

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL GIURGIU**  
**CONSILIUL LOCAL AL**  
**COMUNEI FLOREȘTI-STOENEȘTI**  
**HOTĂRÂRE**  
**NR. 30 din 24.03.2025**

privind aprobarea Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a Devizului general actualizat pentru obiectivul de investiții „Extindere sistem de distribuție gaze naturale în comuna Florești - Stoenеști, județul Giurgiu” precum și aprobarea cofinanțării pentru categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local, ce nu se finanțează de la bugetul de stat prin Programul Național Anghel Saligny

**CONSILIUL LOCAL al Comunei Florești-Stoenеști, Județul Giurgiu,**

**Având în vedere:**

- Referatul de aprobare al primarului cu nr. 1890/17.03.2025;
- Raportul compartimentului Achizitiei publice și al compartimentului Cadastru și Urbanism cu nr. 1891/17.03.2025;
- Avizul comisiilor de specialitate;
- Adresa Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor publice și Administrației nr. 109823/24.07.2023 înregistrată la primăria Florești-Stoenеști cu nr. 6209/31.07.2023 privind includerea în listă a obiectivului de investiție mai sus menționat, precum și suma alocată de la bugetul de stat pentru finanțarea Programului Național de investiții Anghel Saligny conform Ordinului comun al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al ministrului energiei, nr. 1591/949/24.07.2023;
- H.C.L. nr. 35/19.04.2022 privind aprobarea cererii de finanțare, a devizului general și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Extindere sistem de distribuție gaze naturale de presiune redusă în com. Florești - Stoenеști, jud. Giurgiu” precum și asigurarea cofinanțării de la bugetul local pentru categoriile de lucrări care nu se finanțează de la bugetul de stat prin Programul Național Anghel Saligny;
- prevederile O.U.G. nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului Național de investiții Anghel Saligny, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Ordinului nr. 1333/2021 privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny”, pentru categoriile de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021;
- prevederile Ordinului 776/2023, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 389 din 05.05.2023 prin care au fost modificate și completate Normele metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny”, pentru categoria de investiții prevăzută la art. 4 alin. (1) lit. e) din O.U.G. nr. 95/2021, aprobate prin Ordinului ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al ministrului energiei nr. 278/167/2022;
- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- prevederile art. 44, alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 129 alin.1, alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.196, alin.(1), lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Local

**HOTĂRĂȘTE,**

**Art. 1** Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Extindere sistem de distribuție gaze naturale în comuna Florești-Stoenеști, județul Giurgiu” conform anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărare.

**Art. 2** Se aprobă devizul general inițial și actualizat aferent obiectivului de investiții „Extindere sistem de distribuție gaze naturale în comuna Florești-Stoenеști, județul Giurgiu” cu o

valoare totală a investiției de 4.968.243,21 lei TVA inclus din care C+M, 4.589.053,39 lei TVA inclus, conform anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 3** Se aproba indicatorii tehnico-economici inițiali și actualizați aferenți obiectivului de investiții „Extindere sistem de distribuție gaze naturale în comuna Florești-Stoenești, județul Giurgiu”, conform anexei nr. 3, parte integrantă din prezenta hotărâre.

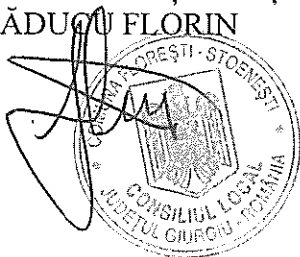
**Art. 4** Se aprobă cofinanțarea în cuantum de 193.970,00 lei TVA inclus pentru categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local, ce nu se finanțează de la bugetul de stat prin Programul Național Anghel Saligny

**Art. 5** Începând cu data prezentei se revocă H.C.L. nr. 64/12.12.2024.

**Art. 6** Aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se asigură de către Primarul Comunei Florești-Stoenești, Compartimentul Achiziții Publice și Compartimentul de Cadastru și Urbanism.

**Art. 7** Prezenta hotărâre va fi comunicată Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate, primarului comunei Florești-Stoenești, compartimentului Achiziții publice și compartimentului Cadastru și Urbanism, pentru ducere la îndeplinire, prin grija secretarului general, precum și pe pagina de internet <http://florești-stoenești.ro/>.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**RĂDUȚU FLORIN**



**SECRETAR GENERAL**  
**MATACHE ALEXANDRU**

A handwritten signature in black ink, which appears to be "Matache Alexandru", written over the printed name of the General Secretary.

**1.1. Categoria de importanta a lucrarii: „C” – constructii de importanta normala conform HG 766/ 10.12.1997, anexa 3**

**1.2. Clasa de importanta: „II” conform Codului de proiectare seismica P100/2006, cap. 4.4.5, tabel 2.**

**1.3. Ordonator principal de credite / investitor**

**COMUNA FLORESTI-STOENESTI, JUD. GIURGIU**

**1.4. Ordonator de credite (secundar / tertiar)**

**Nu este cazul.**

**1.5. Beneficiarul investitiei**

**COMUNA FLORESTI-STOENESTI - satul Stoenesti str. 1 Decembrie 1918 nr. 123, , judetul Giurgiu, telefon/fax: 0246.256.005 , email: [primarie@floresti-stoenesti.ro](mailto:primarie@floresti-stoenesti.ro)**

**1.8. Elaboratorul studiului de fezabilitate:**

*S.C. Tehnoservice Activ Instal S.R.L., Str. Iovita, nr. 23-27, camera 1, Et.4, ap.17, Sector 5 Bucuresti, tel:0723069644, adresa e-mail: [tehnoserviceactiv@gmail.com](mailto:tehnoserviceactiv@gmail.com), CUI RO 37006983, J40/1211/2017, certificat nr. ....C - SR EN ISO 9001:2015, certificat nr.....M - SR EN ISO 14001:2015, certificat nr. ....SS - SR ISO 45001:2018, autorizatii ANRE tip PDIB nr. 20672 si PDSB nr. 20671*

**2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII**

*2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate*

*Nu este cazul.*

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

Politica nationala de gazeificare a localitatilor din Romania in acord cu Politica Uniunii Europene in domeniul energiei se bazeaza pe trei obiective fundamentale:

1. **Durabilitate** – subliniaza preocuparea UE pentru schimbarile climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera (GES). **Prin infiintarea de distributii de gaze se creaza posibilitatea injectarii de hidrogen in conductele cu gaze naturale, ceea ce va fi in acord cu \*Initiativa Hidrogenului\*, initiativa europeana a carei semnatura este si Romania, din anul 2018.**

2. **Competitivitate** – vizeaza asigurarea implementarii efective a pietei interne de energie, liberalizate, care incurajeza preturi corecte si competitive la energie.

3. **Siguranta in alimentarea cu energie** – vizeaza reducerea vulnerabilitatii UE in privinta importurilor de energie, a intreruperilor in alimentare, a posibilelor crize energetice si a nesigurantei privind alimentarea cu energie in viitor.

Trecerea la o economie mai eficienta din punct de vedere energetic va accelera difuzarea solutiilor inovatoare in plan tehnologic care sa imbunatateasca competitivitatea economica, favorizand cresterea

economica si crearea de locuri de munca de inalta calitate in toate sectoarele care au legatura cu eficienta energetica.

Regulamentul (UE) nr. 347/2013 al Parlamentului European si al Consiliului privind liniile directoare pentru infrastructura energetica transeuropeana, propune un set de masuri pentru atingerea obiectivelor UE in domeniu, ca: integrarea si functionarea pietei interne a energiei, asigurarea securitatii energetice a UE, promovarea si dezvoltarea eficientei energetice si a energiei din surse regenerabile si promovarea interconectarii retelelor energetice.

Legea energiei nr. 123/2012 cu completarile si modificarile ulterioare, creaza cadrul oficial de realizare a retelelor transnationale, inclusiv participarea firmelor din tarile europene la proiectarea, executia si exploatarea acestora.

Gazele naturale au o pondere de aproximativ 30% din consumul intern de energie primara. Cota lor importanta se explica prin disponibilitatea relativ ridicata a resurselor autohtone, prin impactul redus asupra mediului inconjurator si prin capacitatea de a echilibra energia electrica produsa din SRE intermitente. Infrastructura existenta de extractie, transport, inmagazinare subterana si distributie este extinsa pe intreg teritoriul tarii.

**Infiintarea de noi distributii de gaze completeaza actuala infrastructura, crescandu-i eficienta si importanta in dezvoltarea socio-economica.**

In 2017, consumul total de gaze naturale a fost de 129,7 TWh, din care productia interna a acoperit 89,4%, iar importul 10,6%. Structura consumului: consum casnic - cca 33,4 TWh (25,73%), producatori de energie electrica si termica – cca. 35,4TWh (27,27%), industria chimica – cca. 12,9 TWh (9,93%), sectorul comercial – cca. 8,5 TWH (6,59%).

Productia de gaze naturale s-a stabilizat in ultimii ani, ca urmare a investitiilor in prelungirea duratei de viata a zacamintelor existente si a dezvoltarii unora noi. In 2017, productia interna a asigurat 89,4% din consumul intern, importul ajungand la 10,60%.

Sistemul National de Transport este reprezentat de ansamblul de conducte magistrale, precum si de instalatiile, echipamentele si dotarile aferente acestora, utilizate la presiuni cuprinse intre 10 bar si 40 bar, cu exceptia transportului international (63 bar) prin care se asigura preluarea gazelor naturale extrase din perimetrele de productie sau a celor provenite din import si transportul acestora.

Activitatea de transport gaze naturale este desfasurata de compania SNTGN Transgaz SA Medias - singurul operator al sistemului de transport din tara noastra. Transportul gazelor naturale este asigurat prin cei peste 13.300 km de conducte si racorduri pentru alimentare gaz cu diametre cuprinse intre 50 mm si 1.200 mm, la presiuni nominale de 40 bar si 25bar.

Sistemul de distributie a gazelor naturale este format din circa 43.000 km de conducte - din care 39.000 km sunt operate de cei doi mari distribuitori, Delgaz Grid (20.000 km) si Distrigaz Sud Retele (19.000 km) - care alimenteaza aproximativ 3,5 milioane de consumatori. Pe piata gazelor naturale din Romania, mai activeaza alti 35 de operatori locali ai sistemelor de distributie, care opereaza cca. 4.000 km de retea.

Atat obiectivul strategic general cat si obiectivele specifice in domeniul integrarii si functionarii pietei interne a energiei, asigurarea securitatii energetice a UE, promovarea si dezvoltarea eficientei energetice si a energiei din surse regenerabile si promovarea interconectarii retelelor energetice sunt in conformitate si subordonate realizarii obiectivelor Strategiei Lisabona, Strategiei Europa 2020 si Strategiei Energetice a Romaniei pentru perioada 2015-2035.

Viziunea Strategiei Energetice a Romaniei (2019-2030) este de crestere a sectorului energetic in conditii de sustenabilitate. Dezvoltarea sectorului energetic este parte a procesului de dezvoltare a Romaniei. Cresterea sistemului energetic inseamna: construirea de noi capacitati, retehnologizarea si

modernizarea capacitatilor de productie, transport si distributie de energie, incurajarea cresterii consumului intern in conditii de eficienta energetica, export.

Prin aderarea Romaniei la Uniunea Europeana, conceptul independentei energetice a fost completat si, treptat, inlocuit cu cel al securitatii energetice. Intreg sectorul energetic romanesc a fost pus in fata tranzitiei de la dezideratul independentei energetice, la conditiile pietelor de schimb liber.

Astfel, principala provocare pentru sectorul energetic consta in reconfigurarea activitatilor pentru a putea face fata competitiei de piata.

Romania are in prezent un total de circa 8,5 mil locuinte, din care sunt locuite aproximativ 7,5 milioane. Dintre acestea, cca. 4,2 milioane sunt locuinte individuale, iar cca. 2,7 milioane de locuinte sunt apartamente amplasate in blocuri de locuit (condominiu). Doar 5% dintre apartamente sunt modernizate energetic prin izolare termica.

Din totalul locuintelor, numai cca. 1,2 milioane sunt racordate la SACET-uri. O treime din locuintele Romaniei (aproape 2,5 mil) se incalzesc direct cu gaz natural, folosind centrale de apartament, dar si sobe cu randamente extrem de scazute (cel putin 250.000 de locuinte). Aproximativ 3,5 mil. locuinte (marea majoritate in mediul rural) folosesc combustibil solid – majoritatea lemne, dar si carbune – arse in sobe cu randament foarte scazut. Restul locuintelor sunt incalzite cu combustibili lichizi (pacura, motorina sau GPL) sau energie electrica. Peste jumatate dintre locuintele din Romania sunt incalzite partial in timpul iernii.

Pana in anul 2030, proiectiile arata ca aproape 3,2 mil gospodarii vor utiliza in principal gaze naturale pentru incalzire.

Pretul gazelor naturale pentru gospodarii a crescut mult in ultima perioada (2020-2023) si este de asteptat sa mai creasca pana in 2030. Modelarea prevede o crestere a nivelului de trai al gospodariilor, intr-un ritm cel putin egal cu cel al cresterii preturilor, astfel incat nivelul general de saracie energetica nu va creste din pricina pretului gazelor naturale.

Transformarea sectorului energiei are loc in ritm accelerat, prin extinderea ponderii retelelor de distributie a gazului sustinute de „revolutia” digitala, ce consta in dezvoltarea de retele inteligente cu coordonare in timp real si cu comunicare in dublu sens, sustinute de cresterea capacitatii de analiza si transmitere a volumelor mari de date, cu optimizarea consumului de energie. Implementarea conceptului de „**smart grids**” reprezinta una dintre solutiile propuse pentru diminuarea vulnerabilitatilor identificate la nivel national precum capacitatea reduca de a face fata unor actiuni teroriste indreptate asupra unitatilor producatoare energie, sisteme lor de transport si distributie (conducte gaze naturale).

Obiectivele de dezvoltare – propuse prin acest proiect de investitii, extinderea retelei de distributie gaze naturale existent, utilizarea de tehnologii inovatoare in monitorizarea distributiei si consumului contribuie la atingerea urmatoarelor obiective operationale:

- (OP22) CRESTEREA ACCESULUI POPULATIEI LA ENERGIE ELECTRICA, ENERGIE TERMICA SI GAZE NATURALE /AP22d: Dezvoltarea retelelor de distributie a gazelor naturale la nivelul intregii tari;
- (OP15) REDUCEREA EMISIILOR DE GES SI NOXE IN SECTORUL ENERGETIC.

Astfel, obiectivele si rezultatele prezentului proiect pentru extinderea retelei de distributie gaze naturale existent sunt relevante din punct de vedere al viziunii si obiectivelor fundamentale ale dezvoltarii sistemului energetic asumate prin Strategia Energetica. De asemenea implementarea prezentului proiect, va urma cele mai bune practici de protectie a mediului, cu respectarea tintelor nationale asumate ca stat membru UE.

Prezentul proiect de investitii este in acord cu recomandarile si politicile in domeniul energiei propuse in Strategia de dezvoltare a Romaniei in urmatoorii 20 de ani (2016-2035), precum dezvoltarea capacitatii de exploatare, inmagazinare, transport si distributie a gazelor naturale, cresterea capacitatii de interconectare a sistemului national de transport.

#### *Atenuarea schimbarilor climatice*

Politicile climatice si de mediu, centrate pe diminuarea emisiilor de GES si pe schimbarea atitudinilor sociale in favoarea „energiilor curate” constituie un al doilea factor determinant, care modeleaza comportamentul investitional si tiparele de consum in sectorul energetic.

Calitatea aerului reprezinta un domeniu prioritar in politicile de mediu europene, in acest sens facandu-se progrese importante in reducerea poluarii aerului. Totodata, calitatea aerului si schimbarile climatice au reprezentat obiective strategice majore ale Strategiei Europa 2020, ce urmareau atingerea “Obiectivelor 20-20-20” din Pachetul Legislativ de Energie – Schimbari Climatice pana in 2020, respectiv reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) fata de nivelul anului 1990; cel putin 20% din consumul european de energie sa provina din energie regenerabila si scaderea cu 20% a consumului de energie primara a Uniunii Europene (cresterea eficientei energetice cu 20%). Acestea reprezinta in continuare obiective strategice atat pentru Uniunea Europeana cat si pentru tara noastra, Romania.

Raportul Energie, schimbari climatice si mediu al IEA din noiembrie 2016 (IEA 2016a) prezinta o lista de masuri pentru reducerea emisiilor de GES in sectorul energetic, cu scopul limitarii incalzirii globale la cel mult 2°C fata de nivelul preindustrial, printre care: cresterea eficientei energetice; introducerea unui pret global al poluarii (pentru CO<sub>2</sub>); crearea unui set global de indicatori ai decarbonarii; cresterea capacitatii guvernelor de a implementa procesul de tranzitie energetica.

Preocuparile Romaniei in ceea ce priveste componenta de schimbari climatice au fost integrate in Strategia Nationala a Romaniei privind Schimbarile Climatice, care a fost structurata in doua parti, in functie de elementele stabilite a fi prioritare in procesul de combatere a efectelor produse de acest fenomen:

i) Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera si cresterea capacitatii naturale de absorbtie a CO<sub>2</sub> din atmosfera;

ii) Adaptarea la efectele schimbarilor climatice in vederea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>.

De asemenea, noul model al pietei are in vedere imbunatatirea capacitatii de gestiune a riscurilor la nivel regional, in principal prin dezvoltarea unei metodologii comune pentru analiza riscurilor si a modului de prevenire si pregatire a situatiilor de criza, respectiv pentru gestionarea acestor situatii atunci cand acestea apar, utilizand tehnologii inteligente in reseaua de distributie a energiei care se inscriu in conceptul de “smart grids”.

In scopul implementarii politicii europene de sprijinire a tranzitiei catre o economie cu emisii reduse de carbon, actiunile propuse prin prezentul proiect de investitii pentru finantare orientata catre investitii destinate eficientei energetice prin construirea de retele de gaze, va conduce la scaderea volumul emisiilor de CO<sub>2</sub> din consum in aria de studiu a proiectului la 2.165,1 tone/an (cuantificat pentru debitul instalat aferent celor 157 gospodarii ce se vor bransa, debit calculat pentru cele 150 zile/an de timp friguros).

De asemenea, proiectul de investitii contribuie la indeplinirea masurilor privind reducerea poluarii si protectia mediului cuprinse in **Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice, Planul de actiune pentru Conservarea Biodiversitatii, Acordul de parteneriat** (Prioritatea 3- dezvoltarea infrastructurii fizice; 4-incurajarea utilizarii durabile si eficiente a resurselor naturale) cat si a domeniilor de actiune din **Strategia Nationala de Dezvoltare Regionala, Strategia Nationala de Dezvoltare Durabila, Planul de Dezvoltare Regionala Centru.**

Sistemul de distributie realizat pana in prezent in comuna Floresti -Stoenesti nu este realizat pe conceptul de „smart grids”.

Prin implementarea viitoare a sistemelor inteligente de gestiune a distributiei si consumului de gaze, cat si utilizarea tehnologiilor de ultima generatie in operarea infrastructurii de distributie de gaze naturale nou construita, rezultatele proiectului contribuie la indeplinirea obiectivelor din Strategia Nationala de Competitivitate, Strategia Nationala de Cercetare, Dezvoltare si Inovare 2021-2027.

Rezultatele proiectului contribuie de asemenea la realizarea obiectivului strategic general al Strategiei de dezvoltare durabila a judetului Giurgiu 2021-2027 si anume introducerea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.

Conform SDD a Judetului Giurgiu viziunea de dezvoltare se va intemeia pe existenta unui sistem energetic modern care sa asigure o calitate ridicata a vietii cetatenilor. Indeplinirea acestei viziuni va fi posibila numai prin atingerea obiectivelor strategice stabilite la nivelul proiectelor de investitii din judet care au ca scop comun reducerea consumului de energie si a emisiilor de CO<sub>2</sub>, asa cum este planificat a se realiza si prin prezentul proiect de investitii.

In prezent, in tara noastra exista un numar redus de localitati care beneficiaza de distributie gaze naturale, cca. 27% ÷ 30%, aceasta fiind o utilitate necesara si dorita de toti locuitorii, atat de cei din mediu urban cat si de cei din mediu rural.

Politica energetica actuala tinde la asigurarea unei dezvoltari durabile a economiei nationale si satisfacerea necesarului de energie si a unui standard de viata civilizat in conditii de calitate, atat in prezent cat si pe termen mediu si lung la un pret accesibil.

Prin asigurarea alimentarii cu gaze naturale, atat a gospodariilor, a obiectivelor socio –culturale (scoala, gradinita, casa de cultura), cat si a agentilor economici se va asigura un nivel ridicat al calitatii sigurantei si accesibilitatii, egalitatii de tratament, promovarii accesului universal si a drepturilor utilizatorilor.

Realizarea utilitatilor publice, in special a distributiei de gaze naturale in localitatile tarii va raspunde cerintelor si necesitatilor populatiei, avand un caracter economico – social.

**Obiectivul propus prin prezenta documentatie consta in alegerea solutiei tehnice si economice optime pentru realizarea extinderii sistemului de distributie gaze naturale in localitatile Floresti, Stoenesti si Palanca, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti, judetul Giurgiu.**

Prezenta documentatie este intocmita cu respectarea prevederilor HG nr. 907/2016 actualizata, a Normelor Tehnice pentru Proiectarea, Executarea si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale (NTPPE-2018) aprobata prin Ordinul nr. 89 din 10.05.2018, a Legii 123/2012 - Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare, precum si a legii nr. 10/1995 actualizata privind calitatea in constructii, a Legii 440/2002, privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale, a Stasurilor si Standardelor pentru categoria gaze naturale, precum si a legislatiei in vigoare specifica Protectiei Mediului, Sanatatii si Securitatii Muncii si Prevenirea si stingerea incendiilor.

Conform H.C.L., Comuna Floresti- Stoenesti va aloca fondurile necesare pentru realizarea dezvoltarii sistemului de distributie gaze naturale din **localitatile Floresti, Stoenesti si Palanca**, pentru alimentarea consumatorilor din imobile, a obiectivelor socio-culturale si a potentialilor agentii economici, fonduri obtinute partial prin Programul National de Investitii Anghel Saligny, diferenta fiind suportata din bugetul local sau alte surse constituite potrivit legii.

### *2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor*

In prezent, in localitatile Floresti, Stoenesti si Palanca, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti, judetul Giurgiu. exista sistem de distributie gaze naturale operat de Premier Energy S.R.L. Bucuresti. localitatile Floresti, Stoenesti si Palanca, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti, unde, conform datelor puse la dispozitie de beneficiar/ recensământului efectuat în 2021, populația comunei Florești-Stoenești se ridică la 9.456 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 9.173 de locuitori.

Potrivit datelor furnizare de Primaria Floresti-Stoenesti, pe 55 de strazi nu exista sistem de distributie gaze naturale. Locuitorii acestora, folosesc pentru incalzire combustibili solizi si lichizi, in timp ce in gospodarii, pentru prepararea hranei, sunt folosite butelii cu gaze lichefiate si lemne.

Avand in vedere dificultatile cu care se confrunta populatia, obiectivele socio-culturale (gradinita, scoala, casa de cultura) si agentii economice in aprovizionarea cu combustibilii utilizati in prezent, impactul pe care il au acestia asupra mediului, necesitatea ridicarii nivelului de trai si a stabilirii unui tot unitar la nivel de UAT, precum si posibilitatea realizarii unei solutii privind alimentarea cu gaze naturale din rețeaua de distributie gaze naturale presiune redusa existenta, Comuna Floresti-Stoenesti isi propune dezvoltarea sistemului de distributie gaze naturale pe aceste strazi.

Scopul lucrării este:

- asigurarea unui sistem eficient de distributie a gazelor naturale;
- imbunatatirea nivelului de trai al populatiei prin ridicarea substantiala a gradului de confort al gospodariilor din mediul rural;
- reducerea impactului asupra mediului (taierea padurilor, reducerea poluarii) si
- o mai buna dezvoltare economica a comunei.

Mentionam ca reducerea poluarii in cazul utilizarii combustibilului gazos (gaz natural) este de cca. 4.5 ori mai mica decat in cazul utilizarii celui solid (lemn).

#### 2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusive prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie

Conform adresei emise de Primaria comunei Floresti Stoenesti, judetul Giurgiu, in tabelul de mai jos sunt prezentate satele, strazile si numarul de imobile pentru care este necesara extinderea rețelei de distributie gaze naturale.

SAT FLORESTI				
Nr. crt.	Strada	Lungime (m)	Nr. Imobile	Debit gaze necesar, mc/h
1	int. Magura cu Barba Rasa	383	4	7.2
2	Str. Raionului	146	7	12.6
3	int. Magura (pocait)	40	1	1.8
4	Crinului cu Magura	168	2	3.6
5	Crinului (prelungire)	230	7	12.6
6	Școlii din Sogorani	131	2	3.6

7	Intr. Sogorani (Ionut Ciorbea)	68	4	7.2
8	int. Sogorani (Galeata)	180	10	18
9	int. Sogorani (Baboi)	174	5	9
10	Int. Mesteacanului	90	4	7.2
11	Violetelor	189	8	14.4
12	Primariei	74	6	10.8
13	Morii	101	6	10.8
14	Bisericii (capăt)	241	8	14.4
15	Preot Voiculescu	43	4	7.2
16	Dispensarului	170	12	21.6
17	Dispensarului	101	8	14.4
18	Liliacului	162	16	28.8
19	Int. Radiofar	442	5	9
20	int. Stejarului	284	11	19.8
21	Campului din Mihai Viteazul	229	2	3.6
22	Spicului	60	3	5.4
23	Florilor	123	4	7.2
24	Castanilor	200	12	21.6
25	Salcamilor	145	6	10.8
26	Cernele- Petrolistilor	2750	53	95.4
<b>Total</b>		<b>6924</b>	<b>210</b>	<b>378</b>

## SAT STOENESTI

Nr. crt.	Strada	Lungime (m)	Nr. Imobile	Debit gaze necesar, mc/h
1	Intr. Sararilor	48	4	7.2
2	Intr. Leganari (Bajan)	120	5	9
3	Intr. Sabarului	135	10	18
4	Sabarului Capăt	81	4	7.2
5	Curtea Boiereasca	307	11	19.8
6	intr. Curtea Boiereasca	68	4	7.2
7	Garlei Andra	38	3	5.4
8	Garlei Bojog	48	4	7.2
9	Garlei Intrare	57	4	7.2
10	Str. 1 Decembrie Piri	54	2	3.6
11	Aleea Icoanei	54	5	9
12	intr. Salcamilor	50	4	7.2
13	intr. Aleea Icoanei	20	1	1.8
<b>Total</b>		<b>1080</b>	<b>61</b>	<b>109.8</b>

## SAT PALANCA

Nr. crt.	Strada	Lungime (m)	Nr. Imobile	Debit gaze necesar , mc/h
1	Gogora (Sile Crampatei)	70	5	9
2	Gogora (Marin Manzu)	102	4	7.2
3	Domnească-Petrolistilor DJ 401A	1090	35	63
4	Str. Eftimiu (Tiniu)	44	2	3.6
5	Linia Icoanei pana la drum de exploatare	270	20	36
6	Luncii pana la Sabar	182	11	19.8
7	Luncii Dragusinoiu	53	9	16.2
8	Linia Icoanei (Cherciu)	57	2	3.6
9	Intr. Ion Ionescu Braila (Iuli Trifan)	114	4	7.2
10	Intr. Ion Ionescu Braila (Petre Rata)	94	4	7.2
11	Curtea Boiereasca (Pana la capăt)	96	10	18
12	Intr. Ion Ionescu Braila (Prantea)	80	2	3.6
12	Intr. Bascareti (Miti Cotolea)	40	2	0
14	Intr. Eftimiu (Marin Tone)	70	3	3.6
15	Domnească pe linia de centura pana la ROMCIM	380	10	5.4
16	Drum Acces Posesie	64	2	18
<b>Total</b>		<b>2806</b>	<b>125</b>	<b>225</b>

**Total pe Comuna 10810 396 712.8**

**Debitul de calcul a fost determinat ca un ca un consum mediu orar pe imobil, realizat in perioada friguroasa a anului, pentru incalzire, apa calda menajera si prepararea hranei.**

**Consumul anual de gaze s-a determinat pe baza istoricului de consum din ultimii trei ani , pe profilul de consumator cu o centrala termica si un aragaz. Pentru comuna Floresti-Stoenesti s-a estimat un consum de 1200 mc/an/gospodarie.**

Nu mai este necesara determinarea diametrelului conductelor stradale avand in vedere ca acesta este impus prin Avizul Tehnic de Principiu emis de Operatorul Sistemului de Distributie, aviz nr. 894/27.05.2024.

