X																								
2	Verificare si aprobare studiu de fezabilitate		X																							
3	Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire, proiect tehnic si detalii de executie			X																						
4	Elaborare proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire				X																					
5	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie				X	X	X	X																		
6	Verificare proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor						X	X																		
7	Verificare tehnica proiect tehnic si detalii de executie						X	X	X																	
8	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie							X	X																	
9	Achizitie executie lucrari							X	X																	
10	Executie lucrari								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Receptie la terminarea lucrarilor																									X

Graficul fizic de execuție este realizat pentru durată de 16 luni. Acesta va începe în luna 9 și se va încheia în luna 24, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumirea lucrării	LUNA															
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Organizare de santier	X															
2	Rețele de gaze naturale		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Probe si pregatire personal															X	X

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Investitia, selectata ca prioritara de catre cetatenii *Comunei Tuzla judetul Constanta* precum si de catre aparatul executiv si legislativ al comunei, este reprezentata de proiectul cu denumirea „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F..

Investitia ce se doreste a fi realizata reprezinta o unitate de analiza clar identificata in conformitate cu principiile Analizei Cost-Beneficiu, independenta din punct de vedere economic.

Justificarea identificarii acestui proiect ca urgent si prioritar pentru *Comuna Tuzla judetul Constanta* rezidă si din neajunsurile create de lipsa unei rețele de alimentare gaze naturale la parametri impusi de normativele in vigoare. Efectele negative ale lipsei rețelei de distribuție gaze naturale sunt:

- grad de confort si civilizatie scazut;
- conditii igienico – sanitare precare;
- lipsa de interes din partea unor investitori in dezvoltarea de activitati economice in zona;
- lipsa de interes in stabilirea in sat a personalului didactic, medical si a altor specialisti;
- neatractivitatea din partea tinerilor de a se stabili si construi locuinte in sat.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F. la tarife accesibile.

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă
- dezvoltarea unei infrastructuri minimale care să asigure sprijinirea activităților economice din zonă.
- creșterea potentialului turistic al localității.

Principalele efecte după implementarea proiectului:

- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igienă în imobilele din Comuna TUZLA, judetul Constanta;
- f) creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, pentru investitorii autohtoni și străini
- g) asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediu rural.
- h) economii in bugetul familiilor si posibilitatea dezvoltarii economice a zonei, intr- un ritm alert. Gazele naturale sunt o sursa de energie mai ieftina decat combustibilul solid (lemn de foc) folosit la incalzire si prepararea apei calde de consum, precum si decat gazele petroliere lichefiate utilizate la prepararea hranei;
- i) disponibilizarea masei lemnoase pentru a fi valorificata superior;
- j) creșterea atractivității zonei pentru potentialii investitori cu implicatii in dezvoltarea activitatilor economice;
- k) creșterea condițiilor de dezvoltare a agroturismului si a turismului;
- l) realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului inconjurator prin reducerea poluarii si prin micșorarea suprafetelor de padure care se vor defrisa.

In conformitate cu recomandarile Comisiei Europene privind investitiile in infrastructura, Analiza Cost-Beneficiu a fost efectuata din punctul de vedere al proprietarului investitiei si a fost realizata pentru o perioada de operare de 15 ani.- **ANEXA 1**

Orizontul de timp:

Prin orizontul de timp se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze.

Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

Mai concret, alegerea orizontului de timp afectează calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu, și poate afecta de asemenea determinarea ratei de cofinanțare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructură, orizontul de timp este de cel puțin 15 de ani, iar pentru investițiile productive este de aproximativ 10 ani.

Conform Ghidului privind metodologia de lucru pentru Analiza Cost – Beneficiu (conform ANEXA1), orizonturile de timp de referință sunt următoarele:

Sector	Orizont de timp (ani)
Energie	15 – 25
Apa și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	25
Drumuri	25 – 30
Industrie	10
Alte servicii	15

Pentru proiectul cu denumirea: „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F. orizontul de timp luat în considerare, ținând cont de faptul că proiectul este unul de gaze naturale și mediu, este de 15 de ani.

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

Nu sunt

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum

Comuna Tuzla județul Constanța este alimentată cu energie electrică, există rețele de comunicații, de alimentare cu apă și de canalizare.

1.) Alimentare cu energie electrică

Rețelele de joasă tensiune destinate alimentării cu energie electrică a consumatorilor casnici și sociali, precum și pentru iluminatul public sunt racordate la posturile de transformare amplasate pe teritoriul localității.

Posturile de transformare sunt de tip aerian montate pe stalpi de beton armat. În prezent, comuna Tuzla județul Constanța este alimentată cu energie electrică din sistemul energetic național, prin intermediul posturilor de transformare alimentate din LEA MT.

Posturile de transformare sunt de tip aerian.

Consumatorii sunt alimentați din LEA 0,4 kV, prin bransamente aeriene.

Iluminatul public se realizează din circuitele de iluminat ale LEA 0,4 kV.

2.) Rețeaua de telefonie – se prezintă destul de modestă. Datorită dezvoltării rețelilor de telefonie mobilă rețelele clasice și-au mai restrâns aria de întindere;

3.) Încălzirea locuințelor și a unităților de interes public se face prin sobe cu lemne, Comuna nefiind racordată la o rețea de distribuție a gazelor naturale.

4) Rețea de apă potabilă

5) Rețea de canalizare

Conductele rețelilor edilitare nu vor fi relocalizate pe cât posibil și unde situația o va permite, ci vor coexista cu rețeaua de distribuție gaze naturale, la distanțele de siguranță prevăzute de legislație.



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Populația întregii Comune TUZLA, județul Constanța la data de 2011 cu ocazia Recenamintului populației a fost de 6711 locuitori. Populația deservită de înființarea rețelei de distribuție gaze naturale va fi de 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale.