Avand in vedere ca locuitorii comunei sunt la cca 30 km de Municipiul Bucuresti, lucreaza in mediul industrial, agricol si agroturism, presupunem ca au un venit corespunzator pentru a-si permite racordarea la rețeaua de distributie gaze naturale in primul an de la punerea in functiune..

Astfel preconizam ca se vor racorda la sistemul de distributie gaze naturale, nou realizat, un numar de 396 gospodarii, reprezentand o **pondere de cca 100%** din totalul de 396 de solicitari.

## 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.

Odata cu realizarea obiectivului de investitie ” Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu” se asigura:

- Un sistem eficient de distributie a gazelor naturale;
- Stabilirea unui tot unitar la nivelul comunei privind accesul la serviciul de utilitate publica de distributie a gazelor naturale;
- Imbunatatirea conditiilor de viata a locuitorilor din mediul rural;
- Reducerea impactului asupra mediului (taierea padurilor, poluarea);
- O mai buna dezvoltare economica a zonei.

**Obiectiv general** urmarit prin realizarea obiectivului de investitie este cresterea gradului de functionalitate a infrastructurii de distributie de gaze naturale si interconectivitate la reseaua de distributie gaze naturale existenta..

### Obiective specifice sunt urmatoarele:

**OBS1:** Cresterea gradului de interconectivitate la conductele de transport si distributie prin construirea unei retele noi de distributie gaze naturale functionand in regim de presiune redusa cu o lungime de aproximativ **10810 km** care asigura minimum 396 de bransamente.

**OBS2:** Imbunatatirea nivelului de flexibilitate, siguranta, eficienta in operare a infrastructurii de distributie de gaze naturale prin implementarea in viitor a unui Sistem Inteligent de monitorizare a distributiei gazelor naturale pentru intreaga retea de gaze naturale existenta si nou construita com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu.

### INDICATORI:

Indicatori		
Lungimea retelelor de distributie a gazelor naturale	10810	Km
Lungimea retelelor de distributie a gazelor naturale cu functionalitati inteligente ca pondere din lungimea totala a retelelor de distributie din Romania (56.694km)	0,01	%

## 3. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

- a) **Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, reducerea impactului negative asupra mediului prin reducerea taierii padurilor, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz).**

Florești-Stoenești este o comună în județul Giurgiu, Muntenia, România, formată din satele Florești, Palanca și Stoenești (reședința).

Comuna Florești-Stoenești, localitate a județului Giurgiu, este situată în partea de nord a județului, la 30 de km de București și 100 de km de Municipiul Giurgiu; la sud este mărginită de Autostrada București-Pitești, iar la vest de râul Argeș.

Comuna este alcătuită din trei sate - Florești, Stoenești și Palanca - sate mari de peste 3000 de locuitori. Comuna Florești-Stoenești este așezată în plin centrul Câmpiei Române, la sud de câmpia de subsidență Titu, pe interfluviul Argeș - Sabar, având o altitudine de 100 - 120 de metri. Vechimea celor trei sate este legată de evoluția societății medievale românești.

Comuna se află la marginea de nord a județului, la limita cu județul Dâmbovița, pe malurile râului Sabar și pe malul drept al Argeșului. Este străbătută de autostrada București-Pitești, pe care este deservită de o ieșire. Această ieșire duce în șoseaua județeană DJ401, care o leagă mai departe spre sud de Bolintin-Vale, și spre nord-vest de Găiseni, și mai departe în județul Dâmbovița de Potlogi, Odobești, Costeștii din Vale, Mătăsaru, Mogoșani și Găești (unde se termină în DN7). Din acest drum, lângă Florești se ramifică șoseaua județeană DJ404, care duce spre est la Ulmi și mai departe în județul Dâmbovița la Brezoele.



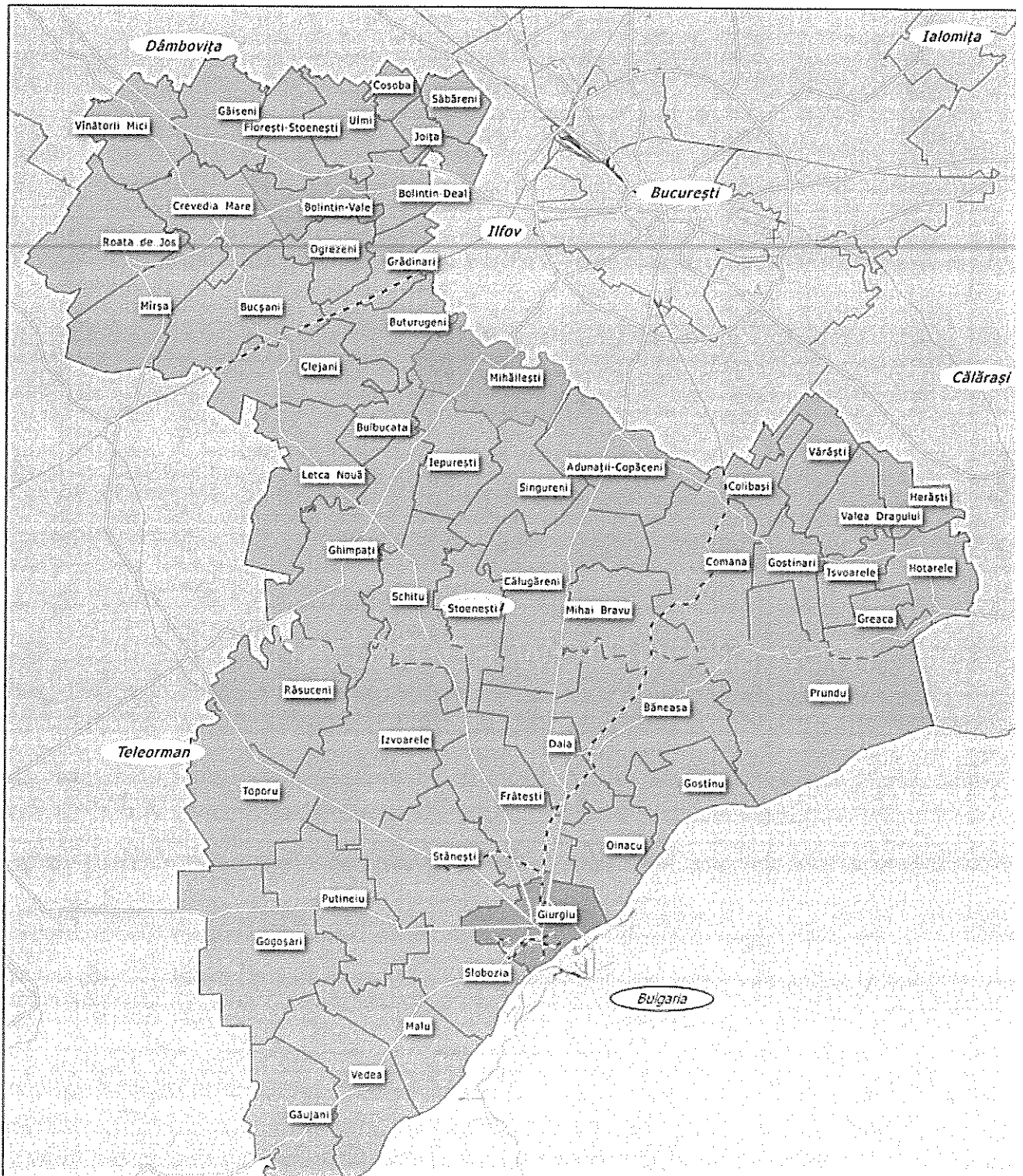
Terenul pe care se va amplasa investitia este situat in intravilanul comunei Floresti-Stoenesti, satele Floresti, Stoenesti si Palanca, judetul Giurgiu, apartinand domeniului public.

**Suprafata totala ocupata temporar** este 21620 mp, reprezentand o fasie cu latimea de 2 m si o lungime egala cu lungimea totala a rețelei proiectata.

**Suprafata de teren ocupata definitiv** de rețeaua de distributie gaze, definita ca **zona de protecție** a conductei ,se intinde la suprafata solului, de ambele parti ale conductei, se masoara in proiectie orizontala de la generatoarea exterioara a conductei si este de 0.5 m. Aceasta suprafata va fi de

cca 5405 mp.

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



Comuna **Floresti-Stoenesti** este situata la nordul judetului Giurgiu.

**Vecinatati:**

➤ Nord – judetul Dambovita;

- Est – comuna Ulmi;
- Sud – orasul Bolintin Vale;

**Cai de acces:** Autostrada A1(E81) București-Pitești, drumurile judetene DJ401A si DJ404, drumurile si strazile locale.

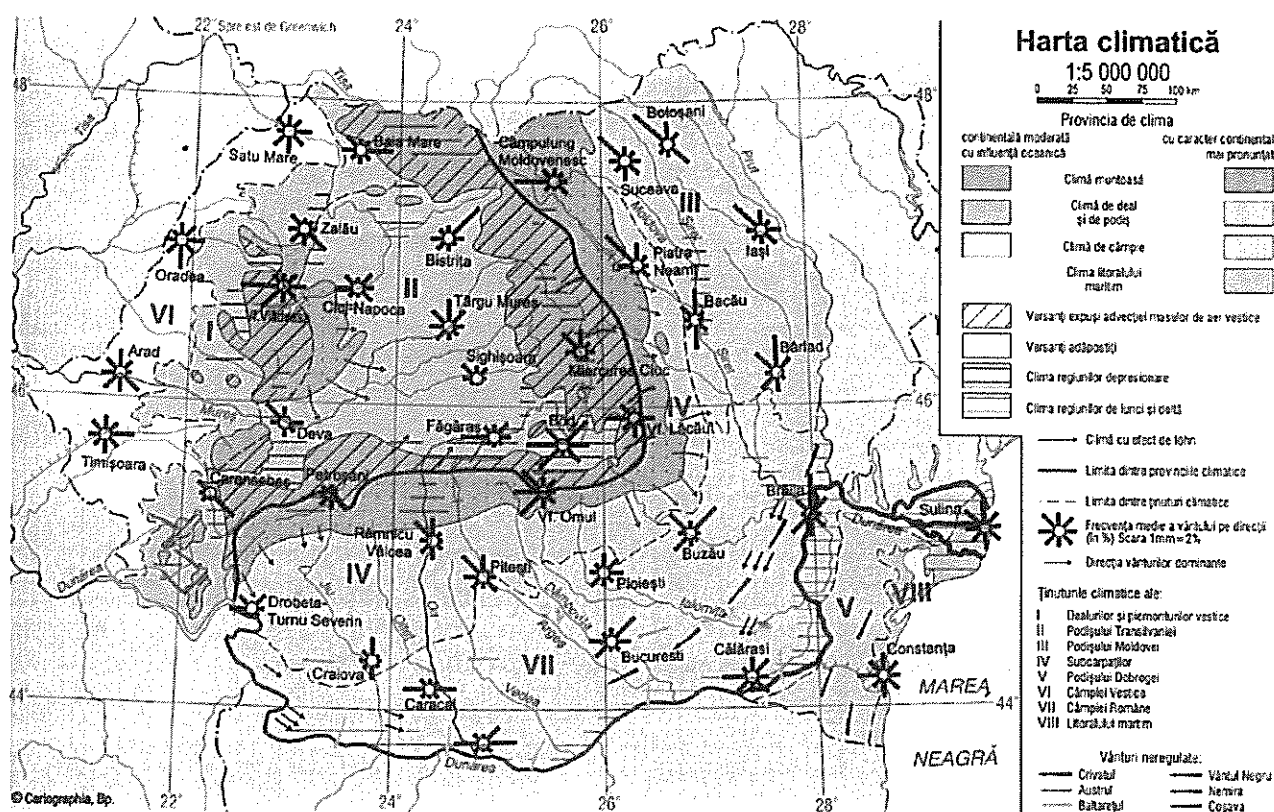
c) **Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.**

Coordonatele geografice ale localitatii sunt 44°29'34" latitudine si 25°42'36" longitudine.

d) **Surse de poluare existente in zona;**

Nu este cazul.

e) **Datele climatice si particularitati de relief**



**Romania - Harta climatică**

Perimetrul studiat prezintă următoarele caracteristici:

Din punct de vedere geomorfologic zona sus menționată aparține zonei de câmpie a Bucureștiului, subdiviziune a Câmpiei Gavanu Burdea. Ea este caracterizată printr-un relief uniform cvasiorizontal (cu altitudini între 105-110 m), cu unele accidente locale, cu depresiuni sub forma de covoiri, străbătută de râuri și parauri. Câmpia este străbătută de numeroase ape curgătoare, cele mai apropiate de zona fiind, Argeș, Sabarul, Ciorogarla, etc.

Amplasamentul este situat pe terasa medie a râului Sabar, râul care străbate comuna. Distanța de la amplasament până la râu este variabilă de la 5 m, la 300 m. Înălțimea malului este de cca. 2,5 - 4 m.

Din punct de vedere geologic. Formațiunile de suprafață sunt de vârstă Cuaternară - Pleistocen superior - reprezentate prin depuneri aluvionare. În baza aflându-se depozite depuse în fațes pefstic

(nisipuri cu granulație fin - mare, în amestec cu pietrișuri mic-mare, rulate, aparținând complexului "Straielor de Colentina".

La partea lor superioară sunt întâlnite depozite fine, deluvial proluviale, depuse în fațes pelitoaleuritic alcătuite din argile, argile prăfoase și prafuri argiloase, cunoscute în literatura de specialitate sub denumirea de "luturi de București". Grosimea acestor strate nu depășește cca 4m .

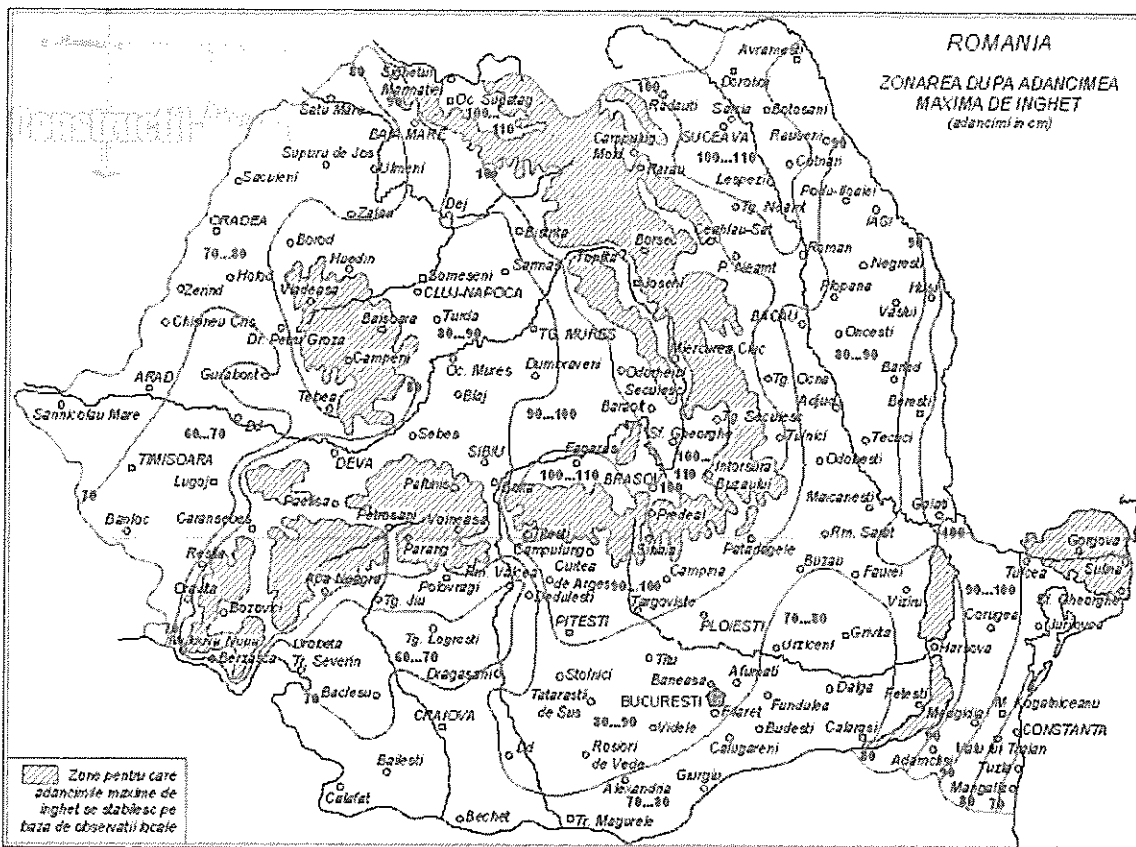
În zona teraselor râurilor sunt depuneri aluvionare reprezentată prin toată gama granulometrică de pământuri, începând de la argile până la balast.

Din punct de vedere climatic. Zona în care se afla amplasamentul aparține sectorului cu climă continentală care se caracterizează prin veri foarte călduroase, cu precipitații reduse, ce cad sub forma de averse și ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă discontinuități epetate ale stratului de zăpadă și repetarea ciclurilor de îngheț-dezghet.

Prima ninsoare cade în ultima decada a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie.

Principalele caracteristici meteorologice observate la stația meteo Baneasa sunt următoarele

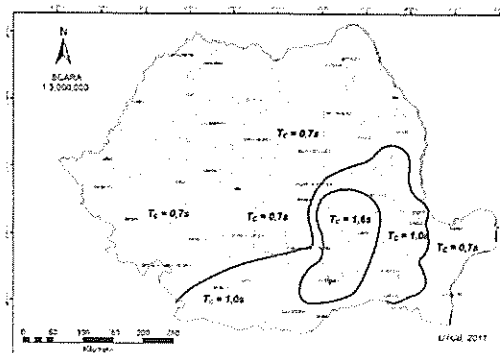
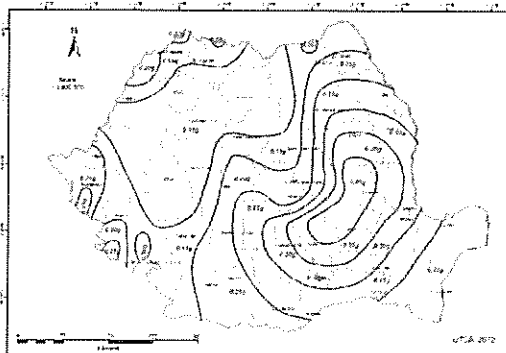
Temperature aerului	Valori
Temperatura medie anuală	10,8° C
Temperatura medie a lunii ianuarie	- 2,5° C
Temperatura medie a lunii iulie	22.0° C
Temperatura maximă absolută	41,1 <sup>p</sup> C
Temperatura minimă absolută	-30,0° C
Precipitații atmosferice	
Cantități medii anuale	600mm
Cantități medii lunare cele mai mari	65mm
Cantități medii lunare cele mai mici	45mm
Cantitatea maximă căzută în 24 ore	107,7mm



**România – zona după adâncimea maximă de îngheț**

- Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054 / 77 este de 0,80...0,90 m.
- După indiciile de umezeala Thortwaite, zona de studiu se încadrează în tipul climatic I - moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a.

Conform normativului P100-1/2013 - “Cod de proiectare seismică – partea 1”, zona valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, are o valoare  $a_g = 0,15g$ . Perioada de control (colt)  $T_c$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colt are valoarea  $T_c = 0,7$  sec.



**Figura 1** - Zona teritoriului României în termeni de valoare de vârf a accelerației spectrului pentru proiectare  $a_g$ .

- Seismicitate. Zona corn. Floresti Stoenesti se încadrează conform SR 111000 / 1-93 în zona de seismicitate de gradul 8t (MSK), cu revenire la 50 ani.

ei în  
rației

- Conform "Cod de proiectare seismică Partea I Prevederi de proiectare pentru clădiri ind. P100-1/2013" valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de  $a_g = 0,30$ , iar perioada de colt a spectrului de răspuns,  $T_c$  este de 1,6 sec.
- Acțiunea vantufusului, vântului, cf. CR-1 -1-4-2012 Valoarea caracteristica a vitezei vantului pe minut si IMR -50 ani este de 28,28m/s, valoarea presiunii de referința pe 10min. pentru IMR fiind  $q_b \sim 0,5 \text{ kN/m}^2$
- Acțiunea zăpezii CR1-1-3-2012 Valoarea caracteristica a incarcarii cu zapada este de  $S_k = 2 \text{ kN/m}^2$

Încadrare in categoria geotehnica In conformitate cu NP 074/2022 " Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, lucrările ce urmeaza a se executa, se incadreaza la categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic "reduc", după cum rezultă din următorul punctaj:

- condițiile de teren( tip teren, consistenta, etc) - terenuri medii 2 puncte
  - apa subterana - fara epuizmente 1 punct
  - clasificarea construcției după categoria de importanta - redusa 1 punct
  - vecinatatii( cu risc-fara risc) - risc moderat ...3 punct
  - zona seismică -  $a_g > 0,24$  2 puncte
- TOTAL 9 puncte

**f) Cercetarea terenului, stratificatia, caracteristicile fizico- mecanice**

Suprafata terenului in intravilanul localitatii este caracteristica campioilor aluvionare, cu suprafete plane, slab inclinate de la N la S.

Pentru stabilirea naturii terenului de fundare si a caracteristicilor geotehnice ale acestuia, s-au făcut următoarele investigații:

- ❖ S-au făcut observații asupra condițiilor geomorfologice din zona
- ❖ S-a consultat documentația existentă in zone foarte apropiate (locuințele executate recent in lungul drumurilor comunale menționate anterior ca si străzile adiacente drumului comunal, din arhiva personala, intocmita in decursul anilor.
- ❖ S-au avut in vedere situația geologica stabilita prin lucrări de prospecțiuni anterioare executate in zona
- ❖ S-a apreciat sub prisma condițiilor geotehnice comportarea construcțiilor existente in apropierea amplasamentului
- ❖ Pentru stabilirea naturii terenului de fundare si a caracteristicilor geotehnice ale acestuia, s-au executat gropi de sondaj, cu diametru 80 cm si adâncimi de 1.2- 2.5m.

Stratificata in prospecțiunile executate este asemanatoare, cu mici diferente de 10- 20cm, mai sus sau mai jos, de apariție a fiecărui strat de pamant, fapt ce nu influenteaza major, capacitatile portante ale terenului de fundare.

Stratificatia generala intalnita in sondajele executate este următoarea:

0,00 - 0,40m - Pamant vegetal

0,40 - 2,30m - Argila nisipoasa, cafenie-roscata, plastic vartoasa, humificata pana la 0,70m adancime(de culoare mai negricioasa);

2,30 - 2,50m - Praf argilos galben cu concrețiuni calcaroase plastic consistent.

2.5. Din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice ale stratelor de pamant, interceptate de sondaj, pana la adancimea de investigare se pot face următoarele consideratiuni:

- ❖ Pământurile argiloase nisipoase si prăfoase ce se extind pana la adâncimi de cca. 2 - 3m de la suprafata terenului, cuprind toata gama depozitelor pelitice ( argile, argile prăfoase), ce se caracterizează printr-o plasticitate medie ( $I_p = 15-16$ ), o consistenta ridicata (plastic vartoasa  $I_c \Rightarrow 0,75$ ), consolidate(cu greutatea volumetrica  $c_p = 18,4- 19,5 \text{ kPa}$ )

Pe baza rezultatelor analizelor de laborator executate pe probe recoltate de la 1,0m si 2,0m) corelate cu alte rezultate de laborator pe probe recoltate din forajele executate in apropierea amplasamentului, au rezultat următoarele valori caracteristice ale indicilor geotehnici pentru terenul de fundare:

2.6. Din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice ale stratelor de pamant, interceptate de sondaj, pana la adancimea de investigare se pot face următoarele consideratiuni:

❖ Pământurile argiloase nisipoase si prăfoase ce se extind pana la adâncimi de cca. 2 - 3m de la suprafața terenului, cuprind toata gama depozitelor pelitice ( argile, argile prăfoase), ce se caracterizează printr-o plasticitate medie (  $I_p=15-16$ ), o consistenta ridicata (plastic vartoasa  $I_c \Rightarrow 0,75$ ), consolidate(cu greutatea volumetrica  $\rho_w=18,4- 19,5\text{kPa}$ )

Pe baza rezultatelor analizelor de laborator executate pe probele recoltate de la 1,0m si 2,0m) corelate cu alte rezultate de laborator pe probe recoltate din forajele executate in apropierea amplasamentului, au rezultat următoarele valori caracteristice ale indicilor geotehnici pentru terenul de fundare:

Caracteristica	Simbol	Valori
Umiditatea naturala	W %	10,7 - 11,6
Limita de curgere	W <sub>c</sub> %	25-30
Limita de framantare	W <sub>p</sub> %	11-12
Indicile de plasticitate	$I_p$	15 - 16
Indicile de consistenta	$I_c$	0,94-0,98
Greutatea volumetrica naturala	$\gamma_w$ (KN/rrr)	19,5
Modulul de edometric	M200-300 kPa	10000
Porozitate	n %	40,0
Indicile porilor	e	0,69
Unghiul de frecare interna	$\phi$ (°)	15
coeziunea	c (KPa)	31

Aceste valori prezentate mai sus permit aprecierea ca pământurile din amplasament au:

- plasticitati ridicate
- consistente in domeniul plastic vartos
- umidități naturale ce se situează pământurile in domeniul "uscat"
- compresibilitate medie
- aparțin grupei 4b teren "mediocre" in conformitate cu STAS 2914-84
- aparțin tipului de pamant P5 in conformitate cu STAS 1243-90
- ❖ Nivelul apei La data executării forajelor - noiembrie 2023 - au aparut infiltratii de apa incepand cu adancimea de 3,50 -3,90m. in puțurile din zona apa era la adancimea de cca 3,10-3,60m. Nivelul pânzei freatice este situat aproximativ la nivelul apei din râul Sabar, care curge la marginea saelor. Nivelul pânzei freatice este direct influentat de nivelul apei din rau. Distanța de la rau la amplasament este de cca. 5-300m.

#### g) Existenta unor:

Rețele edilitare identificate pe amplasamentul lucrarilor propuse nu necesita relocare, respectandu-se distantele de siguranta dintre rețelele de gaze naturale propuse si acestea, conform prevederilor din Normele Tehnice pentru Proiectarea, Executarea si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale (NTPEE-2018 actualizat 2023), tabel nr.1.

**Tabelul nr. 1 – Distanțe de siguranta intre conductele (conductele de distributie/ racordurile/ instalatiile de utilizare) subterane de gaze naturale si diferite constructii sau instalatii**

Nr. Crt.	Instalatia, constructia sau obstacolul	Distanța minima de la conducta de gaze naturale din PE, in mm		
		PJ	PR	PM
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1,0	1,0	2,0

2	Cladiri fara subsoluri	0,5	<b>0,5</b>	1,0
3	Canale pentru retele termice, canale pentru instalatii telefonice, televiziune, etc.	0,5	<b>0,5</b>	1,0
4	Conducte de canalizare	1,0	<b>1,0</b>	1,5
5	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, cabluri TV sau caminele acestor instalatii	0,5	<b>0,5</b>	0,5
6	Camine pentru retele termice, telefonice si canalizare sau alte camine subterane	0,5	<b>0,5</b>	1,0
7	Copaci	0,5	<b>0,5</b>	0,5
8	Stalpi	0,5	<b>0,5</b>	0,5
9	Linii de cale ferata, exclusiv cele din statii, triaje si incinte industriale; - in rambles	1,5*	<b>1,5*</b>	1,5*
	- in debleu la nivelul terenului	3,0**	<b>3,0**</b>	3,0**

\*) De la piciorul taluzului

\*\*\*) Din axul liniei de cale ferata

- La posibilele intersectii sau apropieri ale conductei de gaze naturale cu celelalte utilitati existente pe traseu (apa, canal, electrica etc.) aceasta va fi protejata in tub de protectie din OL, dimensionat corespunzator diametrului conductei (Dn + 100 mm).
- Amplasamentul propus pentru reseaua de distributie gaze naturale, acolo unde este cazul, va respecta conditionarile specifice fata de amplasamentul monumentelor istorice din zona imediat invecinata, fara a le afecta.
- In zona amplasamentului investitiei propuse nu sunt terenuri care sa apartina unor institutii ce fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

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

**a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie.**

In vederea alimentarii cu gaze naturale a consumatorilor casnici, a obiectivelor socio-culturale, precum si a agentilor economici din localitatea Floresti, Stoenesti si Palanca, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti, judetul Giurgiu, s-a prezentat un singur scenariu, atat din punct de vedere tehnic, cat si economic, avand la baza Avizul de principiu nr. 894/27.052024 emis de PREMIER ENERGY S.R.L. BUCURESTI, in calitate de operator al sistemului de distributie gaze naturale din din comuna Floresti - Stoenesti, anexat, astfel:

**Scenariul 1 ( Scenariu unic)**

In acest scenariu se propune executia urmatoarelor lucrari:

- Conductele noi care se vor executa vor fi din polietilena de inalta densitate PEHD 100 SDR11 cu diametrul minim de 63 mm montata subteran.
- Cuplare in reseaua de distributie gaze naturale existenta, la conductele din otel sau polietilena , functionand in regim de presiune redusa, se va face cu respectarea Normativelor in vigoare si a tehnologiilor omologate ;

- Reteaua se va realiza din conducte PEHD100 SDR11 PN 10 bar, cu diametrele Dn90mm si Dn63mm (montata ingropat) , in lungime totala de cca. 10810m. Aceasta va fi amplasata numai pe domeniul public, pe marginea cailor de acces (drumul judetean DJ401A si DJ404, drumurile si strazile locale) si va fi de tip ramificat, fiind repartizata pe diametre si lungimi astfel:

SAT FLORESTI					Punct cuplare		Punct terminal		Diametru cd. cuplare	Nr. Tronson
Nr. crt.	Strada	Lungime (m)	Diametrul, mm	Nr. Imobile	Est	Nord	Est	Nord		
1	int. Magura cu Barba Rasa	383	63	4	555515.55	335551.33	555605.01	335833.59	PE 63	E1
2	Str. Raionului	146	63	7	555190.81	335568.49	555215.83	335698.29	OL 2"	E2
3	int. Magura (pocait)	40	63	1	555882.66	335464.19	555910.46	335492.67	PE 63	E3
4	Crinului cu Magura	168	63	2	555882.66	335464.19	555920.49	335341.84	PE 63	E4
5	Crinului (prelungire)	230	63	7	555920.49	335341.84	556122.03	335451.76	PE 63	E5
6	Școlii din Sogorani	131	63	2	554749.83	334733.31	554871.82	334783.48	PE 63	E6
7	Intr. Sogorani (Ionut Clorbea)	68	63	4	554747.40	334748.97	554683.53	334749.73	PE 63	E7
8	int. Sogorani (Galeata)	180	63	10	554747.40	334748.97	554626.54	334848.93	PE 63	E8
9	int. Sogorani (Baboi)	174	63	5	554675.73	334807.16	554562.05	334709.24	PE 63	E9
10	Int. Mesteacanului	90	63	4	554768.63	334696.81	554777.57	334612.76	PE 63	E10
11	Violetelor	189	63	8	555580.58	335080.38	555508.20	335254.93	PE 63	E11
12	Primariei	74	63	6	555685.26	334807.39	555758.24	334818.64	PE 63	E12
13	Morii	101	63	6	556170.46	334791.74	556150.73	334890.90	OL 3"	E13
14	Bisericii (capăt)	241	63	8	556185.10	334786.90	556416.43	334837.80	PE 63	E14
15	Preot Voiculescu	43	63	4	555685.26	334807.40	555758.24	334818.64	OL 3"	E15
16	Dispensarului	170	63	12	555987.12	334336.44	556148.60	334389.17	PE 63	E16
17	Dispensarului	101	63	8	556291.16	334433.25	556193.33	334406.63	PE 63	E17
18	Liliacului	162	63	16	556042.55	334530.85	556091.35	334376.44	PE 63	E18
19	Int. Radiofar	442	63	5	555898.55	333649.44	556237.88	333933.29	OL 6"	E19
20	int. Stejarului	284	63	11	555486.05	334240.92	555676.94	334343.57	OL 6"	E20
21	Campului din Mihai Viteazul	229	63	2	555374.52	333857.00	555534.57	333827.96	PE 63	E21
22	Spicului	60	63	3	555180.61	334073.03	555132.72	334039.95	PE 63	E22
23	Florilor	123	63	4	554934.01	334110.26	555035.64	334179.81	PE 63	E23
24	Castaniilor	200	63	12	554747.69	34218.67	3554860.51	334353.42	PE 90	E24
25	Salcamilor	145	63	6	555998.90	333934.17	555916.62	334053.14	PE 63	E25
26	Cernele-Petrolistilor	2750	90	53	554616.11	333806.82	555463.75	331962.31	PE 90	E26
Total		6924		210						

## SAT STOENESTI

SAT STOENESTI					Punct cuplare		Punct terminal		Diametru cd. cuplare	Nr. Tronson
Nr. crt.	Strada	Lungime (m)	Diametrul, mm	Nr. Imobile	Est	Nord	Est	Nord		
1	Intr. Sararilor	48	63	4	556056.90	331562.74	556096.69	331568.26	PE 63	E27
2	Intr. Leganari (Bajan)	120	63	5	556540.27	331701.82	556498.89	331588.92	OL 6"	E28
3	Intr. Sabarului	135	63	10	556173.95	331903.11	556095.35	331979.01	OL 2"	E29
4	Sabarului Capăt	81	63	4	555682.33	331605.88	555750.59	331649.99	PE 90	E30
5	Curtea Boiereasca	307	63	11	556233.86	332258.43	556245.48	331959.62	PE 63	E31
6	intr. Curtea Boiereasca	68	63	4	556220.83	332245.32	556156.34	332237.06	PE 63	E32
7	Garlei Andra	38	63	3	556182.81	332396.43	552196.12	332360.53	PE 63	E33
8	Garlei Bojog	48	63	4	556205.55	332411.93	556166.14	332384.05	OL 2"	E34
9	Garlei Intrare	57	63	4	556193.56	332430.67	556145.95	332439.73	PE 63	E35
10	Str. 1 Decembrie Piri	54	63	2	557135.89	331846.48	557089.30	331819.91	OL 6"	E36
11	Aleea Icoanei	54	63	5	557445.17	331782.38	557487.19	331797.09	PE 63	E37
12	intr. Salcamilor	50	63	4	556283.46	331702.68	556299.82	331661.83	PE 63	E38
13	intr. Aleea Icoanei	20	63	1	557487.19	331797.09	557491.61	331816.67	PE 63	E39
Total		1080		61						

## SAT PALANCA

Nr. crt.	Strada	lungime (m)	Diametrul, mm	Nr. Imobile	Punct cuplare		Punct terminal		Diametru cd. cuplare	Nr. Tronson
					Est	Nord	Est	Nord		
1	Gogora (Sile Crampatei)	70	63	5	557521.53	331010.57	557548.74	331058.79	OL 2"	E40
2	Gogora (Marin Manzu)	102	63	4	557557.21	331197.87	557572.07	331096.84	OL 2"	E41
3	Domneasca-Petrolistilor DJ 401A	1090	90	35	556035.07	330993.23	556741.73	330219.71	OL 6"	E42
4	Str. Eftimiu (Tiniu)	44	63	2	557633.04	330135.15	557591.13	330144.99	OL 2"	E43
5	Linia Icoanei pana la drum de exploatare	270	63	20	558390.39	331353.67	558576.79	331546.63	PE 63	E44
6	Luncii pana la Sabar	182	63	11	557957.66	329967.51	557995.95	330140.22	PE 63	E45
7	Luncii Dragusinoiu	53	63	9	557908.26	329821.50	557858.33	329840.44	PE 63	E46
8	Linia Icoanei (Cherciu)	57	63	2	558191.25	331141.80	558244.52	331144.07	OL 3"	E47
9	Intr. Ion Ionescu Braila (Iuli Trifan)	114	63	4	557836.75	330679.78	557943.61	330642.74	OL 2"	E48
10	Intr. Ion Ionescu Braila (Petre Rata)	94	63	4	557893.39	330852.50	557986.45	330850.92	OL 3"	E49
11	Curtea Boiereasca (Pana la capat)	96	63	10	557325.86	330319.99	557319.66	330224.02	PE 63	E50
12	Intr. Ion Ionescu Braila (Prantea)	80	63	2	557840.25	330358.08	557839.72	330337.92	OL 2"	E52
			63		557840.21	330345.80	557780.74	330352.41	PE 63	
12	Intr. Bascareti (Miti Cotolea)	40	63	2	557802.11	330221.84	557840.25	330212.19	OL 3"	E53
14	Intr. Eftimiu (Marin Tone)	70	63	3	557628.16	330269.10	557665.35	330328.50	OL 2"	E54
15	Domneasca pe linia de centura pana la ROMCIM	380	90	10	558358.96	329533.07	558668.18	329449.21	OL 3"	E55
16	Drum Acces Posesie	64	63	2	557962.71	329675.21	557925.63	329622.92	OL 3"	E56
<b>Total</b>		<b>2806</b>		<b>125</b>						

**Analiza din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu si al schimbarilor climatice.**

**Masurile de prevenire si ameliorare a impactului proiectului asupra mediului au fost incluse in costurile totale ale proiectului, prin masurile constructive propuse. Astfel, nu sunt necesare costuri aditionale pentru implementarea acestor masuri.**

Lucrarile vor fi amplasate pe terenuri disponibile, apartinand autoritatilor publice locale. Dimensionarea capacitatilor s-a realizat pe criterii de eficienta tehnica, economica, financiara, cu considerarea costurilor de operare si intretinere, pe baza unor analize de optiuni complexe.

Proiectarea se bazeaza pe studii de teren, modelare hidraulica, analiza pierderilor/infiltratiilor pe conducte, prognoze (populatie, consum, cerinte, schimbari demografice etc), standarde CE si nationale in sectorul energiei. Evaluarea riscurilor date de schimbarile climatice si hazardele asociate s-a realizat pentru localitatile in care se realizeaza investitia.

Implementarea masurilor nu necesita costuri suplimentare. Solutiile tehnice adoptate in cadrul proiectului sunt deja incluse in costurile de investitie.

**Aspecte de mediu si aspecte privind atenuarea schimbarilor climatice (emisii de gaze cu efect de sera)**

Proiectul propus spre implementare ia in considerare toate aspectele privind:

- Masurile pentru protejarea calitatii factorilor de mediu sol, subsol, apa de suprafata si subterana, aer, patrimoniu natural/biodiversitatea si construit, impuse prin Decizia etapei de incadrare si Avizul de Gospodaria apelor;
- Solutiile constructive si tehnologice au fost alese tinand cont de arealul natural identificat in zonele de amplasare; amplasamentele noilor conducte de gaze au fost alese in baza studiului geotehnic luand in calcul masurile de reducere a posibilului impact al lucrarilor asupra mediului inconjurator;
- Prin implementarea sistemelor de gestiune a distributiei si consumului de gaze, cat si utilizarea tehnologiilor de ultima generatie in operarea infrastructurii de distributie de gaze naturale nou construita, asigurandu-se astfel un consum energetic scazut, proiectul contribuie la atenuarea schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera (a se vedea Studiu de fezabilitate, cap 4.4 Sustenabilitatea proiectului/ c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitii si a siturilor protejate,

dupa caz /sectiunea **Amprenta de carbon a proiectului**), contribuind astfel la tintele stabilite prin Strategia nationala privind adaptarea la schimbarile climatice 2022 – 2030, in ceea ce priveste diminuarea emisiilor de gaze cu efect de sera.

In scopul implementarii politicii europene de sprijinire a tranzitiei catre o economie cu emisii reduse de carbon, actiunile propuse prin prezentul proiect de investitii pentru finantare orientata catre investitii destinate eficientei energetice prin construirea unei retele de distributie gaze naturale, va conduce la scaderea volumul emisiilor de CO2 din consum in aria de studiu a proiectului cu 2.165,1 tone/an (cuantificat pentru debitul instalat aferent celor 396 gospodarii ce se vor bransa, debit calculat pentru cele 150 zile/an de timp friguros).

Cresterea eficientei energetice a sistemului de alimentare cu gaze naturale din localitatile Floresti, Stoenesti si Planca, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti ca urmare a modernizarii si dezvoltarii acestuia contribuie pe termen mediu si lung la reducerea poluarii aerului, a emisiilor de gaze cu efect de sera si a consumului de energie („impactul asupra mediului”).

**Reteaua de distributie** va fi realizata din conducte PEHD SDR 11 PE100 . Conductele din PEHD SDR11 vor fi amplasate subteran, la min. 0,90m fata de generatoarea superioara si cota zero a terenului, numai in domeniul public, de preferinta in urmatoarea ordine: marginea drumului, zona verde si trotuar, cu respectarea distantelor corespunzatoare regimului de **presiune redusa**, conform tabelului 1 din Norme Tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (NTPEE-2018), de mai jos, precum si a avizelor si acordurilor aferente Certificatului de urbanism, elaborate de detinatorii de utilitati. Precizam ca reseaua de distributie din ambele scenarii va fi amplasata de-a lungul drumului judetean DJ401A si DJ404, drumurile si strazile locale din comuna.

Punctul de cuplare si punctul terminal al conductelor, pe fiecare strada , este desemnat de coordonatele STEREO 70 conform tabelului de mai sus.

Pentru identificarea tronsoanelor in planurile de amplasare in teritoriu, acestea au fost codificate ca extinderi **E1... la E56**.

Mentionam ca traseele conductelor de distributie sunt pe cat posibil rectilinii, la stabilirea acestora acordandu-se prioritate respectarii conditiilor de siguranta.

**Tabelul nr. 1 – Distanta de siguranta intre conductele (conductele de distributie/ racordurile/ instalatiile de utilizare) subterane de gaze naturale si diferite constructii sau instalatii**

Nr. Crt.	Instalatia, constructia sau obstacolul	Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din PE, în mm			
		PJ	PR	PM	PI
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1,0	<b>1,0</b>	2,0	3,0
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	<b>0,5</b>	1,0	3,0
3	Canale pentru retele termice, canale pentru instalatii telefonice, televiziune, etc.	0,5	<b>0,5</b>	1,0	2,0
4	Conducte de canalizare	1,0	<b>1,0</b>	1,5	1,5
5	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, cabluri TV sau caminele acestor instalatii	0,5	<b>0,5</b>	0,5	1,5
6	Camine pentru retele termice, telefonice si canalizare sau alte camine subterane	0,5	<b>0,5</b>	1,0	1,5
7	Copaci	0,5	<b>0,5</b>	0,5	1,5
8	Stalpi	0,5	<b>0,5</b>	0,5	0,5

9	Linii de cale ferata, exclusiv cele din statii, triaje si incinte industriale; - in rambleu	1,5*	1,5*	1,5*	2,0*
	- in debleu la nivelul terenului	3,0**	3,0**	3,0**	5,5*

\*) De la piciorul taluzului

\*\*\*) Din axul liniei de cale ferata

Nota: Distantele, exprimate in metri, se masoara in proiectie orizontala intre limitele exterioare ale conductelor si constructiile sau instalatiile subterane

La stabilirea distantelor dintre conductele de distributie din otel supratere si liniile electrice aeriene (LEA) de joasa, medie sau inalta tensiune se vor respecta prevederile din legislatia in vigoare, printre care: NTE 003/04/00 - Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1.000 V, aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr. 32/2004, NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice, aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr. 38/2008, Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice - revizia I, aprobata prin Ordinul presedintelui ANRE nr. 4/2007, cu modificarile si completarile ulterioare. Retelele de distributie din otel montate in zona de influenta liniilor electrice aeriene (LEA) de medie sau inalta tensiune se protejeaza impotriva tensiunilor induse, conform reglementarilor tehnice de specialitate.

La posibilele intersectii sau apropiari ale conductei de gaze naturale cu celelalte utilitati existente pe traseu (apa, canal, electrica etc.) aceasta va fi protejata in tub de protectie din OL, dimensionat corespunzator diametrului conductei (Dn+100mm).

Sapatura pentru amplasarea conductelor se va executa atat mecanizat cat si manual functie de natura terenului, mai concret in zona existentei altor utilitati.

**Reteaua de distributie gaze naturale a fost dimensionata tinand cont de prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea si executia sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018, luandu-se in calcul un debit instalat total  $Q_{inst.} = 1.8Nmc/h$  pentru fiecare imobil amplasat pe strada respectiva.**

Conducta PEHD SDR 11 din care se va executa reseaua de distributie, amplasata subteran, va fi insotita pe intreg traseul de un fir trasor, in scopul identificarii acesteia. Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu sectiunea minima de  $1,5 \text{ mm}^2$ , cu izolatia corespunzatoare unei tensiuni de strapungere minima de 5 kV. Firul trasor se fixeaza de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilena, la distante de maxim 4 m, cu banda adeziva.

De asemenea, deasupra conductei montata subteran, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 35 cm de generatoarea superioara a acestora, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din materiale plastice de culoare galbena cu o latime minima de 15 cm si inscriptionata « Gaze naturale - Pericol de explozie ».

Pentru conductele de distributie din PE, rasuflatorile se monteaza la capetele tubului de protectie, precum si in alte situatii deosebite evidentiate de proiectant sau de catre operatorul de distributie.

Conductele se vor proba cu aer la presiunea de rezistenta si la etanseitate in conformitate cu fisa tehnica intocmita de proiectantul de specialitate pentru executie.

Detaliile tehnologice, precum si conditiile generale pentru principalele operatii de montare a conductelor de distributie din PE si OL se vor realiza dupa tehnologia de lucru a executantului autorizat, cu respectarea Normelor tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (NTPEE-2018), a STAS-urilor si normativelor in vigoare precum si a caietului de sarcini.

Tevele din polietilena PEHD SDR11 PE100 – destinate tuturor tipurilor de imbinari, corespunzator SDR 11 – SR ISO 4437+C1/2001 sunt livrate in colaci sau bare, in functie de dimensiunea acestora.

Montajul conductelor de distributie gaze naturale din polietilena/OL se va realiza numai de agenti economici autorizati care sunt dotati cu utilaje si personal necesar, calificat si autorizat A.N.R.E.si ISCIR.

#### Fitinguri

Schimbarea de directie in plan orizontal si vertical se face prin curbe executate manual din teava de polietilena fara aport de caldura la o raza minima de curbura de 30Dn.

Pentru conductele din PE, unde nu este posibila montarea unei curbe cu raza 30Dn, se vor monta coturi fabricate, la 90° si 45°, ce pot fi montate prin sudare, printr-unul din procedeele omologate.

Nu se admite realizarea curbelor cu ajutorul masinilor si nici prin incalzirea tubului din polietilena.

Fitingurile se vor realiza din materii prime care sa corespunda integral conditiilor impuse pentru materia prima din care este realizata teava.

Toate fittingurile vor fi insotite de certificat de calitate si verificate inainte de montaj sa nu aiba: crapaturi, urme de deteriorari mecanice, etc.

Sapatura santului se executa in trotuar, carosabil sau spatii verzi, in functie de configuratia strazilor si aglomeratiile de retele subterane si se va realiza conform profilelor tip anexate la proiectul tehnic.

Inainte de inceperea sapaturii pentru montaj conducta, pentru determinarea precisa a canalizatiilor subterane existente in zona de pozare a conductei de gaze, se vor convoca la fata locului beneficiarii acestora si se vor face sondaje transversale din 50 m in 50 m, pe o lungime de 2 m (1 m stanga si 1 m dreapta) la adancimea de minimum 1,5 m pentru detectarea precisa a retelelelor subterane existente in zona de amplasare a conductei, in vederea respectarii distantelor de siguranta impuse de NTPEE-2018.

Sapatura pentru sondaje se va realiza manual fiind executata cu mare atentie pentru a evita eventualele accidente umane sau tehnice.

Santul se realizeaza in conditiile NTPEE-2018, manual sau mecanizat in functie de conditiile locale.

Santul pentru amplasarea conductei se realizeaza in conditiile NTPEE-2018, mecanizat si manual in functie de conditiile locale si diametrul conductei astfel:

- pentru  $D_n < 100\text{mm}$ ,  $l_s = 0,4\text{m}$
- pentru  $D_n \geq 100\text{mm}$ ,  $l_s = 0,4\text{m} + D_n$

Santurile pentru montajul conductei se vor sapa cu putin timp inainte a montajului conductei.

Gropile de pozitie pentru imbinarea conductei vor avea dimensiunile :

- latimea                      latime sant + 0.6 ml
- lungimea                    1.2 m
- adancimea                  0.6 m sub partea inferioara a conductei.

Materialul rezultat din sapatura (pamant si bucati de asfalt) se va transporta in locuri ce se vor aproba de catre primaria comunei, la cererea executantului.

Transportul si depozitarea tevilor.

Pentru transportul tevilor din PE drepte, trebuie folosite vehicule cu podeaua neteda si prevazuta cu aparatoare laterale de aproximativ 2m, plate, fara denivelari pronuntate, iar tevilor din PE trebuie sa fie bine legate in timpul transportului.

In timpul transportului, tevilor din PE trebuie sustinute continuu, in scopul reducerii la minimum a deplasarii intre ele si suportii lor.

Depozitarea tevilor se face in locuri ferite de actiunea directa a razelor soarelui sau intemperiei. Depozitarea se face pe suprafete plane, lipsite de proeminente care le pot deforma sau deteriora, sau pe cadre asezate la distante egale intre ele.

Fitingurile din polietilena trebuie sa fie stocate in ambalajele de origine pana la folosirea lor.

Se va evita contactul cu produsele chimice ca de exemplu hidrocarburile lichide.

Tevile si fittingurile din polietilena trebuie sa fie stocate astfel incat sa nu existe riscul deteriorarii prin spargere, gaurire, zgariere sau expunere la lumina pe durata lunga (mai mare de 2 ani).

Tevile drepte din polietilena trebuie sa aiba repartizata greutatea pe toata lungimea lor.

Cadrelor care sustin tevilor nu trebuie sa fie intepenite unul in celalalt si trebuie sa fie construite astfel incat sa transmita sarcina de apasare direct prin ele inele si nu prin tevilor din polietilena.

Se vor respecta cu strictete recomandarile fabricantului referitoare la conditiile de depozitare ale tevilor.

### **Imbinarea tevilor**

Imbinarea tevilor de PE100 SDR11 cu diametrul mai mare de 90 mm se va face prin sudura cap la cap. Pentru diametrul de  $\varnothing$  90mm si mai mici, imbinarea se va face cu mufe de electrofuziune din PEHD100, SDR 11.

Imbinarile realizate vor avea cel putin aceeasi rezistenta cu cea a tevilor.

Prelucrarea si imbinarea tevilor din polietilena prin una din metodele agrementate se vor executa la o temperatura a mediului ambiant cuprinsa intre [50 ÷ 400] C.

Executantul raspunde de calitatea sudurilor executate si este obligat ca la lucrarile de montaj sa foloseasca:

- procedee de sudare omologate;
- tehnologii de sudare omologate;
- personal autorizat pentru sudura in polietilena/OL.

Pe conducta se vor prevedea rasuflatori la distante de maxim 150 m una de alta. La distante de maxim 150 m se vor realiza diafragme impermeabile constituite din teren compact (din argila) necesare pentru intreruperea drenajului, conform detaliului din plansa desenata anexata prezentului proiect.

Dupa terminarea montarii se vor verifica toate fittingurile si conducta si se vor incepe pregatirile pentru efectuarea probelor de presiune.

Probele de presiune constituie faza determinanta si se vor efectua conform NTPEE-2018, tabelul 8 astfel :

- verificarea si proba de rezistenta pentru conductele de **presiune redusa** se vor realiza la presiunea de 4 bar, iar pentru presiune medie la 9 bar.
- verificarea si proba de etansare pentru conductele de **presiune redusa** se vor realiza la presiunea de 2 bar, iar pentru presiune medie la 6 bar.

Efectuarea verificarilor si probelor la conductele de distributie se realizeaza astfel:

- verificarea se face pe tronsoane de pana la 500m la presiunile de mai sus, iar verificarea se considera corespunzatoare daca presiunea se mentine constanta minim 4 ore.

- proba se executa pe conductele terminate si se efectueaza la presiuni conform tab. 8 din NTPEE-2018, iar proba se considera corespunzatoare daca presiunea se mentine constanta 24 ore.

Sapatura se va executa atat mecanizat cat si manual functie de situatia din teren.

La intersecțiile conductelor de gaze naturale cu alte utilitati acestea vor fi protejate cu tub de protectie OL, dimensionat corespunzator diametrului conductei (Dn+100mm).