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

Total personal necesar în execuția sistemului de gaze naturale după cum urmează:

- necalificați – 4
- instalatori gaze autorizați ANRE – 2
- sudor PE/OL autorizat ISCIR – 2
- inginer gaze autorizat ANRE - 1
- excavatoriști - 2

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

În principiu, studiul privind evaluarea impactului asupra mediului tratează următoarele aspecte:

- soluții de integrare cât mai firească în planurile de dezvoltare locale, regionale și naționale, colaborând în acest sens cu Consiliul Județean Constanța, Primăriile locale, Agenția de Dezvoltare Regională, Agenția de Protecția Mediului Constanța și Direcția Apelor Constanța;
- propunerea de soluții pentru ca impactul economic și cel social, inclusiv cel asupra stării de sănătate a factorului uman să fie pozitiv;
- definirea stării inițiale a mediului prin analize de teren, prelevări de probe și efectuarea cercetărilor de laborator privind aerul, solul, apa, ecosistemele (flora, fauna), terenurile agricole etc.
- analiza legislației specifice privind declararea monumentelor naturii și siturilor arheologice, identificarea acestora pe teren; propuneri și soluții pentru preservarea acestor zone;
- evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, climei, utilizării agricole a terenurilor, precum și din punct de vedere al inconvenientelor pe perioada construcției, al stresului conducătorilor auto, al încadrării în peisaj;
- evaluarea impactelor cauzate de vibrații, zgomote în timpul nopții;
- măsuri pentru refacerea și conservarea ecosistemului local, precum și alte măsuri compensatorii;
- propuneri și soluții pentru prevenirea eroziunii solului și sedimentării, în scopul eliminării colmatării sistemelor de drenaj și asigurării stabilității solului sub efectul curenților generați de scurgerea apelor de suprafață;
- măsuri pentru prevenirea accidentelor care determină poluarea apelor, aerului, solului și subsolului, atât în timpul execuției, cât și al exploatarei;
- adoptarea de soluții pentru ca lucrările să se încadreze armonios în peisaj, reducând la minim sau chiar eliminând impactul vizual negativ, ținând seama de topografia locului, traficul, existența vegetației etc.;
- stabilirea de măsuri pentru diminuarea poluării aerului pe durata activităților de construcție cât și ulterior, în exploatare, pe grupe de zone;
- prevederea de măsuri în cadrul organizărilor de șantier pentru ca efectele poluante să fie cât mai reduse iar în final, după dezafectare să fie refăcută situația inițială a cadrului natural;
- elaborarea de soluții pentru refacerea ecologică a zonelor afectate de deschiderea gropilor de împrumut, precum și a amplasamentului organozării de șantier;
- prevederea de puncte sanitare mobile și un sistem de comunicare adecvat prin care să fie asigurată o asistență sanitară eficientă pentru personalul constructorului;
- evaluarea riscurilor ecologice ce apar prin amenajările propuse;

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- identificarea implicării rezidenților în realizarea proiectului;
- identificarea factorilor de mediu necesari a fi monitorizați privind evoluția calității acestora și elaborarea unui plan de monitoring care să fie pus în aplicare imediat după terminarea execuției lucrărilor.

Evaluarea impactului cuprinde:

- a. descrierea stării inițiale a mediului;
- b. datele necesare identificării și evaluării efectelor principale probabile ale obiectivului proiectat asupra mediului înconjurător;
- c. descrierea efectelor semnificative probabile, directe și indirecte ale proiectului asupra mediului, atât în faza de execuție și în cea de exploatarea a lucrărilor, pentru diferitele variante propuse;
- d. acolo unde sunt identificate efecte adverse semnificative, se vor descrie măsurile luate în considerare pentru evitarea, reducerea sau remedierea acestor efecte, incluzând costurile aferente acestor măsuri;

- e. propunerea variantei optime din punct de vedere al protecției mediului;
- f. planul de monitoring a calității factorilor de mediu posibil a fi afectați;

O atenție deosebită va fi acordată stabilirii condițiilor existente de mediu și limitelor zonei de analiză.

Pentru evaluarea impactului s-a identificat starea factorilor de mediu din amplasament și din zona învecinată, înainte de realizarea proiectului pentru a exista termeni de comparație pentru situația care va rezulta în urma realizării proiectului. În acest scop se vor urmări următoarele aspecte ale stării inițiale a mediului:

1. Topografia, geologia și geomorfologia
2. Apele de suprafață și subterane
3. Meteorologia și microclimatul pe anotimpuri
4. Principalele sisteme ecologice
5. Flora și fauna caracteristică terestră și acvatică
6. Speciile amenințate
7. Istoricul evenimentelor ecologice și naturale; de exemplu înflorirea algelor/noroi de praf, incendii, furtuni, inundații și secetă, eroziunea solului
8. Utilizarea prezentă și tendințele de utilizare a terenurilor, de exemplu agricultura, horticultura, silvicultura și exploatarea forestieră precum și activitățile recreative
9. Particularitățile estetice
10. Infrastructura, de exemplu comunicațiile și transportul
11. Obiective industriale, comerciale și rezidențiale
12. Evidența și caracteristicile poluării aerului, apelor, solului și a poluării fonice
13. Caracteristici sociale, arheologice, istorice, culturale și religioase ale zonei
14. Orice caracteristică legată de sănătatea publică în zona afectată
15. Orice pericole sau riscuri asociate cu zona în studiu
16. Orice programe sau instrumente aplicabile de conservare a mediului

Prevederea impactului include analiza cauzelor majore ale modificărilor mediului existent și determinarea efectelor probabile. Principalele etape ale prevederii impactului (pozitiv sau negativ) vor fi următoarele:

- a) identificarea activităților ce se desfășoară în cadrul realizării proiectului și care pot genera impact;
- b) identificarea resurselor și a receptorilor care pot fi afectați de către aceste impacte;
- c) stabilirea înălțurii evenimentelor sau a legăturii dintre cauză și efect;
- d) prevederea naturii probabile, a extinderii și a dimensiunii oricăror modificări sau efecte care se anticipează;
- e) evaluarea consecințelor oricărui impact identificat;
- f) stabilirea consecințelor potențiale (pozitive sau negative), care pot fi socotite ca semnificative;

Procesul de evaluare a impactului asupra mediului implică de obicei luarea în considerare a semnificației unui impact după un număr de criterii cum sunt:



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- extinderea și dimensiunea
- efectul pe termen scurt sau termen lung
- reversibilitatea sau ireversibilitatea
- performanța în raport cu standardele de calitate a mediului
- sensibilizarea receptorului
- compatibilitatea cu politicile de mediu.

O atenție deosebită va fi acordată evaluării impactelor pentru diferite grupuri ce pot fi afectate, precum copii, oameni la locul de muncă, spitale, pietoni, bicicliști, ca și asupra spațiilor comerciale, zonelor de agrement sau care prezintă interes din punct de vedere turistic, precum și a zonelor care prezintă interes din punct de vedere al conservării biodiversității.

Evaluarea impactului asupra mediului va cuprinde o serie de procedee specifice fiecărei componente menționate anterior și va fi realizată atât pentru faza de execuție cât și pentru cea de exploatare a sistemului de gaze naturale. Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra mediului se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare. În acest caz pot fi identificate trei tipuri principale de poluanți:

- poluanți în aer;
- deșeuri și reziduuri;
- zgomote și vibrații.

Impactul asupra mediului poate fi împărțit în două categorii:

- efecte locale, pe termen scurt în perioada de construcție
- efecte pe termen lung în perioada de exploatare.

Măsuri de prevenire și protecție a mediului în perioada de construcție

Se poate sintetiza o listă a principalelor probleme potențiale induse de perioada de construcție:

Componente de mediu	Efecte potențiale
Atmosfera	Degradarea calității aerului Emisie de praf
Mediul hidrologic	Degradarea calității apei Degradarea sistemului hidrologic
Teren și subsol	Modificări ale morfologiei
Vegetație, flora și fauna	Distrugearea vegetației ca urmare a emisiei de praf Îndepărtarea/periclitarea faunei Interferența cu zone naturale protejate
Zgomot – vibrație	Zgomot cauzat de trafic și desfășurarea lucrărilor
Distributia terenului	Periclitarea activității agricole ca urmare a traficului și desfășurării lucrărilor
Peisaj	Modificarea efectului vizual al peisajului



Etapa proiectului actuală—SF, nu permite o localizare exactă a santierelor și fazelor de funcționare a acestora. Astfel măsurile de atenuare sunt cele general valabile. Unele dintre ele sunt tipice pentru toate secțiunile:

- managementul traficului: planificarea locației/măsurilor de administrare care să fie afișate;
- reducerea vitezei;
- aplicarea apei pe drumuri și pavaje de construcție pentru a preveni emisii de praf;
- zone cu activități ce produc praf ar trebui izolate;

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

- refolosirea materialului ramas de la reabilitare pe cat posibil – acolo unde este cazul;
- reabilitarea variantelor ocolitoare dupa finalizarea lucrarilor;
- programarea activitatilor desfasurate langa cursurile de apa pentru perioada uscata;
- resturile din constructii, combustibili si alte lichide, trebuie deversate in mod corespunzator;
- depozitarea materialelor periculoase in zona santierului si folosirea lor trebuie sa fie corespunzatoare;
- protejarea evacuării împotriva apelor curgătoare;
- refacerea vegetatiei pe zonele afectate precum gropi de imprumut si zone de depozitare;
- refacerea vegetatiei imediat dupa finalizarea lucrarilor;
- refacerea terenului folosit cu spatii verzi sau intrebuintari agricole;
- prevenirea poluarii apei si solului.

Pentru organizarea de șantier și baza de producție se va executa un sistem local de epurare a apelor menajere din spații igienico-sanitare – se adoptă un sistem de fosă septică.

Lucrările de terasamente determină antrenarea unor particole fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafață. Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, agregate, etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Datorită volumului redus al acestor emisii nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă pot conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

În cazul traversării cursurilor de apă mici se produce o poluare mecanică cu suspensii rezultate din săpături, având în vedere lățimile reduse ale albiilor și durata de execuție scurtă aceste poluări sunt neglijabile.

Platforma organizării de șantier va fi realizată astfel încât apa meteorică să fie și ea colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole pereate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare.

În faza actuală nu se cunosc constructorii care vor executa lucrările. Aceștia vor solicita Agenției de Protecția Mediului, autorizații pentru funcționarea bazelor de producție. În acest moment nu se pot cuantifica pierderile de materiale sau combustibili în timpul procesului de execuție, care ar putea fi spălate de ploaie și ar putea ajunge apoi în apele de suprafață sau s-ar infiltra în freatic.

În fazele de execuție, apele pluviale, care pot fi încărcate cu pulberi purverulente datorate prezenței depozitelor temporare de materiale, pot fi deversate în cursurile naturale de apă în condițiile respectării prevederilor NTPA 001/2002 aprobate prin HG nr.188/2002, și a condițiilor impuse de Apele Române.

Impactul asupra calității aerului în etapa de construcție

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Instalațiile de alimentare cu carburanți și de întreținere a utilajelor de transport sunt surse de poluare asupra aerului. Aceste instalații trebuie verificate periodic în timpul funcționării din punct de vedere al protecției mediului.