**Toate subtraversarile de drumuri, ape si podete (intrari in imobile) se vor executa prin foraj orizontal dirijat, numai de catre societati specializate in domeniu (conform STAS 9312/1987).**

In scopul identificarii conductelor de distributie gaze naturale si a racordurilor de otel montate suprateran, acestea vor fi marcate din 2m in 2m cu simbolul GNPR.

Marcarea conductelor de distributie gaze naturale subterane se realizeaza de catre executant, prin inscriptii pe placute amplasate pe constructii, pe stalpi sau pe alte repere fixe din vecinatate. Distanta dintre placute nu trebuie sa fie mai mare de 30m. Pe traseele fara constructii si pe camp, acolo unde nu sunt puncte fixe pentru marcarea traseului, se monteaza borne inscriptionate, din teava sau beton, la distante de 150m intre ele.

#### **Punerea in functiune a conductei de distributie gaze naturale**

Punerea in functiune a conductelor de distributie a gazelor naturale, a racordurilor sau a statiilor/posturilor de reglare, reglare-masurare, nou-executate, se poate realiza pe tronsoane/parti ale investitiei generale, in baza programului intocmit de Operatorul sistemului de distributie la solicitarea executantului, pe baza proceselor verbale de receptie tehnica a obiectivelor respective.

Cuplarea conductelor noi de distributie si a racordurilor la conductele in functiune se face conform cerintelor Operatorului sistemului de distributie si se realizeaza de catre executant, in prezenta Operatorului SD, dupa notificarea transmisa de reprezentantul legal al executantului, in conformitate cu programul de lucru.

La punerea in functiune a conductelor de distributie a gazelor naturale si/sau a racordului se intocmeste procesul-verbal de punere in functiune conform modelului prevazut in Anexa nr. 10 din NTPEE-2018.

De asemenea, la punerea in functiune a statiilor si posturilor de reglare sau reglare- masurare a gazelor naturale se efectueaza urmatoarele operatiuni:

- se verifica legarea la centura de impamantare a partilor metalice conform prevederilor art. 104 alin (1) din NTPEE-2018;
- se verifica si se inchid toate armaturile statiei sau postului de reglare;
- se verifica si se inchid toate punctele de ardere si toate capetele instalatiei.

La punerea in functiune a conductelor, Operatorul sistemului de distributie are obligatia de a completa cartea constructiei pe baza proiectului si a tuturor documentelor de atestare a calitatii lucrarilor si a conditiilor concrete de executie puse la dispozitia sa de catre executant. Cartea tehnica a constructiei contine documentatia privind: proiectarea, executia, receptia, punerea in functiune si exploatarea sistemului de distributie.

Se va intocmi de catre executant planul conductelor pentru cartea constructiei pe care se vor mentiona distantele intre suduri, locul sudurilor de pozitie, diametrul conductei, locul schimbarilor de diametru, lungimea fiecarui tronson de conducta pe diametre si lungimea totala a conductei, locul de intersectie cu alte conducte, cabluri, etc, distanta pana la alte instalatii intalnite in sapatura, constructii sau alte obstacole subterane, locurile dispozitivelor de inchidere, profile transversale in puncte aglomerate. De asemenea, executantul va pune la dispozitia operatorului pentru completarea cartii constructiei:

- certificate de calitate materiale,
- procese verbale de lucrari ascunse,
- diagramele probelor de presiune.

#### **Exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale**

Exploatarea sistemelor de distributie a gazelor naturale se efectueaza prin instalatori autorizati, de catre operatori economici titulari ai licentei de operare a sistemului de distributie a gazelor naturale acordata de catre ANRE.

Operatorul sistemului de distributie este obligat sa efectueze verificarea si revizia tehnica a conductelor de distributie.

Verificarea tehnica a conductelor de distributie a gazelor naturale si a racordurilor , in vederea depistarii eventualelor scapari de gaze naturale, se face periodic, cu detectoare pentru depistarea scaparilor de gaze naturale, verificate metrologic conform prevederilor legislatiei in vigoare si se efectueaza de catre operatorul sistemului de distributie, conform regulamentelor proprii, in functie de:

- starea tehnica si vechimea conductelor de distributie a gazelor naturale si a racordurilor;
- densitatea constructiilor si nivelul de risc in functie de destinatia acestora;
- intensitatea traficului;
- numar de defecte/kilometru;
- alte conditii locale specifice;
- tipul conductei, otel sau polietilena (PE).

Verificarea tehnica periodica a conductelor de distributie a gazelor naturale si a racordurilor se executa la intervale de timp precizate in anexa nr. 19 din NTPEE-2018.

Echipe care efectueaza verificarea are in compenenta cel putin un instalator autorizat ANRE.

#### 4. BREVIAR DE CALCUL

- calculul hidraulic al conductelor

Pentru calcul au fost utilizate relatiile de mai jos.

Calculul de dimensionare consta in determinarea diametrului necesar pentru transportul unui anumit debit de gaz pe lungimea conductei, cand se cunosc presiunile la capete. Diametrul calculat trebuie sa asigure respectarea limitei de viteza de curgere prin conducta.

Avand in vedere Avizul Tehnic de Principiu cu nr. 894/27.05.2024 emis de Operatorul Sistemului de Distributie, s-a luat in calcul o presiune in punctul de cuplare in reseaua din amonte, existenta , de 1,7 bar. Pentru cel mai defavorizat punct al retelei s-a luat in calcul o presiune de 0,2 bar..

Determinarea diametrului conductelor se face pe baza caderii de presiune admisa, stabilita de relatia :

$\Delta p = p_1 - p_2$ , in care:

$p_1$  – presiunea absoluta minima disponibila la intrarea in conducta, bara;

$p_2$  – presiunea absoluta minima la iesirea din conducta, bara;

In conditiile de mai sus, debitul de calcul al conductelor de presiune medie, este dat de relatia:

$$D = 0,56 \left[ \frac{Q_{cs}^2 TL \delta \lambda}{P_1^2 - P_2^2} \right]^{0.2} \quad [\text{cm}], \text{ relatia (1)}$$

in care :

$Q_{cs}$  - debitul de calcul, in  $\text{m}^3 / \text{h}$  (in conditii standard);

$p_1$  - presiunea in punctul initial, in bara;

$p_2$  - presiunea in punctul final, in bara;

$D$  - diametrul interior al conductei, in cm;

$T$  - temperatura gazelor in conducta, in K;

$L$  - lungimea tronsonului de conducta, in Km;

$\delta$  - densitatea relativa a gazelor fata de densitatea aerului,  $\delta = 0,554$ ;

$\lambda$  - coeficient de pierdere liniara de sarcina, ce se determina in functie de  $Re$  si  $k/D$ ;

Coeficientul de rezistenta hidraulica liniara se determina cu relatia:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 2 \lg \left( \frac{2,51}{Re \sqrt{\lambda}} + \frac{k}{3,71D} \right) \text{relatia (2);}$$

in care:

$Re$  - numarul Reynolds , calculat cu relatiile:  $Re = \frac{wD}{\nu}$  sau  $Re = 2230 \frac{Q_{cs}}{D}$

$k$  - rugozitatea conductelor: - pentru conducte din otel:  $k = 0,05$  cm;  
- pentru conducte din mase plastice:  $k = 0,007$  cm.

$w$  - viteza gazului in conducta, in m/s;

$D$  - diametrul interior al conductei, in m;

$\nu$  - coeficientul de viscozitate cinematica, in  $m^2/s$ .

- calculul de verificare la viteza al conductelor

Viteza maxima admisibila a gazelor naturale in retele de distributie este reglementata.

Viteza medie a gazelor intr-un tronson de conducta in regim de curgere permanenta la presiune medie , cu destindere izoterma, se calculeaza cu relatia:

$$w = \frac{5,375 \cdot Q_{cs}}{D^2 \left( p_1 + \frac{p_2^2}{p_1 + p_2} \right)} \text{relatia (3);}$$

in care:  $w$ ,  $Q_{cs}$ ,  $D$ ,  $p_1$ ,  $p_2$  au semnificatiile si unitatile de masura din relatia 1.

In conditiile prezentate mai sus s-a efectuat calculul de dimensionare si verificarea vitezei de curgere conform Normelor Tehnice reglementate de ANRE, iar rezultatele calculului au condus la urmatoarele rezultate:

SAT FLORESTI				
Nr. crt.	Strada	Lungimea conductei proiectate, (m)	Diametrul u cd. cuplare	Diametrul conductei proiectate, m
1	int. Magura cu Barba Rasa	383	PE 63	63
2	Str. Raionului	146	OI 2"	63

3	int. Magura (Ionut Florea)	40	PE 63	63
4	Crinului cu Magura	168	PE 63	63
5	Crinului (prelungire)	230	PE 63	63
6	Școlii din Sogorani	131	PE 63	63
7	Intr. Sogorani (Ionut Ciorbea)	68	PE 63	63
8	int. Sogorani (Galeata)	180	PE 63	63
9	int. Sogorani (Baboi)	174	PE 63	63
10	Int. Mesteacaului	90	PE 63	63
11	Violetelor	189	PE 63	63
12	Primariei	74	PE 63	63
13	Morii	101	OL 3"	63
14	Bisericii (capăt)	241	PE 63	63
15	Preot Voiculescu	43	OL 3"	63
16	Dispensarului tr. 1	170	PE 63	63
17	Dispensarului tr. 2	101	PE 63	63
18	Liliacului	162	PE 63	63
19	Int. Radiofar	442	OL 6"	63
20	int. Stejarului	284	OL 6"	63
21	Campului din Mihai Viteazul	229	PE 63	63
22	Spicului	60	PE 63	63
23	Florilor	123	PE 63	63
24	Castanilor	200	PE 90	63
25	Salcamilor	145	PE 63	63
26	Cernele-Petrolistilor	2750	PE 90	90
<b>Total</b>		<b>6924</b>		

## SAT STOENESTI

Nr. crt.	Strada	Lungimea conductei proiectate , (m)	Diametru cd. cuplare	Diametrul cnductei proiectate,m m
1	Intr. Sararilor	48	PE 63	63
2	Intr. Leganari (Bajan)	120	OL 6"	63
3	Intr. Sabarului	135	OL 2"	63
4	Sabarului Capăt	81	PE 90	63
5	Curtea Boiereasca	307	PE 63	63
6	intr. Curtea Boiereasca	68	PE 63	63
7	Garlei Andra	38	PE 63	63
8	Garlei Bojog	48	OL 2"	63
9	Garlei Intrare	57	PE 63	63
10	Str. 1 Decembrie 1918 Piri	54	OL 6"	63
11	Aleea Icoanei	54	PE 63	63
12	intr. Salcamilor	50	PE 63	63
13	intr. Aleea Icoanei	20	PE 63	63
<b>Total</b>		<b>1080</b>		

## SAT PALANCA

Nr. crt.	Strada	Lungimea conductei proiectate, (m)	Diametru cd. cuplare	Diametrul cnductei proiectate,mm
1	Gogora (Sile Crampatei)	70	OL 2"	63
2	Gogora (Marin Manzu)	102	OL 2"	63
3	Domnească-Petrolistilor DJ 401A	1090	OL 6"	90
4	Str. Mavrache (Tiniu)	44	OL 2"	63
5	Linia Icoanei pana la drum de exploatare	270	PE 63	63
6	Luncii pana la Sabar	182	PE 63	63
7	Luncii Dragusinoiu	53	PE 63	63
8	Linia Icoanei (Cherciu)	57	OL 3"	63
9	Intr. Ion Ionescu Braila (Iuli Trifan)	114	OL 2"	63
10	Intr. Ion Ionescu Braila (Petre Rata)	94	OL 3"	63
11	Curtea Boiereasca (Pana la capăt)	96	PE 63	63
12	Intr. Ion Ionescu Braila (Prantea)	80	OL 2"	63
12	Intr. Bascareti (Miti Cotolea)	40	PE 63	63
14	Intr. Eftimiu (Marin Tone)	70	OL 3"	63
15	Domnească pe linia de centura	380	OL 2"	63
16	Drum Acces	64	OL 3"	90
<b>Total</b>		<b>2806</b>		<b>63</b>

Avand in vedere natura terenului din zona, latimea strazilor/ existenta altor utilitati, reseaua de distributie gaze naturale se va realiza partial din din PEHD SDR11 PE100, cu diametre de Dn 63 mm si Dn 90 mm, amplasata subteran, la min. 0,90m fata de generatoare superioara si cota zero a terenului, numai in domeniul public, de preferinta in urmatoarea ordine: marginea drumului, zona verde si trotuar, cu respectarea distantelor corespunzatoare regimului de **presiune redusa**, conform tabelului 1 din Norme Tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (NTPEE-2018), de mai jos, precum si a avizelor si acordurilor aferente Certificatului de urbanism, elaborate de detinatorii de utilitati.

Mentionam ca traseele conductelor de distributie sunt pe cat posibil rectilinii, la stabilirea acestora acordandu-se prioritate respectarii conditiilor de siguranta.

Tevile din polietilena PEHD SDR11 PE100 – destinate tuturor tipurilor de imbinari, corespunzator SDR 11 – SR ISO 4437+C1/2001 sunt livrate in colaci sau bare, in functie de dimensiunea acestora.

Montajul conductelor de distributie gaze naturale din polietilena se va realiza numai de agenti economici autorizati care sunt dotati cu utilaje si personal necesar, calificat si autorizat A.N.R.E. si ISCIR.

## 5. COSTURILE CU INVESTITIA SI SI OPERAREA

### a) Costurile pentru realizarea investitiei sunt:

Valoarea de investitie fara TVA/cu TVA - deviz intocmit conform OUG95/2021 si a Normelor de aplicare – Anexa 2.1 (februarie 2024) = 4,204,087.21/ 4,994,804.01 lei  
din care:

- valoarea C+M fara TVA/cu TVA = 3,856,347.39 lei/ 4,589,053.39 lei.

Valorile de investitie mentionate mai sus cuprind eventualele refaceri de drum/trotuar care pot aparea la faza proiect tehnic – PTE, acestea urmand a fi detaliate in urma planurilor coordonatoare.

Precizam ca din contravaloarea cap. 5.3 - Diverse si neprevazute cuprinsa in Devizul general se vor deconta, daca este cazul, costurile aferente tuburilor de protectie ce pot sa apara suplimentar in urma obtinerii avizelor/acordurilor de la detinatorii de utilitati si intocmirii planurilor coordonatoare, tuburi de protectie care nu pot fi estimate cu exactitate in aceasta faza.

Tot din acest capitol va fi suportata si diferenta de curs valutar pentru achizitionarea materialelor si echipamentelor necesare realizarii obiectivului de investitie.

**b) Costurile estimative de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei**

Acestea se regasesc in anexa 1, Tabelul de mai jos:

Obiecti  
V

Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu

**Anexa 1**

FUNDAMENTARE CHELTUIELI OPERAȚIONALE		Valoare	Valoare	PONDERE
<i>Curs euro</i>		euro/ luna	lei/ luna	%
<b>1 euro = 4.9771</b>				
1	Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	100	500	10.4%
2	Cheltuielile cu energia, combustibilii, apa; telecomunicatiile	40	200	4.2%
3	Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	60	300	6.3%
4	Cheltuielile cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare;	603	3000	62.5%
5	Cheltuielile cu întreținerea, verificarea și reparațiile curente, realizate în regie proprie sau de către terți;	0	0	0.0%
6	Cheltuielile cu studii și cercetări - în cadrul justificărilor se vor enumera studiile/cercetările preconizate a se efectua, necesitatea studiului/cercetării respective, perioada de timp pentru care își înscrie efectele, valoarea totală a studiului/cercetării. În cazul în care se consideră necesar, ANRE poate împărți valoarea studiului pe mai mulți ani;	0	0	0.0%
7	Cheltuieli cu primele de asigurari	0	0	0.0%
8	Cheltuielile cu redevențele, locatiile de gestiune si chiriile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	40	200	4.2%
9	Alte cheltuieli administrative generale	121	600	12.5%
10	Cheltuielile de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	0	0	0.0%
		964	4800	100%
		<b>964</b>	<b>4800</b>	

Total cheltuieli operationale dupa primul an de la terminarea investitiei

57600 lei/an

Lungime finala retea distributie, m

10810 m

Cheltuieli operationale specifice dupa primul an de la terminarea investitiei

5.33 lei/m

Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz.  
 Categoria de importanta a lucrarii: „C” – constructii de importanta normala conform HG 766/  
 10.12.1997, anexa 3

Clasa de importanta: „II” conform Codului de proiectare seismica P100/2006, cap. 4.4.5, tabel 2.

La intocmirea prezentei documentatii faza Studiu de Fezabilitate s-au luat in considerare:

- Studiu topografic
- Studiu geotehnic

### **3.3. Grafice orientative de realizare a investitiei.**

Durata de realizare a investitiei va fi influentata de alocarea fondurilor banesti.

Se propune o durata de:

- 12 luni, din care:
  - 3 luni proiectare (DTAC+DTEO+PTE);
  - 9 luni executie.

## **6. ANALIZA TEHNICO – ECONOMICA**

### **6.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.**

In prezent, in COMUNA Floresti – Stoenesti, exista sistem de distributie gaze naturale, din otel si polietilena, in regim de presiune redusa, operat de Premier Energy S.R.L. Bucuresti. Pe unele din strazile lcomunei nu exista sistem de distributie gaze naturale. Locuitorii acestor strazi folosesc pentru incalzire combustibili solizi si lichizi, in timp ce in gospodarii, pentru prepararea hranei, sunt folosite butelii cu gaze lichefiate si lemne.

In vederea atingerii obiectivului general al proiectului a fost realizata o analiza a alternativelor optime astfel incat evaluarea acestora sa conduca la alegerea unei variante durabile, fezabila din punct de vedere tehnic si economic, cu impact pozitiv asupra mediului socio-economic.

Perioada de referinta luata in calcul pentru implementarea proiectului este de 12 luni, din care 3 luni proiectare (DTAC+DTEO+PTE) si 10 luni executie.

Scenariul optim presupune executia urmatoarelor lucrari ce fac posibila alimentarea consumatorilor din zona:

- Cuplare in reseaua de distributie gaze naturale din amonte, existenta in comuna Floresti – Stoenesti cu satele apartinatoare: Floresti, Stoenesti si Palanca, conform avizului de principiu nr. 894/27.05.2024 emis de operatorul Premier Energy S.R.L. Bucuresti;
- O retea stradala de distributie gaze naturale, ce pleaca din punctele de cuplare la cvonductele existente pana la capetele terminale, puncte definite prin coordonatele STEREO 70 din tabelul de mai sus **Scenariul 1 (scenariu unic)**.
- Analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia.

Din punct de vedere al vulnerabilitatii cauzate de factorii de risc, pentru zona analizata facem urmatoarele mentiuni:

- Cutremurele de pamant: Aria studiata se incadreaza in zona de intensitate seismica pe scara MSK este 8<sub>1</sub>, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.
- Inundatii: Amplasamentul se incadreaza in zone cu cantitati de precipitatii cuprinse între 100 - 150 mm in 24 de ore, cu arii neafectate de inundații, datorate distantei mari ale strazilor fata

de cursurile de ape. Datorita reliefului de campie nu exista pericolul scurgerilor de pe versanti, iar apele vor fi dirijate in santurile si reseaua pluviala.

- Alunecari de teren: Aria studiata se incadreaza in zone cu potential de producere a alunecarilor - scazut, cu probabilitate de alunecare "foarte redusa".

## **6.2. Situatia utilitatilor si analiza de consum: necesarul de utilitati si de relocare/ protejare, dupa caz; solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare**

Conform datelor detinute nu au fost identificate retele edilitare care sa necesite relocare/protejare.

## **6.3. Sustenabilitatea proiectului**

### **a) Impactul social si cultural, egalitatea de sanse**

Realizarea investitiei propuse urmareste rezultate pe termen lung, sustenabile, cu impact social si cultural considerabil.

Obiectivul de investitii propus contribuie la dezvoltarea infrastructurii de baza a comunei, avand un impact pozitiv asupra calitatii vietii in principal datorita faptului ca prin realizarea lui se asigura o alternativa mai putin costisitoare si poluanta fata de combustibilii utilizati in prezent, gazele naturale fiind o sursa de energie mai ieftina decat combustibilul solid.

Totodata, prin proiect se urmareste asigurarea egalitatii de sanse, oferindu-se tuturor locuitorilor comunei posibilitatea satisfacerii nevoilor elementare privind serviciile de baza.

#### **Egalitatea de sanse**

Principiul egalitatii de sanse va fi integrat, transversal, in cadrul tuturor activitatilor proiectului ce vizeaza procesul de realizare a obiectivului de investitie cat si de gestionare ulterioara. Un prim nivel de integrare al principiului se refera la echipa de implementare. In stabilirea echipei de implementare s-a realizat un proces intern de selectie care a integrat principiul egalitatii de sanse in structura echipei de implementare. Intreaga gama de activitati desfasurata in cadrul proiectului asigura accesul liber si nediscriminatoriu al tuturor categoriilor de persoane prin furnizarea de tratament egal, oportunitati egale si nediscriminatorii.

Accesul la activitatile proiectului va fi garantat tuturor persoanelor care asigura implementarea fara discriminare de gen. In cadrul proiectului, in cadrul activitatii de promovare a investitiei, se va integra un capitol in care va fi prezentata legatura propunerii de investitie cu principiul egalitatii de sanse precum si modalitatea prin care proiectul asigura integrarea principiului la nivelul comunitatii.

#### **Discriminare**

Proiectul va integra transversal prevederile Ordonantei de Guvern nr. 137/2000 privind prevenirea si sanctionarea tuturor formelor de discriminare. Tuturor persoanelor angajate in proiect le sunt recunoscute dreptul la plata egala pentru munca egala, dreptul la negocieri colective, dreptul la protectia datelor cu caracter personal, dreptul la libertatea gandirii si exprimarii, cu respectarea ordinii de drept si a bunelor moravuri. Alaturi de acestea se vor realiza regulamente de ordine interioara care sa cuprinda prevenirea si eliminarea oricaror comportamente, definite drept discriminare bazata pe criteriul de sex. Regulamentele vor prevedea sanctiuni disciplinare, in conditiile prevazute de lege, pentru angajatii care incalca demnitatea personala a altor angajati prin crearea de medii degradante, de intimidare, de ostilitate, de umilire sau ofensatoare, prin actiuni de discriminare. Principiul se va integra in metodologia activitatii echipei de implementare dar integrarea acestui principiu va fi urmarita si in lucrul cu echipele si personalul contractorilor, inclusiv al operatorului care va gestiona investitia. In implementarea proiectului se va urmari in mod distinct asigurarea integrarii principiului atat la nivel de activitati cat si la nivel de rezultate. Accesul membrilor comunitatii la rezultatele lucrarilor /bransamente se va realiza in baza unei procedure clare/solicitari, dupa caz, excluzand orice criteriu potential de discriminare.

#### **Accesabilitate persoane cu dizabilitati**

Principiul va fi integrat transversal in activitati astfel incat sa se asigure posibilitatea persoanelor cu dizabilitati de a avea acces, in conditii de egalitate cu ceilalti cetateni, la mediul fizic, tehnologii si

sisteme/retele de distributie, servicii etc. Principiul va fi integrat in metodologiile de selectie a echipei ce asigura implementarea proiectului.

Principiul va beneficia de o abordare dedicata in cadrul activitatii de promovare a proiectului dat fiind ca prin realizarea lucrarilor obiectivului de investitii, vor respecta normativele in vigoare pentru a asigura facilitata accesul /traversarea persoanelor cu dizabilitati. Principiul va fi integrat astfel atat la nivelul activitatilor cat si la nivelul rezultatelor proiectului, iar integrarea va viza explicarea caracteristicilor principiului si modalitatile de integrare a acestuia mai departe, in viata comunitatii.

In sensul celor de mai sus, s-au avut in vedere prevederile Normativului privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012, aprobat prin Ordinul Ministrului Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice nr. 189/2013, cat si cele ale Conventiei ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilitati, ratificata de Romania prin Legea nr. 221/2010.

**b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare**

Odata cu realizarea obiectivului de investitie se creeaza premisele unor noi locuri de munca, atat in faza de realizare, cat si in cea de operare a investitiei.

Astfel, se va contracta o firma autorizata ANRE pe baza procedurii de achizitie. Prin urmare putem spune ca proiectul de fata nu creaza locuri de munca in faza de executie, intrucat activitatile de executare a lucrarilor de constructii nu se vor realiza in regie proprie. Totusi, in mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de munca pentru agentii economici care vor participa la realizarea acestei investitii. Acest lucru este insa greu de determinat intrucat depinde de capacitatea fiecarui agent economic.

In faza de operare a investitiei, toate locurile de munca vor fi ocupate de catre personal cu pregatire profesionala corespunzatoare, precum si de specialisti avand diverse calificari si competente, responsabilitati si atributii specifice domeniului energiei (gaze naturale).

De asemenea, subliniem faptul ca investitorii sunt mai atrasi de localitatile care ofera acces la utilitati, precum si impozite si taxe locale moderate.

**Impactul proiectului asupra ocuparii fortei de munca**

Numarul de locuri de munca ce vor fi create - exprimate in echivalent norma intreaga (ENI):

Numarul locurilor de munca create in mod direct:	Nr (ENI)	

Numarul locurilor de munca create in mod direct:	Nr (ENI)	Durata medie a acestor locuri de munca (luni)
In timpul fazei de implementare	20	12
In timpul fazei de exploatare	2	n/a

**A. In faza de implementare**

Personal calificat	20
Etapa de Proiectare	6
Sef proiect	1
Proiectanti instalatii autorizati ANRE	2

Desenatori proiect	1
Proiectanti specialitati	1
Verificatori proiect specialitati	1
<b>Etapa de executie lucrari</b>	<b>14</b>
Sef santier	1
Inginer specialitati	2
Sudori autorizati	2
Instalatori autorizati anre	2
Personal specialitate foraje	2
Excavatorist	2
Responsabil tehnic cu executia RTE	1
Diriginte santier	1
Inginer / supervizor	1

<b>B. In faza de exploatare</b>	<b>2</b>
Instalatori autorizati ANRE	2
Maistri	0
Inginer	0

**c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz**

**Adaptarea la schimbarile climatice si atenuarea efectelor acestora si rezistenta in fata dezastrelor**

In Strategia UE 2020, Comisia prezinta 7 initiative emblematice, inclusiv „O Europa eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor” – cu 3 obiective majore privind schimbarile climatice:

- reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referinta inregistrat in 1990,
- atingerea procentului de 20% din consumul de energie provenita din resurse regenerabile,
- cresterea cu 20% a eficientei energetice.

In “Strategia Nationala a Romaniei privind schimbarile climatice 2022-2030”, elaborata de Ministerul Mediului si Padurilor, s-au stabilit ca tinte nationale reducerea emisiilor de GES si imbunatatirea eficientei energetice cu 20%, la media UE, iar la energii regenerabile, Guvernul a fixat o tinta mai ambitioasa de 24%.

Masurile de reabilitare/eficientizare propuse contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera fata de situatia existenta prin utilizarea unor tehnologii cu consum redus de energie.

Proiectul contribuie la indeplinirea tintelor asumate de Romania din cadrul Planului National Integrat pentru Energie si Schimbari climatice, precum si la obiectivele Strategiei Nationale a Romaniei privind Schimbarile Climatice 2022 -2030 prin reducerea emisiilor de GES si prin cresterea eficientei energetice, inclusive a obiectivelor Strategiei CRESC privind emisiile de GES si eficienta energetica.