Activitatea de construcție poate avea, temporar (pe durata execuției), un impact local asupra calității atmosferei. Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrării, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare a pământului și a nisipului, precum și a altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, decaparea și depozitarea pământului vegetal, săpături și umpluturi, în șanțul săpat se realizează patul de pozare din nisip, faze tehnologice în urma cărora se generează emisii de praf. Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră axa lucrării extinsă lateral, pe ambele părți, cu câte o fâșie de 10 m lățime ceea ce

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

conduce la o fâșie de cca. 30 m lățime, respectiv 15 m de o parte și de cealaltă a axului drumului. Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii. Studiile de specialitate arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel, la 20 m în exteriorul fâșiei concentrațiile se reduc cu 50 % și la peste 50 m reducerea este de 75%.

Se consideră că activitatea de șantier organizată în mod corespunzător poate evita riscurile arătate, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic.

Impactul asupra solului și subsolului

În etapa de construcție calitatea solului poate fi afectată din cauza scurgerilor de ulei și combustibil. De asemenea, solul poate fi tasat din cauza echipamentelor grele și pot apărea pierderi din cauza excavărilor. Acestea afectează solul doar local și temporar. După terminarea lucrărilor din cadrul obiectivului terenul se va reface și înierba.

Deșeurile ce nu pot fi refolosite în cadrul șantierului, respectiv deșeurile menajere, cele din bazele de întreținere a utilajelor, deșeurile din lemn, materiale plastice, cauciuc, metale, materiale izolatoare etc., vor fi stocate provizoriu în depozite sau pe platforme special amenajate și ulterior predate unităților specializate de preluare, reciclare și depozitare a deșeurilor.

Prin HG nr.155/ martie 1999 pentru „Introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și a Catalogului European al Deșeurilor” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Antreprenorul are obligația, conform HG. menționate mai sus să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Impactul sonor în etapa de construcție

Procese tehnologice de execuție a drumurilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

- excavatoare $L_w \sim 117 \text{ dB(A)}$
- tractor cu remorcă $L_w \sim 105 \text{ dB (A)}$

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Pentru a evita disconfortul populației în zonă se va lucra doar pe timpul zilei, noaptea lucrările fiind sistate. A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (beton rutier, nisip, materiale de construcții etc.) se folosesc basculante/autovehicole grele.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe căile ferate și drumurile existente. Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot descrise anterior, se estimează că în șantier, în zona fronturilor de lucru vor exista niveluri de zgomot de până la 90 db(A), pentru anumite intervale de timp, dozele de zgomot nu vor depăși valoarea de 90 db(A), admisă de normele de protecția muncii.

Din literatura de specialitate și din observațiile efectuate de-a lungul timpului pe șantiere, se poate spune că parcurgerea unei localități de către autobasculantele ce deserveșc șantierul, pot genera niveluri echivalente de zgomot, pentru perioadele de referință de 24 ore, peste 50 db(A), dacă numărul trecerilor depășește 20. La trecerea autobasculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensităților și vibrațiilor peste

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

cele admise. Valori prognozate precise nu pot fi făcute din cauza numărului mare de factori ce pot influența aceste niveluri.

În timpul construcției, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 db(A) exprimat ca L_{eq} pentru perioade de maxim 10 ore. Măsurile de protecție împotriva zgomotului și a vibrațiilor sunt:

- pentru lucrările din localități sau din vecinătatea acestora se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor;
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face astfel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- întreținerea permanentă a acceselor tehnologice provizorii contribuie la reducerea impactului sonor.

Impactul asupra celorlalte utilități

Se va avea în vedere la executarea terasamentelor existența în amplasamentul respectiv a rețelilor aparținând altor utilități (electrice, telefonie) iar în cazul depistării unor astfel de situații se vor opri lucrările, se vor anunța conducerile unităților ce deservește aceste utilități și se vor lua măsurile corespunzătoare.

Se consideră că activitatea de șantier organizată în mod corespunzător poate evita riscurile arătate, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic. Măsurile ce se impun pentru a reduce impactul negativ asupra mediului acolo unde este cazul sunt de natura organizatorică.

Aceste măsuri vor fi prezentate explicit în Caietul de sarcini la faza de proiect tehnic dintre care de menționat ar fi:

- depozitarea materiilor prime și auxiliare în organizarea de șantier, iar la finalizarea investiției se va elibera complet spațiul afectat, conform reglementărilor interne și internaționale;
- respectarea condițiilor de depozitare și manipulare a conductelor menținerea în stare de curățenie a zonei de lucru.

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

Nu este cazul.

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

Pentru realizarea studiului de fezabilitate au fost necesare realizarea studiilor de teren (topo).

Pentru a se trece la etapa de execuție lucrări este necesară întocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție, verificarea de calitate a proiectului tehnic și obținerea avizelor acordurilor și autorizațiilor. Toate aceste cheltuieli au fost incluse în Devizul general al investiției.

Datorită creșterii prețurilor de achiziție a combustibililor solizi (lemn, carbune), a creșterii costurilor de depozitare și manipulare a acestora, datorită confortului scăzut și a calitatii vietei în gospodăriile care folosesc acești combustibili pentru încălzire și preparare apă caldă cit și prin politicile de protecție a mediului înconjurător, a crescut interesul pentru alimentarea cu gaze naturale.

Astfel există o cerere crescută pentru racordarea locuințelor și a instituțiilor publice la rețele de alimentare cu gaze naturale datorită avantajelor pe care le prezintă utilizarea gazelor naturale drept combustibil.

Pe termen mediu și lung un număr tot mai mare de gospodării se vor bransa la rețelele de gaze naturale.

Costul investiției:

Valoarea costului unui proiect este data de suma costurilor de investiție: teren, construcții, echipamente, costuri speciale de întreținere, licențe, brevete, disponibilități banesti, stocuri, datorii curente.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Metodologia internațională pentru analiza financiară pe baza fluxului de numerar presupune calcularea rentabilității unei investiții prin folosirea costurilor totale aferente respectivei investiții.