Strategia nationala privind adaptarea la schimbarile climatice si Planul national de actiune pentru implementarea Strategiei nationale privind adaptarea la schimbarile climatice perioada 2022-2030 au fost aprobate prin HG. 739/2016 si a intrat in vigoare din data de 20.10.2016.

Masurile de prevenire si ameliorare a impactului proiectului asupra mediului si schimbarilor climatice si masurile de adaptare la schimbarile climatice si hazarde asociate au fost incluse in costurile totale ale proiectului, prin masurile constructive propuse.

Astfel, nu sunt necesare costuri aditionale pentru implementarea acestor masuri.

**Atenuarea si adaptarea la schimbarile climatice**

Prin indicatorii stabiliti pentru acest apel de proiecte respectiv, scaderea consumului anual de combustibil solid (masa lemnoasa) si scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera, indicatori care

fac obiectul monitorizării implementării și performanței investiției propuse prin proiect, acesta se circumscrie eforturilor de protejare a mediului înconjurător printr-o gestiune eficientă a resurselor.

Prin schimbări climatice se înțeleg acele schimbări ale climatului pe glob datorită activității umane, în principal datorită emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, metan, monoxid de azot etc.), al căror efect principal este încălzirea globală a atmosferei. Adaptarea înseamnă luarea de măsuri pentru a consolida rezistența societății la schimbările climatice și pentru a reduce la minimum impactul efectelor negative ale acestora. Atenuarea înseamnă reducerea sau limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră. Proiectul implementează măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător prin folosirea de mijloace tehnice de combatere a poluării și a emisiilor de poluanți.

Lucrările propuse a se realiza prin prezentul proiect nu sunt mari generatoare de CO<sub>2</sub>, acestea chiar contribuind la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și implicit a CO<sub>2</sub> echivalent.

Folosind Metodologiile pentru Evaluarea Emisiilor de GES și variațiile Emisiilor, prin implementarea proiectului propus emisiile de CO<sub>2</sub> echivalent se vor reduce cu aproximativ 78% în zona de interes; în termeni cantitativi, **reducerea GES a fost evaluată la 2.165,1 tone CO<sub>2</sub>/an din reducerea de emisii CO<sub>2</sub> din combustibil solid (lemn) 2.778,9 tone / an față de emisiile de CO<sub>2</sub>e din combustibil gazos 613,8 tone/ an.**

### **Reziliența la dezastre**

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România continuă să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european. Conform obligațiilor ce revin României în calitate de stat membru, precum și a termenelor asumate în domeniul eficienței energetice.

Având în vedere specificul proiectului, efectele generate asupra factorilor de mediu și schimbărilor climatice vor fi net pozitive. Schimbările climatice și riscurile asociate nu influențează opțiunile alese, nu au influențat locația proiectului așa este menționat în cap 3.2 din prezenta documentație.

Unul dintre factorii importanți în implementarea conceptului de reziliență în fața dezastrelor îl reprezintă chiar rezultatul principal al proiectului și anume extinderea ponderii rețelelor de distribuție a gazului (cu 0,03% față de media națională), cu coordonare în timp real și cu comunicare în dublu sens, susținute de creșterea capacității de analiză și transmitere a volumelor mari de date, cu optimizarea consumului de energie. Implementarea conceptului de “smart grids” reprezintă una dintre soluțiile propuse pentru diminuarea vulnerabilităților identificate la nivel național precum capacitatea redusă de a face față unor acțiuni teroriste îndreptate asupra sistemelor de distribuție (conducte gaze naturale).

Astfel, creșterea ponderii rețelelor de distribuție gaze naturale poate duce la un grad sporit de reziliență, prin reorganizarea întregului sistem de transport /distribuție care are o capacitate ridicată de a face față dezastrelor naturale (cutremure, inundații, incendii, acțiuni teroriste etc) prin funcțiunile date de automatizare (avertizări “in time”, stopare automată a distribuției prin vane automate cu acționare electrohidraulică).

Proiectul implementează măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător prin folosirea de mijloace tehnice de combatere a poluării și a emisiilor de poluanți. Astfel de investiții sunt considerate o necesitate care se impune pentru a îmbunătăți standardele de viață și condițiile de siguranță, pentru protecția contra dezastrelor și creșterea rezilienței diferitelor comunități.

Acest lucru presupune managementul eficient al resurselor naturale care ar putea conduce la cresterea rezilientei in fata dezastrelor prin stoparea degradarii mediului, implementat la nivelul proiectului prin masuri de adaptare specifice la conditiile de mediu, pozare conducte gaze langa drumuri; subtraversare cu foraj dirijat in zone sensibile; alimentare din surse mai sigure; folosirea rationala a surselor; reducerea pierderilor de consum de gaze din retele prin monitorizare etc.

In cadrul documentatiilor aferente procedurii EIA au fost prezentate toate informatiile relevante privind relatia dintre proiect si schimbarile climatice si riscurile asociate acestora (a se vedea decizia etapei de incadrare atasata).

### **Conservarea biodiversitatii si a serviciilor ecosistemice**

Rezultatele proiectului contribuie la reducerea degradarii ecosistemului (biodiversitate, habitate): prin renuntarea la utilizarea lemnului in incalzirea gospodariilor (aprox 1.570m<sup>3</sup> lemn /an), se previne epuizarea resurselor naturale, a padurilor, respectiv prevenirea fragmentarii si pierderii habitatelor si a speciilor, deteriorarea biodiversitatii atat in zona cat si national.

Consumuri lemn	Nr. gospodarii	Consum lemn gospodarie/luna (mc)	Nr. luni / an	Consum total lemn/an (mc)
	396	2	5	3960

Impactul proiectului asupra mediului inconjurator va fi unul pozitiv, luand in considerare reducerea poluarii, protejarea stratului de ozon si micșorarea suprafetelor de padure ce se vor defrisa.

De asemenea, constructia, montajul si mai ales exploatarea in timp a retelei de distributie gaze naturale nu ridica probleme deosebite in ceea ce priveste poluarea factorilor de mediu, impactul fiind unul local si temporar, raportat doar la perioada de realizare a lucrarilor.

Cu atat mai mult, investitia a fost conceputa astfel incat sa contribuie in timp la reducerea poluarii aerului, a emisiilor de gaze cu efect de sera si a consumului de energie („impactul asupra mediului”), precum si la cresterea eficientei energetice.

Totodata, la executia lucrarilor vor fi folosite tehnici si materiale prietenoase cu mediul inconjurator, scopul fiind acela de economisire a resurselor naturale, reducere a poluarii aerului si a productiei de deseuri. La fel ca si in cazul materialelor de constructie, se va opta pentru elemente precum grund sau vopsea eco-friendly (la teava de otel pozata aerian) care sa afecteze cat mai putin mediul inconjurator.

### **Amprenta de carbon a proiectului**

In prezent, atat pentru incalzire, cat si pentru preparare apa calda, gospodariile folosesc combustibili solizi si lichizi (lemn, carbune, motorina etc.).

Prin ardere, energia chimica a combustibililor este eliberata sub forma de caldura (caldura de reactie/caldura de ardere/putere calorica a combustibililor).

In functie de valoarea puterii calorice (caldura de reactie/caldura de ardere) degajate in procesul de ardere, poate fi evaluata calitatea unui combustibil, aceasta reprezentand un criteriu de comparatie a combustibililor.

In tabelul de mai jos sunt prezentate puterile calorice calculate pentru diverse tipuri de combustibil.

.....  
C

C

Nr. crt.	Felul (natura) combustibilului natural	Nr. STAS	Sortimentul granulometric - in mm -	Pci Puterea calorifica inferioara kcal/kg	Coefficient de transformare "n"	
0	1	2	3	4	5	
1.	Brichete de carbuni					
1.1.	Brichete din huila de Petrosani					
1.1.1.	- tip A Coroiesti	8729-74	24-26	5.852	0,836	
1.1.2.	- tip B Petrila	8729-74	37-60	5.782	0,826	
1.2.	Brichete din lignit de Capeni					
1.2.1.	- tip C1	8729-74	24-61	4.802	0,686	
1.2.2.	- tip C2	8729-74	37-60	4.298	0,614	
2.	Carbune brun lignit					
2.1.	- tip B, din bazinul carbonifer Campulung Muscel	8760-70	30-400	3.353	0,479	
2.2.	- tip C, din bazinul Filipestii de Padure	8760-70	80-350	3.395	0,486	
2.3.	- tip D, din bazinul carbonifer Sotanga	8760-70	80-350	2.996	0,428	
2.4.	- tip E, din bazinul carbonifer Voivozi	8760-70	80-350	2.849	0,407	
2.5.	- tip F, din bazinul carbonifer Salaj	8760-70	80-350	2.800	0,400	
2.6.	- tip G, din bazinul carbonifer Motru	8760-70	80-350	2.303	0,329	
3.	Lemn de foc					
3.1	- sort normal	2340-71	diferite dimensiuni	2.947	0,421	
3.2.	Deseuri lemnoase					
3.2.1.	- ramasite de lemn cherestea	2340-71	diferite dimensiuni	2.149	0,307	
3.2.2.	- uscaturi, craci de arbori	2340-71	diferite dimensiuni	1.799	0,257	
3.2.3.	- traverse, stalpi vechi etc.	2340-71	diferite dimensiuni	1.750	0,250	
4.	Combustibili lichizi					
4.1.	Motorina industrială	240-249	-	10.150	1,450	

4.2.	Combustibil lichid usor	54-78	tip 1	10.000	1,428	
4.3.	Combustibil lichid usor	54-78	tip 2	9.700	1,385	
4.4.	Combustibil lichid usor	54-78	tip 3	9.650	1,378	
4.5.	Combustibil lichid usor	54-78	tip 4	9.500	1,357	
4.6.	Combustibil tip M	177-89		9.900	1,414	
4.7.	Combustibil tip P	177-89		10.000	1,428	
5.	Combustibili gazosi	3317-67	kcal/Nm3	8.050	1,15	
5.1.	Gaz metan, in Nm3					
5.2.	Gaze de sonda din schele petroliere, in Nm3	3317-67	kcal/Nm3	9.540	1,22	
5.3.	Gaze petroliere lichefiate	66-63	kcal/kg	10.800	1,543	

Caldura superioara si inferioara de ardere a unor combustibili uzuali sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Combustibili	Densitate * [kg/m <sup>3</sup> ]	Caldura superioara de ardere			Caldura inferioara de ardere		
		MJ/kg	MJ/l	MJ/m <sup>3</sup>	MJ/kg	MJ/l	MJ/m <sup>3</sup>
Lemn (uscat)	0.701	16.2			15.4		
Turba		17.0					
Mangal		29.6			28.4		
Lignit		14.0					
Antracit		32.6					
Benzina	0.737	46.4	34.2		43.4	32.0	
Motorina	0.846	45.6	38.6		46.2	36.0	
Etanol	0.789	29.7	23.4		26.7	21.1	
Metanol	0.791	23.0	18.2		19.9	15.8	
Kerosen	0.821	43.0	35.3		43.0	35.3	
GPL	0.537	49.3	26.5		45.5	24.4	
Propan	0.498	50.4	25.1		46.4	23.1	
Butan	0.601	49.1	29.5		45.3	27.2	
Metan	0.716	55.5		39.8	50.0		35.8
Hidrogen	0.090	141.7		12.7	120		10.8

Pentru fiecare combustibil considerat, s-a analizat in tabelul alaturat, cantitatea de apa care poate fi incalzita cu 35 °C, de la 10 °C la 45 °C, considerand caldura specifica a apei de 4.18 kJ/kgK si considerand caldurile superioare de ardere.

Combustibili	Cantitate		
	kg/kg	kg/l	kg/m <sup>3</sup>
Lemn (uscat)	110.7		
Turba	116.2		
Mangal	202.3		
Lignit	95.7		
Antracit	222.8		

Benzina	317.2	233.8
Motorina	311.7	263.8
Etanol	203.0	159.9
Metanol	157.2	124.4
Kerosen	293.9	241.3
GPL	337.0	181.1
Propan	344.5	171.6
Butan	335.6	201.6
Metan	379.4	272.0
Hidrogen	968.6	86.8

Gazele de ardere obtinute in urma arderii, contin in principal dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ ) azot ( $\text{N}_2$ ), apa ( $\text{H}_2\text{O}$ ), oxid de carbon ( $\text{CO}$ ), dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ), oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ) etc.

In cazul utilizarii combustibililor solizi, in gazele de ardere se intalneste si funingine, care de fapt reprezinta particule neare de carbon.

Tinand cont ca in prezent incalzirea in mediul rural se face in principal cu sobe si mai putin cu centrale termice care functioneaza pe lemn, vom analiza si compara emisiile de  $\text{CO}_2$  ce sunt eliberate in urma arderii combustibilului solid si a combustibilului gaz natural.

In cazul combustibililor solizi cantitatea de  $\text{CO}_2$  rezultata in urma arderii lor se calculeaza cu relatia:

$$V_{\text{CO}_2} = \frac{c}{12} \text{ kmol CO}_2 = \frac{22,414}{12} c = 1,867 c \left[ \frac{\text{m}_N^3}{\text{kg}_{\text{cb}}} \right]$$

Avand in vedere concentratia de aproximativ 80% carbon pt combustibilul solid si densitatea  $\text{CO}_2$  ca fiind de 1,98 kg/mc, rezulta ca in urma arderii a 1 kg combustibil solid-lemn se degaja in atmosfera o cantitate de aproximativ **2,95 kg  $\text{CO}_2$** .

In particular, in urma datelor culese din teren, o gospodarie in zona consuma cca. 1,5 mc -2mc/luna pentru o perioada de minim 5luni. Rezulta un consum per gospodarie de 7,5mc -10 mc/gospodarie pe perioada de timp friguros (150 zile), echivalentul a minim 4.125kg si maxim 5.000kg, la o densitate de aproximativ 550kg/mc (functie de calitatea lemnului de foc).

Astfel, se va elibera o cantitate minima de  $\text{CO}_2$ :

$$4.125\text{kg}/150 \text{ zile} \times 2,95\text{kg CO}_2 = \mathbf{12.168,75 \text{ kg CO}_2}$$

Si maxima

$$5.000 \text{ kg}/150 \text{ zile} \times 2,95\text{kg CO}_2 = \mathbf{14.750 \text{ kg CO}_2}$$
, respectiv

un consum mediu/h de 5kg/h/gospodarie

$$5\text{kg/h} \times 2,95 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{14,750 \text{ kg CO}_2 / \text{h}}$$

Pentru o perioada de 150 zile/gospodarie:  $14,750 \text{ kg CO}_2 / \text{h} \times 150 \text{ zile} = \mathbf{2.212,50 \text{ kg CO}_2 / \text{gospodarie/h}/150 \text{ zile}}$ .

Pentru un numar de 396 gospodarii, echivalentul a 396 bransamente emisia de  $\text{CO}_2$  este:

$$396 \text{ gospodarii} \times 14,750 \text{ kg CO}_2 / \text{h} = \mathbf{5.841\text{kg CO}_2 / \text{h}}$$

$$2.315,75\text{kg CO}_2 / \text{h} \times 8\text{h} \times 150 \text{ zile} = \mathbf{7.009.200 \text{ kg CO}_2 / 8\text{h}/ 150\text{zile}}$$

In cazul combustibililor gazosi cantitatea de  $\text{CO}_2$  rezultata in urma arderii lor se calculeaza cu relatia:

$$V_{\text{CO}_2} = (co) + \sum m(c_m h_n) + (co_2)$$

In urma arderii a 1 Nmc/h gaz metan rezulta aproximativ **1,81 kg  $\text{CO}_2$** .

Luand in considerare calculul consumului de gaz pentru centralele termice in aceeasi perioada (5 luni – 150 zile) consumul de gaze naturale pentru o este de 1200Nmc/an, rezulta o emisie de  $\text{CO}_2$ :

$$1200 \times 1,81 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{2.172 \text{ kg CO}_2 / \text{gospodarie / an}}$$

Luand in considerare cele 396 bransamente, rezulta o emisie de  $\text{CO}_2$  in urma arderii gazului metan de:

396 bransamente x 2.172 kg CO<sub>2</sub>/gospodarie / an = 860.112 kg CO<sub>2</sub>

Comparand cele prezentate mai sus se constata ca emisia de CO<sub>2</sub> pentru toate gospodariile luate in calcul (396) in cazul consumului de gaze naturale este de cca. **8 ori mai mica** decat emisia de CO<sub>2</sub> in cazul consumului de combustibil solid (lemn).

De asemenea, compozitia gazelor de ardere, deci si CO<sub>2</sub>, se poate verifica prin prelevarea unor probe de gaze arse cu un aparat denumit analizator de gaze. Acesta efectueaza analiza chimica a compozitiei gazelor de ardere.

Cele prezentate mai sus se regasesc sintetizate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Tip combustibil	Puterea calorifica inferioara kcal/kg	Caldura superioara de ardere MJ/kg	Cantitate de apa ce poate fi incalzita cu 35 °C kg/kg	Emisii CO <sub>2</sub> /kg/mc	Emisii CO <sub>2</sub> /gospodarie / h /150 zile (Kg)
1	Combustibil solid (lemn)	2.947	16,2	110,7	2,95	2.212,50
2	Combustibil gazos (gaz metan)	8.050	55,5	379,4	1,81	488,70

Nr. crt.	Tip combustibil	Total emisii CO <sub>2</sub> /h (tone)	Total emisii CO <sub>2</sub> /an (tone)
1	Combustibil solid (lemn)	2,32	2.778,9
2	Combustibil gazos (gaz natural)	0,28	613,8
<b>Diferenta (reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>/h)</b>		<b>2,04</b>	<b>2.165,1</b>

Se estimeaza o reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (echivalent CO<sub>2</sub>) de **6.149.10 tone/an** in aria de studiu a proiectului de investitie, respectiv o reducere cu 81.5 % a emisiilor GES anuala in varianta „cu proiect”.

**In concluzie**, folosirea combustibilului gazos (gaz metan) este mai eficienta fata de utilizarea combustibilului solid (lemn) din toate punctele de vedere (putere calorica, caldura, emisii CO<sub>2</sub>). Mai mult, reducerea cantitatii de CO<sub>2</sub> eliberata in atmosfera prin arderea combustibilului gazos va duce in timp la o scadere semnificativa a poluarii si implicit la scaderea taierii padurilor, paduri care consuma CO<sub>2</sub> si elibereaza oxigenul necesar vietii.

#### Utilizarea eficienta a resurselor

Gestionarea deseurilor reprezinta o prioritate atat la nivel UE, cat si pentru fiecare stat membru in parte. Pentru Romania, documentul strategic privind gestionarea deseurilor este reprezentat de Strategia Nationala de Gestionare a Deseurilor (SNGD), al carei scop se urmareste a fi indeplinit printr-o serie de masuri strategice printre care si cea de “prevenire a generarii deseurilor si reutilizarea pentru o mai mare eficienta a resurselor”. Astfel rezultatele si efectele prezentului proiect prin reducerea consumului de combustibil solid prezinta, in acord cu directiile Strategiei, o serie efecte sectoriale privind cresterea ratei utilizare eficienta a resurselor si diminuare a deseurilor generate de utilizarea surselor taaditionale de incalzire (carbune, lemn etc).

Proiectul propune masuri pentru utilizarea eficienta a resurselor prin: cresterea calitatii energiei furnizate, protectia resurselor naturale, cresterea sigurantei in distributia gazelor naturale si reducerea consumului de la utilizator, reducerea riscurilor de contaminare a apelor si solului ca urmare a utilizarii altei surse de energie fata de cea traditionala, puternic poluanta.

De asemenea in perioada de operare a infrastructurii in analiza financiara /economica au fost luate in calcul si cuantificate emisiile de CO<sub>2</sub>e rezultate din consumul de combustibil gazos.

In perioada de implementare a proiectului (realizare a lucrarilor) sunt propuse urmatoarele masuri:

#### **A. Protectia calitatii apelor**

In functionare normala, retele de distributie gaze naturale, nu reprezinta un pericol pentru apele subterane.

**Apele menajere provenite de la organizarea de santier vor fi colectate in toalete ecologice asigurate de catre antreprenorul lucrarii. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma autorizata care le va pune la dispozitie.**

#### **Surse existente si posibile de poluare a apelor**

In perioada de executie este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice sa fie deversate in cursurile de apa din zona analizata substante poluante, in special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acestea si duse in aval. Dat fiind faptul ca toate apele de pe traseul retelelor vor fi subtraversate prin foraj orizontal dirijat, nu se vor folosi materiale deasupra oglinzii de apa si nu pot rezulta cantitati importante de pulberi deversate.

Apele meteorice impurificate colectate in lungul drumurilor constituie principala sursa de poluare. Pe suprafata, dar si pe taluzurile rambleelor, in timpul ploilor, in special al celor torentiale se colecteaza ape care se scurg lateral, acestea fiind preluate de catre sistemul de santuri ce insotesc traseul drumului.

Problemele care se pot ivi in special cu ocazia "primei ploii" care are caracter torential si care apare dupa o perioada mai lunga de timp, de obicei de doua ori pe an, sunt generate de apele care cad si spala suprafata carosabilului de substante cu caracter poluant cum ar fi: reziduri de combustibili nearsi rezultati din gazele de esapament, reziduri provenite din uzura pneurilor, in special la franari energice, reziduuri metalice provenite din uzura autovehiculelor, scurgeri de uleiuri si grasimi minerale, reziduuri provenite din uzura caii de rulare. La acestea se mai pot adauga substante folosite in timpul iernii pentru eliminarea poleiului si toata gama de produse lichide sau solide - extrem de greu de apreciat - care se deverseaza pe sosea cu ocazia unor avarii sau accidente.

Cele prezentate mai sus nu sunt influentate de realizarea obiectivului de investitie propus „**Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu**”.

#### **Epurarea apelor uzate**

Pentru infiintarea retelei de distributie gaze naturale nu sunt prevazute depozite permanente sau temporare de materiale care sa poata fi spalate de apele pluviale, astfel ca nu este cazul unor amenajari speciale pentru colectarea si epurarea apelor uzate.

Necesitatea realizarii unor instalatii de epurare nu poate aparea in situatii normale de functionare si, considerand traficul redus, se considera ca nu pot aparea situatii de depasire in cazul unor indicatori a limitelor prevazute de normativele in vigoare. Pentru eventuala depoluare a apelor colectate se considera necesara si suficienta decantarea apelor pluviale in santuri si bazinele de disipare de la podete, solutie care are o eficienta corespunzatoare tipului de poluare a apelor scurse de pe drum. O problema cu totul speciala o constituie poluarea potentiala a apelor ce se poate produce din eventualele dar posibilele accidente si avarii de pe drum.

Dificultatea evaluarii sau aprecierii rezulta din urmatoarele considerente:

- tipul extrem de diferit al accidentului sau avariei si care poate se poate constitui ca sursa de poluare pe carosabil: accidente sau avarii grele ori usoare produse de automobile, explozii produse ca urmare a accidentelor sau avariilor de autocisternele sau a autovehiculelor platforma care transporta produse cu un caracter nociv, precum si datorita accidentelor in lant.
- natura extrem de diversa a substantelor poluante ce pot sa fie deversate si imprastiate, care, in vederea decontaminarii, presupun solutii si metode diferite de neutralizare si depoluare.
- locul si timpul cand se pot produce asemenea accidente si avarii, care au un caracter puternic aleatoriu; probabilitatea ca momentul producerii unui asemenea fenomen sa se

suprapuna cu cel al unei ploii chiar modeste si care ar conduce la poluarea apelor colectate de pe carosabil devine rara, intrand de fapt in domeniul fenomenelor haotice.

Factorii care favorizeaza producerea de accidente sunt in special cei meteorologici: ploii intense, ceata, polei, inzapezire, vanturi puternice.

In concluzie, a preveni este mult mai eficient in orice situatie, decat a remedia sau a inlatura consecintele accidentelor, mai ales cand acestea sunt soldate cu pierderi de vieti omenesti sau cand sunt accidente grave, situatia fiind ireversibila.

#### **A. Protectia aerului**

##### **Sursele de poluanti pentru aer**

Realizarea investitiei propuse implica, in perioada de executie:

- lucrari privind realizarea retelei de distributie gaze naturale naturale (terasamente, montare conducta, probe etc.);
- traficul auto de lucru.

Aproape toate fazele de activitate se constituie in surse de emisie de particule in suspensie. particulele de origine naturala (praf mineral). Aceaste surse de particule sunt insotite de surse de emisie a poluantilor specifici motoarelor cu ardere interna, reprezentate de motoarele utilajelor care executa operatiile respective. O alta sursa de poluanti specifici motoarelor cu ardere interna este reprezentata de traficul auto de lucru (autovehiculele care transporta materiale si produse necesare reabilitarii). Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (nox), compusi organici volatili nonmetanici (covnm), metan ( $ch_4$ ), oxizi de carbon (co,  $co_2$ ), amoniac ( $nh_3$ ), particule cu metale grele (cd, cu, cr, ni, se, zn), hidrocarburi policiclice (hap), bioxid de sulf ( $so_2$ ). Complexul de poluanti organici si anorganici emisi in atmosfera prin gazele de esapament contine substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta, pe langa poluantii comuni (nox,  $so_2$ , co, particule), a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida organizatiei mondiale a sanatatii si anume: cadmiul, nichelul, cromul si hidrocarburile aromatice policiclice (hap). De asemenea, mai apare prezenta protoxidului de azot ( $n_2o$ ) - substanta incriminata in epuizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului care, impreuna cu co, au efecte la scara globala asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera. Este evident faptul ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (inaltimi efective de emisie de pana la 4 m fata de nivelul solului), si mobile. se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici corespunzatoare activitatilor aferente lucrarii sunt intermitente.

Traficul rutier este singura sursa de impurificare a atmosferei aferenta obiectivului studiat.

Poluantii emisi in atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub forma de gaze si de particule, coninand: oxizi de azot (no,  $no_2$ ,  $n_2o$ ), oxizi de carbon (co,  $co_2$ ), oxizi de sulf, metan, mici cantitati de amoniac, compusi organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea motorinei/benzinei din carburatoare si rezervoare), particule incarcate cu metale grele (pb, cd, cu, cr, ni, se, zn).

Emisiile au loc in apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), dar turbulenta creata de deplasarea vehiculelor in stratul de aer de langa sol si de diferenta de temperatura dintre gazele de esapament si aerul atmosferic conduc la o inaltime de emisie de circa 2 m (conform informatiilor din literatura de specialitate).

Date fiind caracteristicile fizice ale acestei surse nu se pune problema determinarii concentratiilor de poluanti in emisie. Sursa nu poate fi evaluata in raport cu normele prevazute in OM 462/93 modificat prin HG nr. 128/2002 si legea nr. 104/2011, ci in functie de impactul sau asupra calitatii atmosferei. Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile in timp, fiind in functie de intensitatea si de structura (categoriile de

vehicule) traficului la un moment dat. Este dificil sa se estimeze o variatie temporala a emisiilor, estimare care, fiind dependenta de o multitudine de variabile independente, este 'a priori' supusa unor erori notabile.

### **Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera**

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in amplasament sunt surse libere, diseminate pe suprafata pe care au loc lucrarile, avand cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare in atmosfera a aerului impurificat si a gazelor reziduale

Se recomanda ca circulatia utilajelor in timpul executiei sa se faca la viteze reduse pentru a nu antrena cantitati mari de praf si pulberi.

Daca in timpul executiei se constata, la manipularea materialelor, emisii de pulberi in suspensie, se va proceda la o umezire corespunzatoare inainte de manipulare.

Concluzionand, emisiile de poluanti in aer se incadreaza in limitele ordinului MAPPM 462/93 modificat prin HG nr. 128/2002 si legea nr. 104/2011 si STAS 12574/87.

### **C. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

#### **Surse de zgomot si de vibratii**

In perioada de executie vor aparea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele in functiune si de traficul auto de lucru. Se estimeaza ca nivelurile de zgomot pot atinge maxim 70-90 db(a), in zona localitatilor. Nivelurile echivalente de zgomot, estimate pentru o perioada de referinta de 24h, nu vor depasi 50db(a).

La trecerea autobasculantelor prin localitati pot aparea niveluri ale intensitatii vibratiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numarului mare de factori de influenta. Nivelurile de vibratii se atenuaza cu patrutul distantei.

Sursele de zgomot si vibratii, in perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate in circulatie. Daca in privinta zgomotului exista posibilitatea de depasire a unor niveluri de peste 50 db(a), prezenta vibratiilor nu se va face simtita decat la valori neglijabile.

Dupa executia investitiei nu vor exista surse care sa polueze sonor, peste limitele prevazute in STAS 10009:2017 si 12025-2:2020.

Astfel, precizam ca singurele surse de poluare sonora vor fi inregistrate pe perioada executiei, de la utilajele de transport sau terasiere, inasa, atat utilajele de executie cat si cele de transport sau terasiere, vor actiona un timp limitat si numai pe timpul zilei, neproducand, la limita celor mai apropiate locuinte, depasirea nivelului normal de zgomot in mediul rural, pe perioade semnificative de timp, peste limitele prevazute in STAS 10009:2017 si 12025-2:2020.

Mentionam ca utilajele de transport si cele terasiere dau in general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obisnuit.

### **D. Protectia impotriva radiatiilor**

La realizarea si exploatarea obiectivului nu vor fi factori care ar putea constitui potentiale surse de radiatii.

### **E. Protectia solului si subsolului**

#### **Surse de poluanti pentru sol, subsol si ape freatic**

In regim de functionare normala, retelele de distributie gaze naturale nu reprezinta surse de poluare a solului si subsolului, acestea fiind realizate din materiale care corespund din punct de vedere calitativ cu normele CEN, DIN, ISO, UNI si care au agrementul tehnic CE, precum si avizul Ministerului Sanatatii.

Principalul impact al lucrarilor aferente „**Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu**” se inregistreaza in perioada de executie a acestora, prin efectuarea sapaturilor necesare pentru realizarea:

- santului de pozare a conductelor din PEHD ;
- a gropilor poligonale pentru realizarea urmatoarelor constructii auxiliare de pe traseul conductelor de distributie gaze natural – subtraversari de drumuri (drumul judetean DJ137), podete (intrari in imobile) si ape;

In perioada de executie se vor face verificari periodice si ori de cate ori se considera necesar, al utilajelor utilizate, iar in perioada de exploatare se vor face verificari periodice ale retelei de distributie gaze naturale.

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente strazii in zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;
- deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului, posibilitati de remediere imediata;

Afectarea subsolului, pana la adancimi de maxim 30 cm poate aparea accidental in cazul deversarilor de produse petroliere. Remedierea este facila si realizabila imediat.

Poluantii ce caracterizeaza calitatea aerului pe intreaga perioada de exploatare sunt cei rezultati ca urmare a traficului auto. Dintre acestia, nox, so<sub>2</sub> si metalele grele (in special pb) sunt cei mai periculosi pentru contaminarea solului.

#### **Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului**

Pentru protectia solului si subsolului in perimetrul strazilor, se recomanda:

- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- inierbarea suprafetelor de sol neacoperite de vegetatie;
- verificarea periodica a calitatii solului (ph, metale grele) din zona de influenta.

#### **F. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.

Lucrarile cu potential de agresare a mediului (terasamente, instalatii, montaj conducta polietilena, confectii metalice ) vor fi in intravilan, fiind nesemnificative, avand in vedere aria lor de dispersie.

Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond, protejate endemice sau situri in conservare.

In conditii normale de executie si/sau operare nu pot apare surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic si/sau terestru.

Traficul auto va genera in aerul ambiental o serie de substante si compusi chimici dintre care, Nox, So<sub>2</sub>, Co, Pb, Hap, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale si animale. impactul poluantilor atmosferici gazosi asupra starii de sanatate a vegetatiei si a faunei se afla cu mult sub limitele de protectie pentru termene lungi de expunere. Emisiile de metale grele constituie, atat in prezent, cat si dupa efectuarea lucrarilor de modernizare, un factor de risc pentru animale, datorita capacitatii de acumulare a acestora in sol si in vegetatie.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**

Referindu-ne strict la incarcarea atmosferei in zona cu agenti poluanti rezultati din traficul auto, putem sa apreciem existenta putinor elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea. Aceasta se va realiza in timp, pe masura introducerii unor masuri legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.

Investitia „**Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu**”, consta in realizarea executiei retelei de distributie gaze naturale care se afla in afara zonelor protejate, pe teritoriul satelor Floresti, Stoenestisi Polata, apartinatoare comunei Floresti-Stoenesti, respectiv in intravilan (drumurile judetene DJ401 si DJ 404, drumurile si strazile interioare), conform plan general de situatie, anexat.

### **G. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

**Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumentele istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.**

In zona amplasamentului nu exista obiective de interes public, importante.

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectati prin expunerea la atmosfera poluata generate de lucrarile din timpul executiei acestora. Contributia poluantilor emisi (gaze si particule agresive) in perioada de executie a lucrarilor la cresterea ratelor de coroziune a constructiilor si instalatiilor este minora.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public**

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat dupa finalizarea lucrarilor si in viitor nu va determina situatii critice de sanatate a populatiei. Adoptarea in legislatia nationala a directivelor EU, privind emisiile de la autovehicule va conduce la diminuarea concentratiilor de poluanti in aerul ambiental. In ceea ce priveste obiectivele construite, trebuie facuta precizarea ca o parte din emisiile de poluanti sunt reprezentate de gaze agresive. Se apreciaza ca, indiferent de intensitatea traficului, concentratiile de SO<sub>2</sub> si NOX se situeaza in grupa a de agresivitate. Totodata traficul auto este responsabil de prezenta particulelor slab solubile, care determina incadrarea mediului atmosferic de la slab agresiv pana la agresiv. Se apreciaza ca in perioadele caracterizate de umezeala ridicata a aerului atmosferic (in principal sezonul rece), actiunea acestor particule poate fi considerata agresiva.

Dupa realizarea lucrarilor de infiintare sistem de distributie gaze naturale, in perioada de operare, impactul este apreciat ca fiind benefic.

### **H. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei**

#### **Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate**

Principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de constructie inerte (pamant, balast, piatra, beton), pentru care se propune refolosirea sau depozitarea lor in cea mai apropiata hala de deseuri.

Referitor la deseurile menajere, acestea vor fi constituite din hartie, pungi, folii de polietilena, ambalaje pet, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de executie (in principal pe terenul organizarii de santier).

Pentru toate deseurile generate se va realiza sortarea la locul de productie si depozitarea temporara in pubele.

Deseurile rezultate in urma desfasurarii activitatilor de constructie-montaj (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestionarii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase) sunt urmatoarele:

- Deseuri menajere (20 03 01) generate de activitatea personalului din constructii; se vor depozita intr-o pubea la locul de lucru si vor fi transportate la baza societatii la sfarsitul zilei de lucru, vor fi predate pe baza de contract catre serviciul de salubritate al localitatii; volumul va varia zilnic, functie de numarul echipelor implicate in lucrari;
- Deseuri de constructii; pamant si piatra rezultate din escavatii (17 05 04) deseuri metalice (17 04 05), resturi de beton (17 01 01), lemn (17 02 01); fractiunile reciclabile se vor valorifica prin unitatile autoritate; deseurile inerte pot fi utilizate ca materiale de umplutura la indicatia si cerinta autoritatii locale ce emite autorizatia de contruire sau pot fi depozitate intr-un depozit de deseuri inerte.

Apele menajere provenite de la organizarea de santier vor fi colectate in toalete ecologice asigurate de catre antreprenorul lucrarii. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma autorizata care le va pune la dispozitie.

In vederea reducerii efectului executiei lucrarii asupra amplasamentului initial se vor avea in vedere urmatoarele:

- curatarea pneurilor de pamant sau de alte reziduuri din santier pentru folosirea strazilor publice in vederea transportului materialelor.
- exercitarea unui control sever la transportul de beton cu autobetoniere, pentru platformele de la statii, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei pe parcursul din santier sau pe strazile publice.
- curatirea zonei aferente investitiei, prin evacuarea din amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate.

In cazul in care amplasamentul initial va fi afectat, readucerea la starea initiala a acestuia este in sarcina Executantului.

Impactul produs de deseurile existente pe amplasament este de asemenea nesemnificativ, respectandu-se modul de gospodarie a deseurilor.

### **Modul de gospodarie a deseurilor**

Pentru a asigura managementul deseurilor in conformitate cu legislatia nationala, antreprenorul general al lucrarilor va incheia contracte cu operatorii de salubritate locali in vederea depozitarii deseurilor.

Deseurile rezultate din activitatea de santier, vor fi colectate corespunzator in pubele, si apoi evacuate la cea mai apropiata groapa de gunoi.

Materialul rezultat in urma excavarii va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

Similar, eventualele deseuri rezultate din activitatea de intretinere sau reparatie ale vanelor vor fi, de asemenea, colectate in pubele si evacuate la groapa de gunoi.

Dupa implementarea proiectului Operatorul sistemului de distributie gaze naturale are obligatia sa incheie contracte cu operatorii de salubritate locali in vederea depozitarii deseurilor rezultate din activitatea de operare a sistemului.

Implementarea unei gestionari conforme a deseurilor este necesara pentru a preveni propagarea bolilor si a deceselor, precum si deteriorarea habitatului.

### **I. Gospodaria substantelor si preparatelor chimice**

#### **Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse**

Substantele toxice si periculoase pot fi: carburantii (motorina/benzina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor.

Date fiind distantele reduse pana la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesara depozitarea in amplasament a acestora.

Lucrarile de intretinere a sistemului de distributie gaze naturale presupune utilizarea unor categorii de materiale care pot fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. aceste materiale sunt:

- motorina - carburant utilizat de utilaje si in buna parte si de vehiculele de transport;

- benzina;
- lubrifianti (uleiuri, vaseline);
- lacuri si vopsele, diluanti - utilizate in cadrul lucrarilor de intretinere, protectie si marcaje conducte si statii.

Pot sa apara probleme in timpul manipularii si utilizarii acestor produse de catre unitatile specializate in lucrari de intretinere si reparatii.

**Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.**

Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata cu cisterne auto, ori de cate ori va fi necesar. Utilajele cu care se vor executa lucrarile vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor si intretinerea acumulatorilor auto se vor executa numai in ateliere specializate.

Personalul angajat al acestor unitati trebuie sa respecte normele specifice de lucru pentru desfasurarea in conditii de siguranta deplina a operatiilor respective. In cazul recipientilor folositi acestia trebuie recuperati si valorificati corespunzator.

**J. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect**

Implementarea prezentului proiect ce vizeaza realizarea sistemului de distributie gaze naturale in satele Floresti, Stoenesti și Palanca, comuna Floresti-Stoenesti, jud. Giurgiu, va avea un **impact pozitiv asupra mediului inconjurator**, pe considerentul reducerii emisiilor de CO2 si a taierii padurilor.

Apa uzata menajera rezultata in procesul de executie nu va mai fi niciodata deversata direct in sol, ci va fi colectata.

**Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu**

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in amplasament sunt surse libere, diseminate pe suprafata pe care au loc lucrarile, avand cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare in atmosfera a aerului impurificat si a gazelor reziduale.

Pentru investitia „**Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu**”, consideram ca nu sunt necesare prevederi speciale pentru monitorizarea mediului deoarece in functionare normala, reseaua de distributie gaze naturale nu va afecta factorii de mediu.

**K. Lucrari necesare organizarii de santier**

Organizarea de santier va fi amplasata in localitatea Floresti, pe domeniul public, pe un teren proprietatea Primariei Floresti -Stoenesti, pus la dispozitie de beneficiarul investitiei, Comuna Floresti-Stoenesti.

Organizarea de santier va utiliza cu prioritate caravane mobile pentru personalul tehnic si pentru depozitarea materialelor cu volum redus.

Trasarea si amplasarea obiectelor se va realiza in conformitate cu prevederile proiectului tehnic de executie si a normelor in vigoare.

Asigurarea energiei electrice la punctele de lucru se va realiza prin intermediul unui grup electrogen mobil, de santier.

Pentru lucrarile de montaj ale conductelor, santierul va fi dotat cu aparate de sudura cu generatoare proprii.

In incinta organizari de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic. Evacuarea lor poate fi facuta la cel mai apropiat emisar sau chiar pe terenul inconjurator dupa trecerea printr-un bazin-decantor.

Apele uzate menajere provenite de la organizarea de santier trebuie introduse intr-o fosa septica care va fi vidanjata periodic si evacuata la o statie de epurare din apropiere cu care s-a incheiat in prealabil un contract de servicii.

Pentru perioada de executie Executantul are obligatia de a realiza toate masurile de protectie a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potential poluatoare (bazele de productie, depozitele de

materiale, organizările de santier, carierele de pamant). Executantul are de asemenea obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate, prin aducerea lor la starea initiala.

Planul propus pentru organizarea de santier va fi adaptat in functie de terenul pus la dispozitie de catre Primaria Comunei Floresti-Stoenesti si detaliat la faza de proiect tehnic de executie - PTE.

Organizarea de santier va include:

- Birourile de santier ale Antreprenorului (Executantului);
- Ateliere;
- Spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarii degradarilor;
- Drumurile de acces si cele din incinta Organizarii de santier;
- Sursele de energie;
- Vestiare, apa potabila, grup sanitar;
- Masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor, decurgand din natura operatiilor si tehnologiilor de constructie cuprinse in documentatia de executie a obiectivului.

Principalele etape care trebuiesc parcurse in procesul tehnologic de executie pentru construirea si dezafectarea Organizarii de santier sunt:

- Imprejmuirea terenului destinat Organizarii de Santier;
- Degajarea terenului de vegetatia existent, daca este cazul;
- Realizarea platformei de balast pe tot perimetrul terenului destinat Organizarii de Santier;
- Dotarea spatiului cu toate utilitatile necesare (retea de alimentare cu apa, iluminat electric, retea de telefonie/fax, etc);
- Montarea containerelor destinate cazarii personalului si a celor destinate birourilor;
- Mobilarea si dotarea tuturor spatiilor conform destinatiilor lor;
- Montarea grupurilor sanitare ecologice;
- Realizarea spatiilor necesare depozitarii materialelor si a platformelor destinate parcarii utilajelor si mijloacelor de transport auto;
- Montarea tuturor panourilor de semnalizare;
- Curatenia in santier.

Cele prezentate mai sus sunt in sarcina Executantului, care trebuie sa aiba o mare atentie pentru protejarea si conservarea mediului si in mod deosebit sa respecte tehnologia de executie pentru afectarea cat mai putin a terenului arabil sau de alte categorii.

#### **L. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei**

In vederea reducerii efectului executiei lucrarii asupra amplasamentului initial se vor avea in vedere urmatoarele:

- datorita folosirii strazilor publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curatarea pneurilor de pamant sau de alte reziduri din santier.
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul din interiorul santierului sau pe strazile publice.
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor.
- curatirea zonei aferente investitiei, prin evacuarea din amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specific lucrarilor executate si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasament, a tuturor utilajelor folosite la executia investitiei.

- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala.

In cazul in care amplasamentul initial va fi afectat, readucerea la starea initiala a acestuia este in sarcina Executantului.

**d) Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.**

Obiectivul preconizat al investitiei este realizarea unei investitii durabile care va fi integrata in infrastructura existenta si corelata cu investitiile viitoare, in vederea conformarii cu cerintele legislatiei in vigoare, pentru diminuarea efectelor poluarii aerului si cresterea eficientei energetice.

Proiectul de investitie ce face obiectul prezentei documentatii acopera nevoile identificate si genereaza dezvoltare atat in perioada de implementare, cat si dupa finalizarea acestora, prin crearea conditiilor necesare unei cresteri economice a zonei prin facilitatile oferite.

Mai mult decat atat, implementarea si dezvoltarea unui sistem de distributie gaze naturale este vitala pentru dezvoltarea zonei, fiind utilizate tehnologii capabile sa asigure un management eficient al retelei care duce la cresterea accesibilitatii.

**6.4. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica dimensionarea obiectivului de investitie**

Dimensionarea obiectivului de investitie s-a realizat pe baza analizei numarului de beneficiari ai extinderii retelei de distributie gaze naturale din Comuna Floresti-Stoenesti.

Comuna Floresti-Stoenesti., informatii descrise pe larg in cuprinsul cap. 2.4, respectiv un total de:

- Gospodarii – 396 buc;

**6.5. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actuala neta , rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara**

Analiza financiara se efectueaza in concordanta cu Sectiunea a III-a din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei, din 3 martie 2014, de completare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European si al Consiliului de stabilire a unor dispozitii comune privind fondurile europene. Venitul net actualizat al operatiunii se calculeaza prin deducerea costurilor actualizate din veniturile actualizate si, daca este cazul, prin adaugarea valorii reziduale a investitiei. Veniturile si costurile se determina prin aplicarea metodei incrementale bazate pe o comparatie intre veniturile si costurile din scenariul cu noua investitie si veniturile si costurile din scenariul fara noua investitie.

Analiza financiara are un rol foarte important in cadrul analizei cost-beneficiu, pentru a face cat mai putin subiectiv procesul decizional privind selectarea proiectelor de investitie propuse spre finantare. In cadrul acesteia se determina si interpreteaza o serie de indicatori care sa ilustreze in mod obiectiv performanta proiectului, care sa demonstreze faptul ca proiectul asigura cea mai buna utilizare a fondurilor publice. Analiza financiara are si rolul de a stabili sustenabilitatea financiara a proiectului, precum si conditiile in care aceasta sustenabilitate este asigurata corespunzator.

Analiza financiara urmatoare este alcatuita dintr-o serie de date care colecteaza fluxurile financiare ale investitiei, descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile exploatarei, sursele de finantare si analiza fluxului de numerar pentru durabilitatea/sustenabilitatea financiara.

<b>Ipoteze</b>		
Durata de implementarea a investitiei	1	an
Durata de viata a investitiei	18	ani

Ani de analiză	15	ani
Rata de actualizare financiară	4%	

**Scenariul 1( Scenariu unic)**

COSTUL INVESTITIEI	UM	Anul 1
Costul total al investitiei, din care:	lei/an	4,204,087.21
<i>Cheltuieli diverse si neprevazute</i>	lei/an	60.000
Costul total al investitiei mai putin costurile diverse si neprevazute	lei/an	4,144,087.21
<i>Structura investitiei pe ani</i>	%	100,00%

Anul de referinta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**Rata de racordare a consumatorilor la retea dupa punerea in functiune, buc**

% Consumatori categ C1	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Consumatori categ C1	0	396	396	396	396	396	396	396	396	396	396
Consumatori categ C2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar consumatori	0	396	396	396	396	396	396	396	396	396	396

**Cantitate de gaze distribuita pe categorii de consumatori ( mc/an)**

Consum an categ C1	0	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200
Total consum	0	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200	475200

**Cantitate de gaze distribuita pe categorii de consumatori(Mwh/an)**

Consum Mwh/an categ C1	0.00	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24
Total consum ( Mwh/an)	0.00	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24	4910.24

**Venituri nete ( mii lei/an)**

Venit din distributie gaze,categ C1, lei	0	268296	268296	268296	268296	268296	268296	268296	268296	268296	268296
Total Venit,mii lei	0.00	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30
Venit din distributie gaze,categ C1	0.00	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27

Anul de referenta		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total cheltuieli operaționale</b>	mii lei	0	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
<b>Total cheltuieli aferente activitatilor conexe</b>	mii lei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total cheltuieli cu mijloacele de masurare</b>	mii lei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total costuri operationale</b>	mii lei		-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
<b>Total costuri actualizate , mii lei/an</b>			55.38	53.25	51.21	49.24	47.34	45.52	43.77	42.09	40.47

Performanta financiara a proiectului de investitie este data de Valoarea financiara actuala neta a investitiei si de Rata financiara interna de rentabilitate, care rezulta din calculele aplicate la datele de intrare si iesire din prezenta analiza:

**Calculul indicatorilor financiari ai investitiei**

Anul de referenta		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total venituri din</b>	mii lei	0.00	268.3	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30

exploatare			0								
Total venituri actualizate		0	258	258	248	239	229	221	212	204	196
Suma venituri actualizate		0	258	516	764	1003	1232	1452	1664	1868	2064
<b>Total cheltuieli operaționale</b>	mii lei	0	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
<b>Total cheltuieli de investiție</b>	mii lei	-4204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cheltuieli	mii lei	-4204	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
Total costuri actualizate , mii lei/an			55.38	53.25	51.21	49.24	47.34	45.52	43.77	42.09	40.47
Suma Costuri actualizate			55.38	108.64	159.85	209.08	256.42	301.95	345.72	387.81	428.28
Fluxuri financiare nete	mii lei	-4204	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Rata de actualizare	4.0%										
Factor de actualizare		1.00	0.96	0.92	0.89	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73	0.70
Valoarea actualizata viitoare	mii lei	-4204	203	195	187	180	173	167	160	154	148
Flux numerar net	mii lei	-4204	-4001	-3807	-3619	-3439	-3266	-3100	-2939	-2786	-2637
Raportul cost beneficiu - RCB				0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
VANF/C >0,	-78										
RIRF/C	3.87%										

### Calculul indicatorilor financiari ai capitalului

Anul de referenta		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Total venituri</b>	mii lei	0	268	268	268	268	268	268	268	268	268
Total venituri actualizate		0	245	245	224	204	187	170	156	142	130
Suma venituri actualizate		0	245	490	714	918	1105	1275	1431	1573	1703
<b>Total cheltuieli operaționale</b>	mii lei	0	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
<b>Total cheltuieli aferente veniturilor din activitati conexe</b>	mii lei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total cheltuieli cu mijloacele de masurare</b>	mii lei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total cheltuieli de investiție</b>	mii lei	-4204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cheltuieli	mii lei	-4204	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
Total costuri actualizate , mii lei/an			52.60	48.04	43.87	40.07	36.59	33.41	30.52	27.87	25.45
Suma Costuri actualizate			52.60	100.64	144.51	184.58	221.17	254.58	285.10	312.97	338.42
Fluxuri financiare nete	mii lei	-4204	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Rata de actualizare	9.5%										
Factor de actualizare		1.00	0.91	0.83	0.76	0.70	0.64	0.58	0.53	0.48	0.44
Valoarea actualizata viitoare	mii lei	-4204	192	176	160	147	134	122	112	102	93
Valoarea actualizata neta	mii lei	-4204	-4012	-3836	-3675	-3529	-3395	-3273	-3161	-3059	-2966
Raportul cost beneficiu - RCB				0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Total cheltuieli de investiție	4204	mii lei									
Stabilirea valorii de cofinantare	mii lei										
Conditia VANF/K	-2051	neindeplinita									
Conditia RIRF/K $\geq$ RRR=6.39	3.87%	neindeplinita									

### Sustenabilitatea financiara

Sustenabilitatea financiara este un concept crucial si este si un criteriu de stabilire a tarifelor. Scopul unui proiect de infiintare a unui sistem de distributie gaze implica o situatie dinamica, cu investitii ce se deruleaza pe perioade mari de timp; nu exista o stare de echilibru.

Un proiect este considerat sustenabil din punct de vedere financiar atunci cand acesta nu prezinta riscul de a ramane fara numerar in viitor. Un element important il reprezinta planificarea intrarilor si iesirilor de numerar. Analiza trebuie sa demonstreze capacitatea de a acoperi platile an de an prin sursele de finantare (inclusiv veniturile, precum si orice fel de transferuri de numerar), pentru intreaga perioada de referinta a proiectului. Sustenabilitatea are loc in cazul in care fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pentru toti anii de analiza.

Adoptarea deciziei privind cea mai bună alternativă de urmat are la bază o comparație între ieșirile de numerar (costuri) și intrările de numerar (beneficii) generate de un proiect. În această privință, costurile constituie o variabilă cheie inclusă în estimarea fluxului de numerar.

Intr-o abordare generala, costurile pot fi descrise drept efectele negative, intentionate sau neintentionate, ale unui proiect. In contextul ACB, costurile trebuie interpretate drept toate iesirile de numerar care afecteaza negativ rezultatele unui proiect. Aceste iesiri de numerar includ costuri directe privind implementarea si functionarea proiectului (costuri de elaborare, costuri de investitii in perioada de constructie, costuri de dezvoltare pe durata proiectului s.a.m.d.), dar si costurile analizei proiectului si costurile privind finantarea proiectului.

Proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar atunci cand functionarea lui nu implica riscul de a ramane fara bani in viitor. Pentru aceasta, este nevoie ca municipalitatea sa aloce fonduri pentru sustinerea unei parti din cheltuieli. Problema esentiala este calendarul incasarilor de numerar si al platilor, adica modul in care, pe durata de analiza a proiectului, sursele de finantare (inclusiv veniturile si orice fel de transferuri de numerar) vor corespunde in mod constant cu platile anuale. Sustenabilitatea apare in cazul in care fluxul de numerar net cumulat al incasarilor si platilor generate efectuate in numerar este pozitiv pentru toti anii luati in considerare. Analiza strict financiara, ofera ca solutie optima alternativa cu cel mai mic cost actualizat pe unitatea de beneficiu actualizat obtinut. E poate fi aplicata daca impactul (de exemplu de ordin social), al diferitelor optiuni in realizarea proiectului este acelasi. Daca se identifica diferente intre impactul diferitelor alternative, analiza financiara nu mai poate surprinde aceste elemente si ea trebuie ajustata, in cadrul analizei economice, pentru a lua in considerare externalitatile identificate. Daca beneficiile care nu pot fi cuantificate monetar reprezinta factori cheie ai proiectului, evaluarea este una complexa, fiind necesara convertirea lor in valori numerice. Abia dupa aceasta cuantificare monetara a impactului pozitiv sau negativ al costurilor sau beneficiilor, se poate realiza o ierarhie finala a alternativelor proiectului.

Se vor lua masuri si pentru a se asigura ca veniturile din proiect vor depasi intotdeauna costurile de exploatare si intretinere si costurile financiare ale imprumuturilor.

Planul financiar **demonstreaza sustenabilitatea financiara**, asa cum este aratat in tabelul urmat.