Valoarea investiției totale de capital este de:

19,969,883.41 lei fără TVA, respectiv 23,727,143.02 lei inclusiv TVA.

Durata de implementare a investiției va fi de 24 luni, din care 8 luni elaborare DTAC, PT+DDE, obținere avize și acorduri, organizare proceduri de achiziții, respectiv durata de execuție a lucrărilor va fi de 16 luni, începând cu luna 9 și se va încheia în luna 24.

Conform devizului general, valoarea totală a investiției s-a calculat pentru:

- cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică;

- cheltuieli pentru investiția de bază;

- alte cheltuieli cu organizarea de șantier, comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli diverse și neprevăzute.

SURSE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Valoarea totală a investiției pentru realizarea înființării rețelei de distribuție gaze în comuna Tuzla jud. Constanta este conform studiului de fezabilitate de **19,969,883.41 lei fără TVA** urmează să fie finanțată în proporție de 100.% de către Primăria comunei Tuzla jud. Constanta.

Sursele de finanțare a investițiilor propuse se vor constitui în conformitate cu regulile finanțatorului identificat la momentul depunerii proiectului: fonduri europene nerambursabile, fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, alte surse legal constituite.

Prin implementarea proiectelor de investiții care vizează racordarea la sistemul inteligent de distribuție de gaze naturale a populației și a clienților noncasnici se urmărește creșterea standardelor de viață și de locuit a populației prin asigurarea unor condiții îmbunătățite de încălzire a locuințelor sau de preparare a hranei față de condițiile de locuire existente în prezent, în care încălzirea locuințelor sau cele de preparare a hranei se realizează pe bază de lemne cu impact asupra emiterii unor cantități sporite de noxe și poluanți în contradicție cu politicile de mediu la nivelul Uniunii Europene. De asemenea, prin racordarea clienților noncasnici, instituții publice și operatori economici la sistemul inteligent de alimentare cu gaze naturale se va îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate de alimentare cu energie termică sau de asigurare a apei calde menajere ori de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau în activitatea curentă cu impact direct asupra competitivității operatorilor economici sau a calității serviciilor publice prestate de către instituțiile publice dar și asupra reducerii emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid.

Ținând cont de necesitățile la nivel național, putem concluziona la nivelul fiecărui proiect obiectivul general și obiectivele specifice, indiferent de sursa de finanțare:

- necesitatea stimulării investițiilor în noi sisteme inteligente de alimentare cu gaze naturale, cu impact pozitiv direct asupra economiei pe termen mediu și lung,
- necesitatea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final,
- necesitatea îmbunătățirii managementului rețelei, prin conceptul „Smart energy transmission system”, aplicabil și rețelelor inteligente de transport gaze naturale, și care va gestiona problemele legate de siguranța și utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul presiunii, debitelor, contorizării, inspecției interioare a

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

conductelor, odorizare, protecție catodică, reacții anticipative, trasabilitate, toate generând creșterea flexibilității în operare a sistemului, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice,

Obiectivul general va constă în reducerea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid pentru asigurarea încălzirii clădirilor de locuit, a asigurării apei calde menajere dar și a preparării hranei, precum și îmbunătățirea calității serviciului public de alimentare cu energie termică dar și de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau activitatea curentă de către clienții noncasnici.

Obiectivele specifice pot fi:

- creșterea standardelor de viață și de locuit a consumatorilor casnici prin asigurarea unor servicii publice înaltă calitate;
- asigurarea accesului la serviciul public de alimentare cu gaze naturale în mod transparent și nediscriminatoriu;
- asigurarea unor servicii publice de calitate superioară pentru alimentarea cu energie termică destinate clienților noncasnici;
- asigurarea utilizării gazelor naturale în procesele de producție și activitatea curentă pentru creșterea competitivității clienților noncasnici;
- asigurarea unor servicii publice de alimentare cu energie termică de calitate superioară pentru unitățile de învățământ, unitățile medicale precum și alte categorii de instituții publice.

Întrucât se dorește cât mai rapid dezvoltarea la nivel național a infrastructurii inteligente de alimentare cu gaze naturale se va recurge la orice metoda de finanțare identificată, în acest sens beneficiarii (UAT-uri, CJ-uri, ADI-uri etc) trebuie să organizeze procedurile de achiziție publică pentru selectarea operatorilor economici în vederea întocmirii studiilor de fezabilitate/proiectelor tehnice/consultanței etc pentru elaborarea dosarelor de finanțare într-o perioadă relativ scurtă de timp.

Având în vedere impactul pozitiv economic și social la nivelul întregii societăți civile, precum și faptul că lipsa adoptării unor măsuri de finanțare, duce la întârzierea beneficiilor socio-economice pentru populație ale acestor proiecte, fiind imperios necesară crearea unui Program Național de racordare a populației și clienților noncasnici inteligentă de alimentare cu gaze naturale.

ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

1. Numar de locuri de munca create în faza de executie

Se apreciază ca pentru executia sistemului de alimentare cu gaze naturale ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi create aproximativ 11 locuri de munca.

Total personal necesar în executia sistemului de gaze naturale după cum urmează:

- necalificați – 4
- instalatori gaze autorizați ANRE – 2
- sudor PE/OL autorizat ISCIR – 2
- inginer gaze autorizat ANRE - 1
- excavatoriști - 2

2. Numar de locuri de munca create în faza de operare

Se apreciază că pentru exploatarea sistemului de alimentare cu gaze naturale ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi create aproximativ 5 locuri de munca (3 instalatori+1 maestru+ 1 inginer).