Calculul sustenabilitatii financiare	UM	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Al
SURSE DE FINANTARE	mii Lei/an												
Publice	mii Lei/an	0											
Contributie de la Bugetul Statului	mii Lei/an	4,687.0 1											
Contributie de la Bugetul Local	mii Lei/an	307.79											
Private	mii												

	Lei/an												
Venituri operationale	mii Lei/an		268.3 0	268.3 0	268.3 0	268.3 0							
TOTAL INTRARI DE NUMERAR	mii Lei/an	4,994.8 0	268.3 0	268.3 0	268.3 0	268.3 0	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30	268.30
Costul total al investitiei ( inclusiv Ch. Div. si neprevazute)	mii Lei/an	4,204.0 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri se operare si mentenanta	mii Lei/an	0	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58	-58
TOTAL IESIRI DE NUMERAR	mii Lei/an	4,204.0 9	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60	-57.60
Flux numerar net	mii Lei/an	0.00	210.7 0	210.7 0	210.7 0	210.7 0	210.70	210.70	210.70	210.70	210.70	210.70	210.70
FLUX NUMERAR CUMULAT	mii Lei/an	0.00	210.7 0	421.3 9	632.0 9	842.7 8	1,053.4 8	1,264.1 7	1,474.8 7	1,685.5 6	1,896.2 6	2,106.9 6	2,106.9 6

Dupa cum se demonstreaza din calcule, **fluxul de numerar total cumulat este pozitiv pentru toti anii de analiza.**

Din perspectiva sustenabilitatii financiare, pentru perioada de 15 ani au fost luate în considerare alocarile de la Bugetul local (inclusiv credite) sau alte fonduri interne/externe nerambursabile ca intrari suplimentare in vederea realizarii proiectului.

Datorită faptului ca fluxul de numerar net total cumulat (neactualizat) este pozitiv in fiecare an, se demonstreaza **sustenabilitatea proiectului.**

Concluziile analizei financiare:

**Scenariul 1( Scenariu unic)**

**RIRF/C = 3.87% < 4%**

**RIRF/K = 3.87% < 6.39%**

Rata interna a rentabilitatii financiare a investitiei este calculata luand in considerare costurile totale ale investitiei ca o iesire, impreuna cu costurile de exploatare, iar veniturile ca o intrare. Ea masoara capacitatea veniturilor din exploatare de a sustine costurile investitiei.

**VANF/C = -78 < 0**

**VANF/K = -2051 < 0**

Pentru proiectele care au finantare nerambursabila de la bugetul local/national, VAN are o valoare negativa, din cauza faptului ca fluxul de numerar negativ din perioada de implementare a proiectului, in procedura de actualizare, cantarește mai mult decat ultimii ani pozitivi din punct de vedere al fluxului de numerar net.

Pentru investitiile in infrastructura, RIR este scazut sau chiar negativ, partial din cauza structurii tarifului in aceste sectoare.

Valoarea scazuta a RIR ofera informatii despre faptul ca investitia nu este inca profitabila din punct de vedere financiar, insa resursele vor fi atrase.

Avand in vedere faptul ca RIRF este mai mica de cat 4% si ca VANF are valoare negativa, proiectul este in mod clar neviabil din punct de vedere financiar, ca proiect de sine stătător si are nevoie de sprijin financiar, din sursa publica.

Proiectul isi dovedeste sustenabilitatea, avand credibilitate in procesul de evaluare, rezultand ca acesta are conditii sa existe si dupa incheierea finantarii, sa genereze servicii, mecanisme, structuri si resurse care sa multiplice efectele pozitive din investitia initiala.

Acest proiect acopera nevoile identificate si generează dezvoltare atat in perioada de implementare, cat si dupa finalizarea investitiei, fiind realist si sustenabil inca din momentul initierii si va aduce beneficii si mai departe de limita de timp propusa.

Desi indicatorii economici sunt mai mici decat rata de actualizare si se dovedeste sustenabilitatea proiectului si in cadrul Scenariului analizat, acesta, din punct de vedere financiar, implica costuri mai mari ale investitiei, respectiv cheltuieli neeligibile mai mari, care nu pot fi suportate din bugetul localitatii.

Costurile de operare vor fi asigurate de catre Concesionarul serviciului de distributie gaze naturale, Premier Energy SRL.

Tinand cont de cele propuse mai sus, in analiza financiara vor fi luate in considerare tarifele de operare publice practicate de operatorul sistemului de distributie gaze naturale, Premier Energy SRL.

Durata realizarii investitiei este de 12 luni (proiectare DTAC+DTE+PTE + executie), din care 9 luni executie – Scenariul 1 (Scenariul ales).

**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**

In conformitate cu articolul 101 (Informatii necesare pentru aprobarea unui proiect major) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013, trebuie efectuata o analiza economica pentru a evalua contributia proiectului la bunastarea societatii. Conceptul cheie este utilizarea preturilor ascunse pentru a reflecta costul de oportunitate sociala al bunurilor si serviciilor, in loc de preturile observate pe piata, care pot fi denaturate.

Conform anexei III la Regulamentul de punere in aplicare privind formularul de cerere si metodologia ABC, pentru perioada de programare 2014-2020, Comisia Europeana recomanda ca pentru rata sociala de actualizare sa se utilizeze 5% pentru proiectele majore din tarile de coeziune si 3% pentru celelalte state membre. Statele membre pot stabili un standard de referinta pentru RRS care este diferit de 5% sau 3%, cu conditia ca:

- sa se justifice aceasta referinta pe baza unei prognoze de crestere economica si a altor parametri;
- aplicarea consecventa a acestora este asigurata in cadrul proiectelor similare din aceeași tara, regiune sau sector. Comisia incurajeaza statele membre sa furnizeze propriile criterii de referinta pentru RRS in documentele lor de orientare, posibil la inceputul programelor operationale si apoi sa le aplice in mod consecvent in evaluarea proiectelor la nivel national.

Dupa utilizarea RRS corespunzator, este posibil sa se calculeze performanta economica a proiectului masurata prin urmatorii indicatori:

- Valoarea actuala neta economica (VANE),
- Rata rentabilitatii economice (RRE) si
- raportul beneficiu / cost (raportul B / C)

O analiza economica este mai simpla decat o analiza financiara si diferiti analisti, folosind propriile modele, adopta metodologii ne-convergente si poate produce o varietate de rezultate. Analiza economica respecta prevederile Regulamentului nr. 480/2014 si pe cele ale Regulamentului nr. 215/2015.

Ghidul de intocmire a ACB pune la dispozitie o metodologie standard pentru abordarea analizei economice.

Pasii de urmat:

1. conversia costurilor din preturi de piata in preturi economice;
2. evaluarea beneficiilor, cum ar fi economii prin reducerea costurilor, reducerea disconfortului si a riscurilor asupra sanatatii, timpul economisit, beneficii recreationale, poluare scazuta, imbunatatirea calitatii aerului si a microclimatului;

3. calculul indicatorilor de performanta ai proiectului: VANE (valoarea actualizata neta economica), RIRE (rata interna a rentabilitatii economice) si raportul B/C (beneficiu/cost)

Indicatorii rezultati in urma efectuarii calculelor in cadrul analizei economice sunt:

- VANE – valoarea actualizata neta economica este diferenta dintre beneficiile sociale si costurile totale actualizate
- RIRE – rata interna de rentabilitate economica este rata care produce o valoare zero pentru VANE
- B / C – raportul beneficiu-cost (sau analiza cost-eficacitate) este raportul dintre beneficii economice actualizate si costuri

In cadrul analizei economice au fost urmate toate cele trei faze:

- Corectii ale veniturilor
- Corectii ale externalitatilor – nu au fost identificate externalitati negative; externalitatile pozitive sunt beneficiile economice cuantificate pentru calculul VANE si RIRE
- Conversia costurilor de piata in preturi contabile care sa includa si costurile si beneficiile sociale (determinarea factorilor de conversie)

Pe langa beneficiile cuantificabile monetar (indicatori cantitativi), s-au asimilat si urmatorii indicatori calitativi – oportunitati, respectiv beneficii necuantificabile monetar:

- Beneficii asupra sanatatii
- Beneficii ecologice - Scaderea contaminarii solului si apei
- Efecte asupra dezvoltarii economice
- Efectele ocuparii fortei de munca

In urma implementarii proiectului **nu se prevede niciun impact negativ.**

In cadrul scenariului de implementare a proiectului de investitie s-au identificat si apreciat toate elementele din perspectiva ipotezelor luate in considerare:

- Orizontul de timp pentru analiza este de 15 ani, care include si perioada de implementare de 2 luni
- Rata de actualizare luata in calcul este de 4%, conform Ghidului specific
- Rata cofinantarii/finantarii din fonduri de la Bugetul local (inclusive credite) este de 100%

Beneficiile externe se iau in considerare si li se atribuie o valoare monetara. Este dificil sa se valorizeze costurile si beneficiile externe, chiar daca ele sunt identificate cu usurinta.

Orice cost sau beneficiu social rezultat din proiect trebuie contabilizat in cadrul ACB prin insumare la costurile financiare.

Beneficiile externe identificate in cazul prezentului proiect sunt:

- i. **Reducerea emisiilor de GES**
- ii. **Reducerea disconfortului si a riscurilor asupra sanatatii populatiei**
- iii. **Cresterea valorii terenului**
- iv. **Acces la energie termica (gaze)/Plata tarif gaze populatie**

**Raportul beneficiu/cost este supraunitar ( RCB=0.21) aspect important care argumenteaza oportunitatea economica a implementarii proiectului.**

**Proiectul are nevoie de finantare de 100%.**

## 6.6. Analiza de senzitivitate

Scopul analizei de senzitivitate este:

- Identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametrii pentru care o variatie de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete;

- Evaluarea generala a robustetei si eficientei proiectului;
- Aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- Sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscului proiectului

Identificarea variabilelor cheie se realizeaza prin modificarea procentuala a unui set de variabile ale investitiei, dupa care se calculeaza valoarea indicatorilor de performanta financiara si economica; orice variabila a proiectului pentru care variatia cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% in valoarea de baza a VANF sau VANE va fi considerata o variabila critica (se poate alege si un alt interval de elasticitate).

**Fiecarei variabile critice i se alocă o probabilitate**, care se obtine din literatura de specialitate, din experienta proprie a beneficiarului sau consultantului sau din date statistice ale unei pietei similar.

Rezultatul analizei perturbatiilor **variabilelor financiare** este prezentat in tabelul urmator:

Variabile financiare	Variatia	Total variatie VANF
Costuri materiale	+/-1%	-/+0,10%
Costuri de intretinere si reparatii	+/-1%	-/+0,02%
Costuri cu utilitatile (exp: consumul de energie electrica pentru SRM)	+/-1%	-/+0,04%
Costuri de personal	+/-1%	-/+0,70%
Alte costuri	+/-1%	-/+0,14%
Cheltuieli cu reinvestitiile (inlocuirea echipamentelor cu durata scurta de viata)	+/-1%	-/+0,04%
Costuri cu verificarea metrologică a contoarelor inteligente	+/-1%	+/-0,01%
Costuri cu investitiile	+/-1%	-/+0,89%
Plata tarif gaze populatie	+/-1%	+/-0,95%

In conditii de fluctuatie cu +/-1%, nicio variabila financiara nu devine factor cheie.

Variabile financiare	Variatia	Total variatie VANF
Costurile de personal	+/-10%	+/-7,02%
Plata tarif gaze populatie	+/-10%	+/-9,50%
Costurile totale ale investitiei	+/-10%	-/+8,94%

In conditii de fluctuatie cu +/-10%, variabilele din table devin factori cheie.

Rezultatul analizei perturbatiilor **variabilelor economice** este prezentat in tabelul urmator:

Variabile economice	Variati a	Total variatie VANE
Reducerea emisiilor de GES	+/-1%	-/+2,30%
Reducerea disconfortului si a riscurilor asupra sanatatii populatiei	+/-1%	-/+0,10%
Cresterea valorii terenului	+/-1%	-/+0,21%
Willing to pay	+/-1%	-/+1,12%
Emisii GES din combustibil gazos	+/-1%	+/-0,64%

Costuri de exploatare totale actualizate cu CF	+/-1%	+/-1,12%
Costurile totale ale investitiei actualizat cu CF	+/-1%	+/-0,95%

In conditii de fluctuatie cu +/-1%, nicio variabila economica nu devine factor cheie.

### 6.7. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reactia la risc

Proiectul de investitii are o "lume" proprie reprezentata de elementele concrete care concursa la realizarea lui, adica participantii (consultanti, ingineri, constructori, tehnologi, finantatori, beneficiari ai rezultatelor, etc.) si cadrul economic, juridic, politic, social de dezvoltare.

Managementul riscului este un proces sistematic si iterativ pentru optimizarea resurselor si minimizarea impactului in urma producerii unui risc.

Managementul riscului ajuta la includerea aspectelor de tratare a riscului in practicile de management si la luarea deciziilor pe parcursul intregii perioade de implementare si operare a sistemului. Managementul riscului poate sa contribuie la maximizarea rezultatelor globale, daca este desfasurat intr-o maniera integrata, in domenii precum:

- achizitie, testare, operare, mentenanta si casare, impreuna cu interfețele acestora;
- controlarea consecintelor riscurilor;
- management, costuri, planificare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate riscurile identificate, impreuna cu strategiile de abordare si cu Masurile de reducere a impactului:

Nr. crt.	Risc identificat	Masuri de atenuare a riscului
1	Schimbarea de catre Guvern a responsabilitatilor si competentelor specifice conform prevederilor OUG nr. 95/2021; Consecinte posibile: Ingreunarea implementarii contractului de finantare (proiectului); Rezilierea contractului; intarzieri in implementarea proiectului Impact risc: semnificativ	Reducerea riscului prin: asigurarea continuitatii in cadrul contractului de finantare prin alocarea resurselor necesare implementarii proiectului. Elaborarea Planului de Implementare al proiectului (PIP) si stabilirea unui plan de actiuni, aprobate de toate partile implicate, cu mentionarea categoriilor de resurse necesare implementarii.
2	Comunicarea deficitara intre finantator si beneficiarii proiectului; Consecinte posibile: Ingreunarea desfasurarii activitatilor proiectului; Acces dificil al echipei de proiect la informatii reale din perioada de implementare; Aprobare cu intarziere a cererilor de plata; Impact risc: mediu	Reducerea riscului prin: Informarea si obtinerea acordului reprezentantilor institutiei (ofiterului de proiect) cu privire la planul de comunicare al echipei de implementare. Elaborarea unui plan de comunicare impreuna cu autoritatea contractanta cu mentionarea persoanelor responsabile din partea autoritatii contractante/ prestator pt vizitele de monitorizare/evaluare. Informarea tuturor angajatilor implicati cu privire la proiect, activitati, rezultate, si rolul pe care il au in implementarea acestuia.
3	Intarzieri in derularea implementarii activitatilor proiectului Consecinte posibile: Depasirea termenelor de realizare a livrabilelor/ indicatorilor Prelungirea duratei de implementare a	Reducerea Riscului: Managerul de proiect va avea printre responsabilitati monitorizarea si controlul riscurilor, astfel incat activitatile din cadrul procesului sa fie adaptate imediat ce intervin schimbari in circumstante sau se produce un risc.

	<p>proiectului. Impact risc: semnificativ</p>	<p>Pentru a evita intarzierile, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat si se va promova o comunicare cat mai transparenta cu finantatorul. De asemenea se va comunica si aproba planul de implementare al proiectului, cu resurse si termene limita/responsabili astfel incat sa fie realizate activitatile conform graficului.</p>
4	<p>Resursele umane implicate in proiect (conflicte intre angajati, imbolnavire, incidenta efectelor negative cauzate de stres, slaba responsabilizare fata de calitatea activitatilor realizate pe durata implementarii proiectului si a perioadei de sustenabilitate, demotivare si demisie, dificultate de a lucra cu echipa). Impact risc: mediu-semnificativ</p>	<p>Diminuarea/prevenirea riscului prin: asigurarea unui nivel de remunerare peste media nationala pentru fiecare categorie de resurse umane implicate in proiect, in functie de pregatirea profesionala si experienta specifica; asigurare unui numar suficient de resurse umane pentru fiecare categorie de activitate, astfel incat sa fie diminuat nivelul stresului la locul de munca si sa creasca gradul de responsabilizare a realizarii activitatilor; monitorizarea periodica a proiectului de catre echipa de management prin organizarea de intalniri, sedinte cu echipa de implementare. Pentru evitarea conflictelor intre angajati si aparitia stresului (imbolnavire), toate activitatile se vor desfasura prin mentinerea unui climat de munca adecvat, bazat pe competitie pozitiva, spirit de echipa si colegialitate. Solicitantul va intocmi o lista de rezerva a resurselor umane cu experti pentru fiecare pozitie din proiect, astfel incat demisia/concedierea personalului sa nu perturbe activitatile proiectului pe perioada de implementare si a perioadei de sustenabilitate.</p>
5	<p>Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrari Consecinte posibile: Depasirea termenelor de realizare a indicatorilor, a achizitionarii bunurilor/serviciilor. Prelungirea duratei de implementare a proiectului. Impact risc: mediu</p>	<p>Planificarea achizitiilor in mod realist in conf. cu termenele de derulare stabilite de legislatia in vigoare pentru fiecare categorie de contract. Stabilirea Procedurii de realizare a achizitiilor in cadrul proiectului cu obligativitatea respectarii acesteia (criterii de evaluare, conditii de calitate in executarea contractelor, identificare riscuri in perioada de executie a contractului si stipulare cerinte contractuale pentru diminuarea lor, etc). Alocarea resurselor necesare in procesul de achizitii in vederea pregatirii documentatiilor in conditii de calitate, a responsabilitatii de verificare si monitorizare a procedurilor de achizitii din cadrul proiectului de catre echipa de proiect. Utilizare formate comune (template) de documente pentru achizitiile care au acelasi obiect (modele de contract, formulare, note justificative) si comunicarea acestora managerului de proiect si transferul de informatii catre echipa de implementare pentru a realiza o monitorizare eficienta a contractorilor. Utilizarea baze de date cu ofertele, preturile identificate ca urmare a procesului de analiza a pietei/ consultare de piata. Evitarea contestatiilor. Stabilirea criteriilor de</p>

		<p>calificare privind capacitatea operatorilor economici, criteriile de selectie, criteriul de atribuire si factorii de evaluare utilizati pentru atribuirea contractului care se vor mentiona in documentatiile de achizitie. Documentatiile vor contine si specificatii tehnice, conditii de livrare si receptie, modalitatea de plata, termene clare in ceea ce priveste depunerea, evaluarea, comunicarea ofertantului castigator; transmitere a raspunsurilor in temenele legale stipulate;</p> <p>Contractare servicii specializate pentru realizarea achizitiilor</p>
6	<p>Nerespectarea graficului de activitati al proiectului Consecinte posibile: Devansari in realizarea activitatilor fata de calendarul activitatilor</p> <p>Impact risc: semnificativ</p>	<p>Reducerea riscului prin: Stabilirea clara a termenelor si responsabilizarea persoanelor implicate in derularea activitatilor; Stabilirea in Planul de implementare a schimbarilor si posibilitatilor de recuperare a depasirilor termenelor/activitate din desfasurarea in paralel a unor activitati; Rapoarte de masurare si monitorizare activitatilor, executate eficient, urmate de masuri de imbunatatire realiste; In situatia in care realitatile proiectului impun o modificare a graficului de implementare a activitatilor proiectului, modificarea acestuia se va realiza in conformitate cu prevederile contractului de finantare</p>
7	<p>Numar insuficient de participanti la procedurile de achizitie, in principal datorat lipsei de organizare, motivare sau documentatie de achizitie eronat intocmita.</p> <p>Posibile consecinte: Neindeplinirea indicatorilor contractului de finantare</p> <p>Impact risc: mediu -semnificativ</p>	<p>Evitarea riscului: Intocmirea unei baze de date cu posibilitii ofertanti; Actualizarea permanenta a acestora in functie de disponibilitatea acestora pentru prestarea serviciilor/furnizare sau lucrari; Stabilirea unei solutii de rezerva pentru cazul in care nu va fi acoperita cererea.</p> <p>Masuri de atenuare a riscului: Informarea posibililor participanti la achizitie cu privire la agenda evenimentelor, documentele necesare, procedura, documente de achizitie detaliat si corect intocmite, etc.</p>
8	<p>Riscuri de logistica, riscuri in gestionarea resurselor materiale si financiare angrenate in proiect: erori in functionarea sistemelor de telecomunicatii si a echipamentelor informatice, epuizarea resurselor materiale consumabile prevazute in proiect datorita perioadei mari de implementare a acestuia, aparitia cashflow-ului negativ</p> <p>Impact risc: mediu</p>	<p>Pentru a atenua riscurile in gestionarea resurselor materiale se au in vedere masuri de asigurare a service-ului pentru echipamente si sisteme de telecomunicatii pe toata perioada de implementare si sustenabilitate a proiectului, posibilitatea de suplinire pentru perioade scurte de timp a echipamentelor altele detinute de solicitant sau cu unele inchiriate din fondurile proprii ale acestora, si suplimentarea necesarului de resurse materiale consumabile prin realocari bugetare sau din fondurile proprii ale solicitantului. Pentru a atenua riscurile de aparitie ale cashflowului negativ Solicitantul are in vedere obtinerea de disponibilitati financiare proprii si sa asigure din punct de vedere financiar implementarea adecvata a acestui proiect; aprobare bugte de</p>

		investitii
9	Riscuri legate de activitatea de informare si publicitate a proiectului. Actiuni de promovare insuficiente la nivelul comunitatii pentru a asigura sprijinul pentru derularea proiectului de investitii Impact risc: semnificativ	Aceste activitati au un impact, in principal in prima etapa a acestuia, moment cheie in informarea comunitatii asupra activitatilor de proiect ce se vor desfasura pe intreg teritoriul localitatii. In vederea diminuarii acestor riscuri se va asigura informarea corecta a oamenilor in ceea ce priveste avantajele si oportunitatile proiectului, prin intermediul activitatilor specifice de publicitate, prin difuzarea de materialelor publicitare corespunzatoare de promovare
10	Nivel diferit de expertiza in randul companiilor care participa la licitatiile de achizitie lucrari/servicii/produse Consecinte: Scaderea motivatiei beneficiarilor de a finaliza proiectul existent; Strategie de achizitie neadaptata la piata. Impact risc: semnificativ	Reducerea riscului prin: Stabilirea unei proceduri de achizitii si a rezultatelor obtinute prin incadrarea corecta a obiectului achizitiei folosind o analiza combinanta cantitativa si calitativa a lucrarilor/serviciilor/produselor, obiecte ale achizitiei. Esalonarea in etape a lansarii achizitiilor si adaptarea la piata in acord cu contractul de finantare.
11	Conditii meteorologice nefavorabile, Consecinte posibile: necesitatea adaptarii activitatilor din graficul de proiect la lunile de iarna. Posibilitatea intreruperii proiectului pe perioada de iarna din cauza conditiilor meteo. Impact risc: mediu	Elaborarea unui grafic de activitati al proiectului mai flexibil, care sa poata fi adaptat in lunile de iarna conform cu conditiile meteorologice. Propunerea unor durate de activitati nu foarte stranse si care sa poata fi prelungite, in limite rezonabile, in cazul unei ierni neobisnuite. Prevederi in contractele de lucrari atribuite pentru a acoperi o posibila prelungire a lucrarilor/serviciilor in caz de conditii meteo nefavorabile. Actualizare calendar executie a lucrarilor inainte de lansarea licitatiei.
12	Posibilitatea ca prestatorii de lucrari/servicii sa nu isi onoreze la timp si in conditiile calitative obligatiile asumate din cauza unei proaste gestionari a personalului propriu sau a altor cauze ce tin de prestatori. Impact risc: semnificativ	Plan de proiect detaliat care va fi urmarit de echipa de proiect. Monitorizare cu strictete a implementarii proiectului de catre managerul de proiect, a fiecarei etape de proiect de fiecare din responsabilii ce fac parte din echipa de implementare, astfel incat sa fie preintampinate intarzierile cauzate de prestatori ce nu isi indeplinesc obligatiile contractuale. Contractare servicii specializate de supervizare (management obiectiv constructii)
13	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei deficitare a lucrarilor Impact risc: mediu	Introducerea in contractual de executie a unor clauze care sa responsabilizeze executantul cu privire la calitatea lucrarilor executate
14	Riscul de crestere a costurilor de operare peste nivelul previzionat Impact risc: mediu	Se va face o analiza a costurilor pentru a se vedea unde se pot face economii. Se va actualiza corespunzator alocatia bugetara pentru intretinerea obiectivului
15	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul stabilit prin contract Consecinte posibile: depasirea bugetului alocat pentru realizarea lucrarilor retelei Impact risc: mediu	Prevederea unor clauze contractuale privind pretul ferm al contractelor de furnizare/servicii/lucrari; Aprobarea cheltuielilor neeligibile la nivelul bugetului beneficiarului

16	Riscuri de mediu Consecinte posibile: Degradarea mediului in timpul executiei lucrarilor de constructie a retelelor de gaze Impact risc: semnificativ	In documentatia de licitatie pentru contractul de executie se vor face precizari privind: - minimizarea suprafetelor ocupate temporar; - locuri speciale pentru depozitarea deseurilor, rezultate din executie - refacerea zonei dupa terminarea lucrarilor. - plan de masuri pentru diminuarea impactului asupra mediului
17	Precipitatii extreme, umiditate ridicata data de nivel hidrostatic ridicat al freaticului de suprafata Impact risc: moderat	Diminuarea riscului Masurile propuse sunt date de - lucrari de imbunatatire a terenului de fundare (sprijiniri de maluri), operatii de epuismenete directe si indirecte, alegerea materialelor specific de pozare a conductelor - amplasarea forajelor in conformitate cu concluziile studiului geotehnic elaborat cuprinzand foraje din localitate
18	Inundatii Impact risc: semnificativ	Reducerea riscului Sistematizarea terenului in vederea realizarii unor suprancarcari, astfel incat cota minima a platformei pe care se vor amplasa obiectivele (statie de masura gaze naturale) sa fie peste cota terenului din zona analizata
19	Incendii spontane, cauzate de factori naturali Impact risc: semnificativ	Reducerea riscului - masuri propuse pentru organizarea de santier conform normativelor in vigoare (in faza de realizare lucrari constructii) -dotarea si utilizarea extintoarelor pentru incendiu - masuri propuse pentru exploatare -dotarea statiei SMGN cu extintoare pentru incendiu
20	Neindeplinirea indicatorilor de proiect referitor la numarul de racorduri Consecinte posibile: cheltuieli neeligibile Impact risc: mediu	Stabilire numar solicitari racorduri anterior depunerii contractului de finantare; Obtinerea acordului cetatenilor beneficiari ai lucrarilor de constructie retea de gaze; informarea permanenta a locuitorilor cu privire la stadiul lucrarilor si perioada in care se vor finaliza racordurile; Stabilirea unui plan de masuri sociale pentru persoanele dezavantajate din localitate in scopul accesului la energie termica.