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost - beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate. ANEXA 1

Analiza de senzitivitate ANEXA 1

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

1. Valoarea totală a investiției pentru realizarea „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F. este de **19,969,883.41** lei plus tva
2. Cost unitar mediu: 519,9 lei+TVA/ml conducta
3. Consumul estimat de gaze naturale : 2877 mii Nmc/an
4. C+M investitie conform devizului general este de 17,552,521.89 lei plus tva

În realizarea investiției de „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F., etapele principale pentru realizarea investiției sunt:

- Elaborarea proiectului tehnic si a caietelor de sarcini precum si obtinerea tuturor avizelor si a autorizatiei de construire, verificarea proiectului tehnic, proceduri de achizitii publice, termen : 8 luni

DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, ESALONAREA COSTURILOR, GRAFICUL DE REALIZARE A OBIECTIVULUI

- Executia lucrarilor , termen: 16 luni - ce presupune realizarea:
 - conductelor de distributie a gazelor naturale
 - subtraversarilor/supratraversarile de cai de comunicatie si de obstacole
 - probelor de presiune si a punerii in functiune

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

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

Analiza tehnico-economică a celor doua scenarii privitoare la realizarea obiectivului de investiții, pune în evidență și recomandă construirea Variantei I. Avantajele acestei variante sunt:

- efortul de investie mai mic comparativ cu Varianta 2;
- cheltuieli de exploatare mai mici comparativ cu Varianta 2 ;

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

Față de cele precizate propunem realizarea „Variantei 1” de traseu.

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

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Terenul pe care urmeaza a se executa de „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F și este proprietatea publica a comunei Tuzla jud. Constanta.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Nu este cazul

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F, se va realiza din conductele existente de medie presiune administrata de operator Distrigaz Sud Rețele București, conform solutiilor aprobate de catre acesta prin Avizul Tehnic de Principiu nr. 1195/28.11.2019 si a Eratei nr.1/20.05.2020 emise de catre Distrigaz Sud Rețele prin intermediul conductelor din PEHD 100 SDR 11.

1. Rețeaua de distributie gaze naturale de presiune medie nou infiintata, din PEHD100, SDR11, SR ISO 4437 si din OL, cu o lungime aproximativă de 38413 ml, care va deservi : 1495 gospodarii individuale, 90 agenti economici mici si 17 obiective socio-culturale.

Calculul de dimensionare a conductelor s-a efectuat pentru fiecare strada in parte.

2. Rețea de distributie gaze naturale de presiune medie nou infiintata va fi amplasata de-a lungul strazilor si a drumurilor publice din Comuna Tuzla judetul Constanta. Conductele se vor amplasa in domeniul public al Comunei Tuzla.
3. Pentru evitarea spargerii carosabilului la executarea lucrarilor si subtraversarii de drum județean sau în cazul străzilor modernizate, conductele se vor amplasa prin foraj dirijat.
4. Dupa punctul de cuplare la rețeaua de gaze naturale existenta in oras Eforie Sud se va monta o statie de predare - masurare avand capacitatea de 2500 mc/h, amplasata la limita administrativ-teritoriala dintre localitatea Eforie Sud si comuna Tuzla.
5. La capetele rețelei de distributie gaze naturale nou infiintata se vor prevedea puncte de refulare-refulatoare.

Branșamente de gaze naturale de presiune medie, cu posturi de reglare la capăt nu fac obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate .

Populatia deservita de infiintarea rețelei de distributie gaze naturale va fi de 1495 gospodarii individuale, 90 agenti economici mici si 17 obiective socio-culturale.

d) probe tehnologice si teste.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor se efectuează de către executant, în prezența delegatului OSD, la terminarea lucrărilor, în vederea recepției tehnice.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu

- a) aer comprimat, în conductele de distribuție a gazelor naturale, racordurile, posturile de reglare, măsurare sau reglare-măsurare
- b) apă, în stațiile de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale.

Valorile presiunilor la care se realizează probele de rezistență și etanșeitate:

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Rădiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.		Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939		STUDIU DE FEZABILITATE

Nr. crt.	Categoria instalațiilor și treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea și proba de rezistență, în Pa și în bar	Presiunea pentru verificarea și proba de etanșeitate, în Pa și în bar
1	Conducte de distribuție, racorduri Presiune redusă	6*10 ⁵ (4)	9*10 ⁵ (2)
2	Stații și posturi de reglare sau reglare măsurare a gazelor naturale având în amonte Presiune înaltă	15*10 ⁵ (15)	10*10 ⁵ (10)

Efectuarea verificărilor și probelor de rezistență și etanșeitate la presiune a rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare din polietilenă se efectuează după răcirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv.

În cazul în care recepția bransamentelor din polietilenă se efectuează independent de recepția conductei la care se racordează, probele de etanșeitate și rezistență la presiune a bransamentelor se execută înainte de perforarea conductei.

Efectuarea verificărilor și probelor la presiune a sistemelor de alimentare se realizează la presiuni conform datelor din tabelul de mai sus, astfel:

- verificarea se efectuează pe tronsoane de până la 500 m și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minim 4 ore;
- proba se efectuează pe conductele terminate și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de 24 de ore.

Timpul de realizare a probei de rezistență la presiune este de 1 oră, iar pentru proba de etanșeitate la presiune este de 24 de ore.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant.

În timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune.

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică.

Este interzisă remedierea defectelor la conducte și bransamente în timpul efectuării probelor.

Efectuarea probelor de rezistență a conductelor din stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare se face cu blindarea la ambele capete ale contoarelor și reglatoarelor.

Probele de etanșeitate se fac cu toate dispozitivele și echipamentele montate în stare de funcționare.

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

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

Valoarea totală a obiectivului de investiții:

19,969,883.41 lei fără TVA;

23,727,143.02 lei cu TVA

Din care C+M:

17,552,521.89 lei fără TVA;

20,887,501.05 lei cu TVA

- 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;

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Sistemul de distribuție gaze naturale:

➤ Conducțe de distribuție gaze naturale - lungime totală rețea distribuție gaze naturale = 38413 ml (material PEHD 100, SDR11, SR ISO4437 Dn = 63÷250 mm și oțel OL 8”).

Populație deservită de proiect

Populația deservită de înființarea rețelei de distribuție gaze naturale va fi de 1495 gospodării individuale, 90 agenți economici mici și 17 obiective socio-culturale.

b) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiție;

Valoarea totală a investiției pentru realizarea „ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F. este de 19,969,883.41 lei plus tva.

Cost unitar mediu: 519,9 lei+TVA/ml conductă

Consumul estimat de gaze naturale : 2877 mii Nmc/an

C+M investiție conform devizului general este de 17,552,521.89 lei plus tva

c) durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimate în luni.

Durata de implementare a proiectului integrat a fost propusă la 24 luni, din care 16 luni pentru execuție lucrări, 8 luni pentru întocmire DTAC și PT+DE, obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor și organizarea procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului, rodaje și pregătirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

Execuția lucrărilor se va desfășura pentru componenta de înființare rețea de distribuție gaze naturale.

5.5. 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.

Sursele de finanțare a investițiilor propuse se vor constitui în conformitate cu regulile finanțatorului identificat la momentul depunerii proiectului: fonduri europene nerambursabile, fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, alte surse legal constituite.

Prin implementarea proiectelor de investiții care vizează racordarea la sistemul inteligent de distribuție de gaze naturale a populației și a clienților noncasnici se urmărește creșterea standardelor de viață și de locuit a populației prin asigurarea unor condiții îmbunătățite de încălzire a locuințelor sau de preparare a hranei față de condițiile de locuire existente în prezent, în care încălzirea locuințelor sau cele de preparare a hranei se realizează pe bază de lemne cu impact asupra emiterii unor cantități sporite de noxe și poluanți în contradicție cu politicile de mediu la nivelul Uniunii Europene. De asemenea, prin racordarea clienților noncasnici, instituții publice și operatori economici la sistemul inteligent de alimentare cu gaze naturale se va îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate de alimentare cu energie termică sau de asigurare a apei calde menajere ori de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau în activitatea curentă cu impact direct asupra competitivității operatorilor economici sau a calității serviciilor publice prestate de către instituțiile publice dar și asupra reducerii emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid.

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

Ținând cont de necesitățile la nivel național, putem concluziona la nivelul fiecărui proiect obiectivul general și obiectivele specifice, indiferent de sursa de finanțare:

- necesitatea stimulării investițiilor în noi sisteme inteligente de alimentare cu gaze naturale, cu impact pozitiv direct asupra economiei pe termen mediu și lung,
- necesitatea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final,
- necesitatea îmbunătățirii managementului rețelei, prin conceptul „Smart energy transmission system”, aplicabil și rețelelor inteligente de transport gaze naturale, și care va gestiona problemele legate de siguranța și utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul presiunii, debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor, odorizare, protecție catodică, reacții anticipative, trasabilitate, toate generând creșterea flexibilității în operare a sistemului, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice,

Obiectivul general va constă în reducerea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid pentru asigurarea încălzirii clădirilor de locuit, a asigurării apei calde menajere dar și a preparării hranei, precum și îmbunătățirea calității serviciului public de alimentare cu energie termică dar și de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau activitatea curentă de către clienții noncasnici.

Obiectivele specifice pot fi:

- a) creșterea standardelor de viață și de locuit a consumatorilor casnici prin asigurarea unor servicii publice înaltă calitate;
- b) asigurarea accesului la serviciul public de alimentare cu gaze naturale în mod transparent și nediscriminatoriu;
- c) asigurarea unor servicii publice de calitate superioară pentru alimentarea cu energie termică destinate clienților noncasnici;
- d) asigurarea utilizării gazelor naturale în procesele de producție și activitatea curentă, pentru creșterea competitivității clienților noncasnici;
- e) asigurarea unor servicii publice de alimentare cu energie termică de calitate superioară pentru unitățile de învățământ, unitățile medicale precum și alte categorii de instituții publice.

Întrucât se dorește cât mai rapid dezvoltarea la nivel național a infrastructurii inteligente de alimentare cu gaze naturale se va recurge la orice metoda de finanțare identificată, în acest sens beneficiarii (UAT-uri, CJ-uri, ADI-uri etc) trebuie să organizeze procedurile de achiziție publică pentru selectarea operatorilor economici în vederea întocmirii studiilor de fezabilitate/proiectelor tehnice/consultanței etc pentru elaborarea dosarelor de finanțare într-o perioadă relativ scurtă de timp.

Având în vedere impactul pozitiv economic și social la nivelul întregii societăți civile, precum și faptul că lipsa adoptării unor măsuri de finanțare, duce la întârzierea beneficiilor socio – economice pentru populație ale acestor proiecte, fiind imperios necesară crearea unui Program Național de racordare a populației și clienților noncasnici inteligentă de alimentare cu gaze naturale.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism este emis de către Consiliul Județean Constanța, cu nr. 88 din 08.09.2020.

6.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

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

Pentru lucrările proiectate s-a obținut actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Nu este cazul.

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

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie, care de altfel a și vizat favorabil lucrarea topografică.

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

Pentru lucrările proiectate s-au obținut avizele, acordurile și studiile specifice.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de :

COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA

Sediu primărie: str. Constantei, nr. 80A, comuna Tuzla, județul Constanța, România

Telefon/fax: 0241 747178, 0372 000626; e-mail: primariatuzla2007@yahoo.com

Reprezentant legal de proiect – Primar Resit Taner

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

Durata de implementare a proiectului integrat a fost propusă la 24 luni, din care 16 luni pentru execuție lucrări, 8 luni pentru întocmire DTAC și PT+DE, obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor și organizarea procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului, rodaje și pregătirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

Execuția lucrărilor se va desfășura pentru componenta de înființare rețea de distribuție gaze naturale.