Odata ce au fost identificate variabilele critice pentru executarea analizei riscului este necesar sa se asocieze distributiei si probabilitatii de aparitie pentru fiecare dintre ele, definite intr-un domeniu precis de valori, in jurul celei mai bune estimari, utilizata in cazul de baza in scopul calcularii indicilor evaluarii.

Nu intotdeauna se poate determina profitabilitatea modificarii cu un anumit procent a valorii unei variabile critice. Deci, nu intotdeauna putem dezvolta o analiza de risc pe baza analizei de senzitivitate.

In aceste cazuri se va efectua o analiza de risc calitativa – evaluarea calitativa a riscurilor prezentate narativ.

### **Riscuri posibile (tehnice, financiare, institutionale, constrangeri legislative)**

a) *Riscul de piata* – este posibil ca populatia sa nu perceapa in mod corect aceasta investitie, in special schimbarea mentalitatii in ceea ce priveste protectia mediului, confortul obtinut prin schimbarea sistemului de incalzire a locuintelor si trebuie intensificata campania de promovare, chiar cu riscul unor costuri suplimentare neprevazute in proiect.

b) *Riscul de management* – trebuie intervenit urgent prin urmarirea respectarii prevederilor cu sprijinul consultantului local al proiectului. Trebuie sa evitam daca este cazul – influentele politice in ceea ce priveste desfasurarea proiectului.

c) *Riscul de previzionare* - este posibil ca datele prognozate in ipotezele de calcul (gradul de racordare, consumul anual de gaze pe categorii de consumatori) sa difere de realitatea din piata, in viitorii ani. Datele de intrare au fost estimate pe baza indicilor statistici, profilului de consumator din zona si nu se pot modifica radical.

Pot sa apara intarzieri in semnarea contractelor de racordare sau intarzieri in relatiile cu furnizorii.

d) *Riscul financiar* – care se poate manifesta prin lipsa finantarii, flux de numerar incorect previzionat, lipsa de lichiditati a investitorului si beneficiarilor finali. Trebuie intervenit la consultantul local al proprietarului. In cazul proiectului actual – calcul economic-financiar a fost facut prin prisma unor coeficienti rezonabili bazati pe prognoze statistice.

\* Cresterea nejustifica a preturilor de achizitie pentru materiale ,manopera si utilaje cuprinse in proiect.

\* Cresterea peste limitele de 5% a preturilor materialelor si serviciilor.

\* Modificari majore ale cursului de schimb.

\* Administrarea riscurilor financiare

- estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata prin obtinerea cat mai multe oferte la devizul estimativ;

- includerea in proiect a unor cheltuieli de 4.4% neprevazute.

e) *Riscuri tehnice*

Aceasta categorie depinde direct de modul de desfasurare a activitatilor de proiectare si executie:

- Etapizarea eronata a lucrarilor;

- Erori in calcul la solutiile tehnice;

- Executarea necorespunzatoare a unei parti din lucrare.

Adiministrarea acestor riscuri consta in:

- verificarea proiectului se va face de o terta persoana;

- planificarea timpului de executie s-a prevazut marje de eroare pentru etapele principale;

- proiectul si resursele materiale se incadreaza in respectarea standardelor de calitate U.E.

f) *Riscuri legate de esecul de furnizare*

- Contestatiile in urma procesului de achizitie publica care duc la intarzierea lucrarilor;

Ele se pot evita prin:

- respectarea riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice

- popularizarea proiectului fara incalcarea prevederilor legale – pentru a participa la licitatie cat mai multe firme.

g) *Riscuri institutionale*

Aceste se pot administra prin prevederi in conditiile de licitatie a unui criteriu de experienta in domeniu a firmelor participante.

h) Riscuri legale

Respectarea legislatiei in vigoare poate conduce la intarzierea aplicarii proiectului prin:

- respectarea licitatiilor;
- modificari in proiect datorita modificarilor de ordin legislativ.

i) Riscuri de mediu

- degradarea mediului prin lucrari ce urmeaza a fi realizate.

Toate aceste riscuri apar doar pe perioada de executie a proiectului.

In documentatia de licitatie pentru contractul de executie se vor face precizari privind:

- minimizarea suprafetelor ocupate temporar;
- locuri speciale pentru depozitarea deseurilor, rezultate din executie
- refacerea zonei dupa terminarea lucrarilor.

## 7. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

Luand in considerare cele de mai sus, **pentru a asigura sustenabilitatea investitiei pe termen scurt, mediu si lung, cat si pentru asigurarea accesului in mod unitar si nediscriminatoriu la utilitatea gaze naturale** si tinand cont de avizul de principiu nr. 894/27.05.2024 emis de Premier Energy S.RL.Bucuresti , propunem ca **varianta Scenariul 1 (scenariu unic) sa fie implementata.**

### a) Obtinerea si amenajarea terenului

Terenul pe care se va amplasa investitia este situat in intravilanul comunei Floresti-Stoenesti, jud. Giurgiu, apartinand domeniului public.

**Reteaua de distributie** ce pleaca de la punctul de cuplare in reseaua existenta pana la capetele terminale reprezentand ultimul potential imobil care se va racorda pe strada respectiva , va functiona in regim de **presiune redusa**, fiind realizata din conducta PEHD SDR11 PE100 PN10bar, avand diametrele Dn90mm, Dn63mm (montata ingropat) si va avea o lungime totala de **10810 m**.

### b) Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru functionarea obiectivului nu este necesara racordarea la utilitati.

### c) Probe tehnologice si teste

Acestea nu sunt necesare, toate echipamentele si conductele cuprinse in prezenta documentatie fiind testate si verificate de catre producatori, prezentand certificate de calitate si conformitate CE.

### Principalii indicatori tehnico – economici aferenti obiectivului de investitii:

Costurile pentru realizarea investitiei sunt:

Valoarea de investitie fara TVA/cu TVA - deviz intocmit conform OUG 95/2021 si a Normelor de aplicare – Anexa 2.1 = **4,204,087.21 lei/ 4,994,804.01 lei**

din care:

- valoarea C+M fara TVA/cu TVA = **3,856,347.39 lei/ 4,589,053.39 lei.**

Valoarea de investitie cuprinde eventualele refaceri de drum/trotuar, ce pot aparea la faza proiect tehnic PTE, acestea urmand a fi detaliate in urma planurilor coordonatoare.

### **Capacitati**

- Retea distributie presiune redusa (teava PEHD SDR11 PE100 PN10 cu diametre Dn90mm, Dn63mm, – L=10810 m;

**Durata** estimata pentru investitie (varianta aleasa Scenariul 1):

- 12 luni, din care:
  - o 3 luni proiectare (DTAC+DTOE+PTE);
  - o 9 luni executie.

### **Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:**

Proiectul a fost elaborat cu respectarea legislatiei in vigoare in domeniul gazelor naturale HG nr. 907/2016 actualizata, a Normelor Tehnice Pentru Proiectarea si Executia Conductelor de Transport Gaze Naturale, a Normelor Tehnice pentru Proiectarea, Executarea si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale (NTPEE-2018) aprobata prin Ordinul nr. 89 din 10.05.2018, a Legii 123/2012 - Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare, precum si a legii nr. 10/1995 actualizata privind calitatea in constructii, a standardelor si codurilor. Normele legale aplicabile vor fi respectate de toti factorii ce participa la realizarea investitiei.

Totodata, se vor respecta dispozitiile pentru protectia mediului, muncii si apararii impotriva incendiilor.

### **MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI:**

In toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de distributie a gazelor naturale, se respecta prevederile legale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protectia sanatatii, securitatea sociala si reducerea riscului terorismului. In documentatiile tehnice de executie a lucrarilor se includ recomandari cu privire la prevederile actelor normative care permit executarea si exploatarea sistemului de distributie in conditii de deplina securitate si sanatate, pe de o parte pentru personalul de executie, iar pe de alta parte pentru personalul de exploatare.

Conducatorii locurilor de munca au obligatia sa ia o serie de masuri tehnico-organizatorice pentru instruirea personalului, pentru dotarea cu echipamente de protectie si de lucru, pentru verificarea starii sculelor si utilajelor de lucru.

In toate etapele de proiectare si executare a sistemului de distributie a gazelor naturale, se respecta cerintele referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor (PSI).

Obligatiile si raspunderile pentru PSI revin conducatorilor locurilor de munca si personalului de executie.

Personalul de executie are urmatoarele obligatii:

- Sa participe la toate instructajele;
- Sa nu utilizeze scule si echipamente defecte;
- Sa aplice in activitatea sa normele PSI cunoscute in timpul instructajului VII.

### **MASURI DE PROTECTIA APELOR SI A MEDIULUI**

La executia lucrarilor in retelele de distributie a gazelor naturale, pentru prevenirea poluarii sau implicit a impactului negativ asupra mediului, se impune respectarea:

- Ordonantei de urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului, actualizata;
- ORDINULUI nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- ORDINULUI nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei cu modificarile si completarile ulterioare
- LEGII nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului inconjurator actualizata
- OUG nr. 92 din 2021 privind regimul deseurilor

Executantul, privind regimul deseurilor, are obligatia sa ia urmatoarele masuri:

- Evacuarea deseurilor rezultate in urma desfacerii pavajelor se va face in locurile stabilite de administratia locala;

- Deseurile rezultate la prelucrarea capetelor tevilor din polietilena vor fi colectate in vederea predarii la unitatile specializate de recuperare;

- Se va asigura incadrarea utilajelor cu motoare termice si a mijloacelor de transport auto folosite la executia lucrarilor, in normele legale de poluare fonica sau chimica, aceasta conditie fiind criteriu de evaluare din punct de vedere al protectiei mediului;

Se va asigura constientizarea angajatilor asupra obligativitatii respectarii masurilor de protectie a mediului.

Sistemul de distributie gaze naturale va fi astfel conceput incat sa nu poata produce efecte negative asupra sanatatii populatiei si nici a personalului de exploatare. In organizarea functionarii sistemului se vor prevedea mijloace adecvate pentru prevenirea asfixierilor cu gaze sau producerea exploziilor sau incendiilor in cazuri accidentale.

Materialele necesare executarii lucrarilor se depoziteaza in locuri bine stabilite, amenajate corespunzator, in vederea prevenirii poluarii solului si subsolului.

La terminarea lucrarilor, executantul are obligatia curatarii zonelor afectate de orice materiale si reziduuri, iar deseurile revalorificabile rezultate se predau unitatilor autorizate sa preia acest tip de deseuri.

Mijloacele de transport vor fi etanse pentru a se evita imprastierea materialelor sau deseurilor pe carosabil.

Orice interventie la utilaje se va face in locuri amenajate si prevazute cu instalatii de colectare a deseurilor lichide sau solide produse.

Se vor organiza spatii bine determinate pentru depozitarea diverselor deseuri pana la evacuarea de pe amplasament.

Se interzice afectarea vecinatatilor lucrarii.

Este obligatia executantului lucrarii de a remedia orice poluare accidentale produse din vina sa in timpul executarii lucrarilor, etc.

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

Investitia a carei valoare totala este de 4,204,087.21 lei fara TVA (4,994,804.01lei TVA inclus) va fi finantata din fonduri interne obtinute in cadrul Programului National de Investitii Anghel Saligny, cu suma **4.800.834,01** lei, TVA inclus ( Suma aprobata prin scrisoare este de 5.000.000,00 lei).

Diferenta, in valoare de **193.970,00**lei TVA inclus, urmand a fi suportata din bugetul local sau alte surse constituite potrivit legii.

## 8. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

### 1.1. Certificat de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

In vederea realizării obiectivului de investitie „Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu” a fost obtinut Certificatul de urbanism nr. 33/07.06.2024 emis de Primaria Comunei Floresti-Stoenesti, anexat.

### **1.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege**

Pentru terenurile afectate de executia obiectivului de investitie exista studiu topografic avizat OCPI Giurgiu, anexat.

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

Probabilitatea impactului asupra mediului este una redusa, iar magnitudinea si complexitatea impactului pot fi clasificate ca nesemnificative.

Lucrarile propuse nu vor avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, din contra, prin executia lucrarilor ce fac obiectul prezentei documentatii impactul asupra mediului (sol, flora, fauna, calitatea apei, a aerului, populatiei etc) va fi unul pozitiv, direct si local.

### **1.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor**

In principiu, obiectivul de investitie (sistem de distributie gaze naturale) propus nu necesita racordarea la utilitati, nici in faza de implementare, nici in cea de exploatare.

### **1.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de cadastru si Publicitate Imobiliara**

Studiul topografic a stat la baza intocmirii prezentei documentatii, respectiv a planurilor de situatie anexate. Acesta a fost intocmit de S.C. CADEXPERT GEO S.R.L., receptionat si vizat de OCPI Giurgiu, conform documente anexate prezentei documentatii.

### **1.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitie si care pot conditiona solutiile tehnice**

Pentru realizarea obiectivului de investitie s-a avut in vedere avizul de principiu nr. 894/27.05.2024 elaborat Premier Energy S.R.L. Bucuresti, anexat.

Pana la depunerea proiectului se vor obtine avizele/acordurile specificate in Certificatul de urbanism nr. 33/07.06.2024, respectiv:

- Aviz alimentare cu energie electrica – Retele Electrice Muntenia
- Aviz telefonizare, telecomunicatii – Orange Romania Communications SA
- Aviz spargere/sapaturi – Compartimentul de cadastru și urbanism din cadrul Primariei
- Aviz Salubritate – S.C. BRAI-CATA S.R.L.
- Aviz OMV Petrom S.A. – detinator obiective petroliere in zona
- Lista cu proprietarii de teren afectati de lucrari pe zone si acordul acestora exprimat in forma autentica pentru lucrari efectuate in subteran (acolo unde este cazul)
- Acordul administratorului drumului – Consiliul local Floresti-Stoenesti
- Aviz drum judetean DJ401, DJ 404 – Consiliul Judetean Giurgiu
- Aviz IPJ Giurgiu – Serviciul rutier (in cursul executiei)
- Act administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului.

## **9. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

### **9.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei**

Implementarea proiectului se va realiza de catre Comuna Floresti-Stoenesti in colaborare cu o societate de consultanta specializata care va asigura managementul de proiect.

### **9.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitie (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare**

Pentru realizarea obiectivului de investitie a fost luata in calcul o durata de 12 luni, din care:

- 3 luni proiectare (DTAC+DTOE+PTE);
- 9 luni executie.

In tabelul de mai jos este prezentat graficul de implementare si esalonare a investitiei.

	Anul	0	1	2	3	4
Investitia ( mii lei fara TVA)/an	mii lei/an	4204.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Investitia ( mii lei fara TVA) cumulat	mii lei	4204.09	4204.09	4204.09	4204.09	4204.09
Lungime retea pusa in functiune pe an	metri	0	10810	0	0	0
Total retea PIF	metri	0	10810	10810	10810	10810
Pondere retea pusa in functiune pe an	%		100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pondere din investitie pe an pe an	%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

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

Costurile de operare vor fi asigurate de catre Concesionarul serviciului de distributie gaze naturale, Premier Energy SRL.

Tinand cont de cele propuse mai sus, in analiza financiara vor fi luate in considerare tarifele de operare publice practicate de operatorul sistemului de distributie gaze naturale, Premier Energy SRL.

Astfel, in cadrul contractului de concesiune se vor stabili principalele obiective de management si administrare, cat si planul de mentenanta al sistemului nou creat astfel incat sa asigure indeplinirea indicatorilor de performanta energetica stabiliti prin proiect, pentru Comuna Floresti-Stoenesti.

Operatorul sistemului de distributie gaze naturale va asigura operarea si intretinerea investitiei dupa finalizarea proiectului.

### 9.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Proiectul va fi implementat de catre Comuna Floresti-Stoenesti, asistata de o societate de consultanta care va asigura managementul de proiect si asistenta pentru managementul de proiect.

Pe parcursul implementarii proiectului, proiectantul de specialitate (autorizat ANRE pentru categoria de lucrari specifica – PT, PDIB, PDSB), care a intocmit documentatia tehnica fazele proiect pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire (DTAC), proiect de organizare a executiei lucrarilor (DTOE), proiect tehnic (PTE), asigura asistenta tehnica atat pe perioada de executie a lucrarilor, cat si prin participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii.

De asemenea, urmarirea executiei lucrarilor se va realiza de catre beneficiar, prin contractarea unui diriginte de santier autorizat pentru categoria respectiva de lucrari.

## 10. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Prezentul Studiu de Fezabilitate analizeaza o singura varianta constructiva pentru executia investitiei „ Extindere sistem de distributie gaze naturale in com. Floresti - Stoenesti, jud. Giurgiu” varianta unica impusa de configuratia sistemului de distributie existent, regimul de presiune si cerintele din Avizul Tehnic de Principiu.

Obiectivul de investitie vizeaza:

- Asigurarea unui sistem eficient de distributie a gazelor naturale;

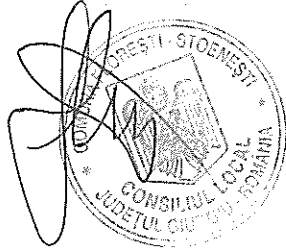
- Îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor din mediul rural;
- Reducerea impactului asupra mediului (taierea pădurilor, poluarea);
- O mai bună dezvoltare economică a zonei.

La întocmirea Proiectului tehnic – PTE se va respecta soluția recomandată în prezentul Studiu de Fezabilitate, urmând a fi detaliată cu respectarea legislației în vigoare, a normelor și STAS-urilor caracteristice domeniului gazelor naturale, precum și a prevederilor din avizele/acordurile obținute, solicitate prin Certificatul de Urbanism.

**B. PIESE DESENATE**

1. Plan de încadrare;
2. Plan de amplasare;

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
RĂDUCU FLORIN**



**SECRETAR GENERAL,  
MATACHE ALEXANDRU**

**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiție : "Extindere sistem de distribuție gaze naturale in comuna Floresti - Stoenesti, judetul Giurgiu"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( inclusiv T.V.A. )		
		Valoare (fără T.V.A. )	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
<b>Capitolul 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
	1.2.1. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.2.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.2.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
	1.3.1. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.3.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	1.4.1. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.4.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.4.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	1.4.4. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capitolul 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	2.1.1. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	2.1.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	2.1.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capitolul 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	110.000,00	20.900,00	130.900,00
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
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.5.4.1. Amenajare teren	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.5.4.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	3.5.4.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D T A C , proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5.1. Amenajare teren	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	3.5.5.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.5.6.1. Amenajare teren	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.5.6.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	3.5.6.3. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.7	Consultanță	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.1. Amenajare teren	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	13.000,00	2.470,00	15.470,00
	3.8.1. Amenajare teren	13.000,00	2.470,00	15.470,00
	3.8.2. Amenajare teren	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>193.000,00</b>	<b>36.670,00</b>	<b>229.670,00</b>

**Capitolul 4  
Cheltuieli pentru investiția de bază**

<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>3.856.347,39</b>	<b>732.706,00</b>	<b>4.589.053,39</b>
4.1.1	Rețea de distribuție gaze naturale	3.856.347,39	732.706,00	4.589.053,39
4.1.1.1	Rețea de distribuție	3.856.347,39	732.706,00	4.589.053,39
4.1.1.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.1.1.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.1.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.2.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.2.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.2.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.2.1.3	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.2.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.2.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.2.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.3.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.3.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.3.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.3.1.3	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.3.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.3.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.3.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.4.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.4.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.4.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.4.1.3	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.4.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.4.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.4.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.5.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.5.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.5.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.5.1.3	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.5.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.5.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.5.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4.6.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.6.1.1	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.6.1.2	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.6.1.3	Rețea de distribuție	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00
4.6.2.1	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.6.2.2	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
4.6.2.3	Instalația de racordare	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>3.856.347,39</b>	<b>732.706,00</b>	<b>4.589.053,39</b>
<b>Capitolul 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>30.000,00</b>	<b>5.700,00</b>	<b>35.700,00</b>
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1.1	Lucrări de construcții	0,00	0,00	0,00
5.1.1.2	Lucrări de construcții	0,00	0,00	0,00
5.1.1.3	Lucrări de construcții	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
5.1.2.1	Cheltuieli conexe	30.000,00	5.700,00	35.700,00
5.1.2.2	Cheltuieli conexe	0,00	0,00	0,00

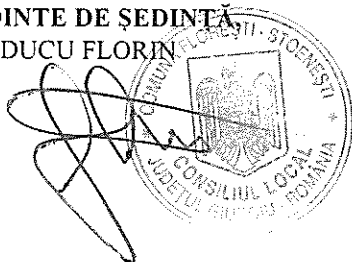
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	42.419,82	0,00	42.419,82
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	19.281,74	0,00	19.281,74
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.856,35	0,00	3.856,35
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	19.281,74	0,00	19.281,74
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	60.000,00	11.400,00	71.400,00
		60.000,00	11.400,00	71.400,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>132.419,82</b>	<b>17.100,00</b>	<b>149.519,82</b>
<b>Capitolul 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4.181.767,21</b>	<b>786.476,00</b>	<b>4.968.243,21</b>
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>3.856.347,39</b>	<b>732.706,00</b>	<b>4.589.053,39</b>

<b>TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:</b>	<b>4.968.243,21</b>
buget de stat	<b>4.774.273,21</b>
buget local	<b>193.970,00</b>
concesionar	0,00

Preturi fără TVA	Rețea de distribuție gaze naturale	Instalația de racordare la SNT	Total cu standard de cost	Total
Valoare CAP. 4	<b>3.856.347,39</b>	<b>0,00</b>	<b>3.856.347,39</b>	<b>3.856.347,39</b>
Valoare investiție	<b>4.181.767,21</b>	<b>0,00</b>	<b>4.181.767,21</b>	<b>4.181.767,21</b>
Cost unitar aferent investiției	<b>17.794,75</b>		<b>17.794,75</b>	<b>17.794,75</b>
Cost unitar aferent investiției (EURO)	<b>3.575,18</b>	<b>0,00</b>	<b>3.575,18</b>	<b>3.575,18</b>

Data	25.02.2025
Curs Euro	4,9773
Valoare de referință pentru determinarea încadrării în standardul de cost (gospodării)	235

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
RĂDUCU FLORIN



SECRETAR GENERAL,  
MATACHE ALEXANDRU

## I. DATE GENERALE

### 1. Denumirea obiectivului de investiții

„Extindere sistem de distribuție gaze naturale în comuna Floresti - Stoenesti, județul Giurgiu”

### 2. Categoria de investiții conform art. 4 alin. (1) din O.U.G. nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny”

Lit. e) - ”Sisteme de distribuție a gazelor naturale, bransamente și racorduri la sistemul de transport al gazelor naturale”

### 3. Stadiu implementare

Obiectiv de investiții nou/obiectiv de investiții în continuare

### 4. Tipul obiectivului de investiții

Înființare/Dezvoltare/Modernizare

### 5. Tipul construcției

Rețea nouă/Extindere rețea existentă/Modernizare rețea existentă

### 6. Beneficiar

U.A.T. Floresti -Stoenesti, judet. Giurgiu/ADI prin lider U.A.T., judet/parteneriat prin lider U.A.T., judet

### 7. Amplasament\*

localitate/extravilan/DC/DJ/DN, U.A.T., judet

UAT. Floresti- Stoenesti, satele Floresti, Stoenesti si Palanca, judetul Giurgiu

### 8. Durata de implementare a obiectivului de investiții

36 de luni

## II. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI ECONOMICE

### 1. Sistem inteligent:

Da/Nu

### 2. Elementele sistemului inteligent:

a) utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul măsurării presiunii și debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor de distribuție a gazelor naturale, odorizării, protecției catodice, filtrării și, după caz, uscării, încălzirii gazelor naturale, reacțiilor anticipative, trasabilității sistemului de distribuție a gazelor naturale, dar și de colectare și procesare automată și de transmisie a datelor de la distanță, în vederea funcționării în condiții de eficiență și siguranță a sistemului de distribuție a gazelor naturale;

b) utilizarea tehnologiilor IT și a inteligenței artificiale integrate care permit integrarea activităților participanților pe piața gazelor naturale în procesele de colectare și transmitere a informațiilor, de distribuție, de stocare în conductă și de utilizare a gazelor naturale prin participarea activă a utilizatorilor sistemului la creșterea eficienței sistemului inteligent de distribuție a gazelor naturale;

c) utilizarea tehnologiilor care să asigure o fiabilitate sporită a aprovizionării cu gaze naturale, un acces continuu, sigur și rentabil la gazele naturale, precum și capacități tehnice pentru a oferi clienților servicii noi care să optimizeze consumul de gaze naturale.

### 3. Număr gospodării conectate

235

### 4. Consum anual estimat de gaze naturale

Tip consumator	Număr branșamente proiectate	Consum anual (mii mc)
Consumatori casnici	0	475
Consumatori non-casnici	0	0
Total	0	475

### 5. Tip racord:

SNT/rețea din amonte/extindere rețea existentă

### 6. Principalele componente ale sistemului:

Denumire componentă	U.M.	Cantitate	Valoare* (lei inclusiv TVA)
Stație de reglare-măsurare-predare/Stație de reglare-măsurare la consumator	buc.	0	0
Conductă racord	m	0	0
Rețea distribuție gaze naturale	m	10810	4,589,053.39
Branșamente proiectate clienți casnici	buc.	0	0
Branșamente proiectate clienți non-casnici	buc.	0	0
Posturi de reglare-măsurare	buc.	0	0
Stații de reglare-măsurare	buc.	0	0

\*se va indica valoarea aferentă cap. 4 din devizul general

### 7. Valoarea necesară realizării obiectivului de investiții

Valori necesare realizării obiectivului de investiții	Fără TVA (lei)	TVA (lei)	Cu TVA (lei)
Totală	4.181.767,21	786.476,00	4.968.243,21
Construcții-montaj	3.856.347,39	732.706,00	4.589.053,39
Solicitată de la bugetul de stat	4.011.994,29	762.278,92	4.774.273,21
Finanțată de la bugetul local	163.000,00	30.970,00	193.970,00
Finanțată de concesionar	0	0	0

### 8. Încadrarea în standardul de cost

– Număr de gospodării: 235

– Curs euro utilizat (lei/euro, data):4.9773, 25/02/2025

Valori fără TVA	Lei	Euro
Valoarea totală	4.181.767,21	840.167,80
Valoarea unitară	17.794,75	3.575,18
Valoarea standard de cost	31.854,72	6.400,00

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

**9. Valoarea totală a investiției**

d) Valoare fără TVA

4.181.767,21 lei, din care construcții-montaj 3.856.347,39 lei

e) Valoare cu TVA

4.968.243,21 lei cu TVA, din care construcții-montaj 4.589.053,39 lei

**10. Numărul de gospodării conectate**

235

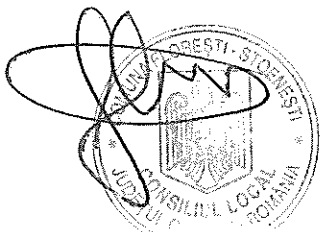
**11. Numărul de branșamente**

0

**Durata estimată de realizare a investiției (luni)**

36

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
RĂDUCU FLORIN**



**SECRETAR GENERAL  
MATACHE ALEXANDRU**

A handwritten signature in black ink, corresponding to the name MATACHE ALEXANDRU.