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

Serviciul de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale se concesiunează pentru una sau mai multe unități administrativ teritoriale. Concesiunea este exclusivă. Pentru Comuna Tuzla serviciul de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale este asigurat de către OSD Operatorul Sistemului de Distribuție licențiat.

Concedentul serviciului public de distribuție (Primăria Tuzla, cu avizul prealabil al ANRE, poate decide extinderea zonei concesionate pentru localitatea Tuzla).

Exploatarea / operarea și întreținerea rețelei de distribuție gaze naturale proiectate în comuna Tuzla, județul Constanța se va realiza de către OSD Operatorul Sistemului de Distribuție licențiat, cu respectarea prevederilor *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale*, aprobate cu Ordinul ANRE nr. 89 din 2018.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

 IPROEX ENERGY MANAGEMENT <i>Radiezi de energie!</i>	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

8. Concluzii si recomandari

Proiectul este o necesitate si o oportunitate vitala pentru locuitorii comunei Tuzla județul Constanta. Finantarea acestei investitii asigura dezideratul localitatii privind o viata mai buna si un trai in contextul european.

Data
Mai 2021



9. Certificat de Urbanism, avize si acorduri

- Certificat de Urbanism Nr. 88/08.09.2020 emis de Consiliul Judetean Constanta
- Aviz de amplasament favorabil Nr. 06569186/26.10.2020 emis de E-Distributie Dobrogea S.A.
- Aviz Nr.233/15.03.2021 emis de Telekom Romania S.A.
- Aviz Nr.7797-7821/28.09.2020 emis de RDS&RCS(25 avize)
- Aviz Tehnic de Principiu Nr.1195/28.11.2019 emis de Distrigaz Sud Retele + Erata
- Aviz Nr. DT-6821, emis de Ministerul Apararii Nationale – Statul Major al Apararii
- Aviz de specialitate Nr. A 79 /04.12.2020 emis de A.N.I.F.- filiala Constanta
- Aviz de Principiu Nr. DD 28747/25.05.2020 emis de Transgaz S.A.
- Aviz Favorabil Nr. ETCT 5431/05.10.2020 emis de Transgaz S.A.
- Punct de vedere A.N. Apele Romane – ABA Dobrogea – Litoral Nr. 18593/O.A./27.10.2020
- Aviz Nr. 676/11.03.2021 – emis de S.C. Edilitar Local Tuzla SRL



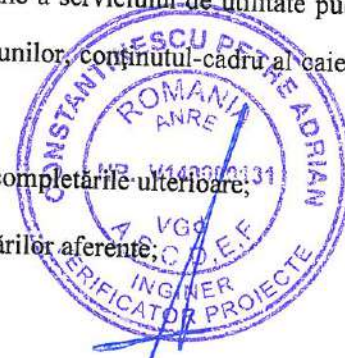
10. Anexe

- Anexa 1 – analiza Cost Beneficiu
- Anexa 2 – Breviar de calcul conducte

	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

BIBLIOGRAFIE:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Ordonanța de urgență nr. 128/2020 privind unele măsuri pentru aprobarea programului național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de alimentare cu gaze naturale.
- Ordinul 89/10.05.2018 - NTPPEE-2018 “Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale”;
- Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 energiei electrice și a gazelor naturale;
- Hotărârea de Guvern nr. 209/2019 publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 284 din 15 aprilie 2019 - Cadrul general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini;
- Legea 10/1995 - privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- C300- Normativ de prevenire a incendiilor pe durata execuției lucrărilor aferente;
- C 56/200- Proceduri privind asigurarea calității în construcții;
- C300/1994- Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe șantiere;
- HG nr. 273/1994- regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- HG 766/1997 Privind Categoria de importanță a construcțiilor;
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, modificată și completată prin H.G. 601/2007;
- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată și completată prin H.G. nr. 37/2008 și H.G. nr. 1169/2011;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

16. H.G. nr. 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
17. H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
18. H.G. nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
19. H.G. nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
20. H.G. nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
21. H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
22. H.G. nr. 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
23. H.G. nr. 955/2010 privind modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006 [10] și modificate prin H.G. nr. 1242/2011;
24. HG 318/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental;
25. HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor;
26. HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriului României;
27. HG 618/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
28. HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
29. Legea nr. 180/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor;
30. Legea 481/2004 Legea protecției civile;
31. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
32. Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;



	„ÎNFIINTARE REȚEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA TUZLA, JUDEȚUL CONSTANTA” – FAZA S.F.	Pr. nr. 12 / 2020
	S.C. IPROEX ENERGY MANAGEMENT S.R.L. BUCUREȘTI Str. Aristide Pascal, nr. 2, sector 3, București Tel./Fax: 0212304049/0212114044 Mobil: 0730591939	STUDIU DE FEZABILITATE

33. Legea nr. 181/2011, republicată în 28.03.2014, privind regimul deșeurilor;
34. Normativ I 6-98 pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale;
35. Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului - P118/99;
36. Norme generale de apărare împotriva incendiilor (Ord. M.A.I I 163/2007);
37. Ordin 1037/2005 privind modificarea Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 860/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu;
38. Ordin 2/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizul de amplasament;
39. Ordinul nr. 775/22.07.1998 pentru aprobarea normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
40. Ordin 135/10.02.2010 pentru aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
41. O.U.G. nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
42. O.U.G. nr. 96/2003 privind protecția maternității la locurile de muncă;
43. OUG 195/2005 privind protecția mediului;
44. OUG 61/2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;

