



Nr. certificat : 2750
ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2639
ISO 14001:2015

STUDIU DE FEZABILITATE

Denumirea investiției

RETEA DE DISTRIBUTIE GAZE

NATURALE IN COMUNA BALC, JUDETUL BIHOR

Proiect de finanțare prin:

FINANTARE PRIN Programul national de investitii "Anghel Saligny"

SOLICITANT: COMUNA BALC JUDETUL BIHOR

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect : REȚEA DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE IN COMUNA BALC,
JUDETUL BIHOR

Amplasament: COMUNA BALC, JUDETUL BIHOR

Proiectant general: SC TERM SRL

Proiectant de specialitate: SC TERM SRL



Faza de proiectare: **STUDIU DE FEZABILITATE**

Data elaborarii: 2024

BORDEROU

A.PIESE SCRISE:

- FOAIE DE CAPAT
- BORDEROU
- COLECTIV DE COLABORARE
- STUDIU DE FEZABILITATE
- ANEXA 1- DEVIZ GENERAL
- ANEXA 2- GRAFIC DE EXECUTIE
- ANEXA 3- ANALIZA COST BENEFICIU

B.PIESE DESENATE

COLECTIV DE ELABORARE

SEF PROIECT

ing. BEKO ANDRAS

PROIECTANT DE SPECIALITATE

ing. KADAR ERIKA



INTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE

ing. BEKO ANDRAS

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea *proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune*

RETEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA BALC, JUDETUL BIHOR

1.2. *Autoritatea contractanta*

COMUNA BALC

1.3. *Ordonator de credite (secundar/terțiar)*

Nu este cazul.

1.4. *Beneficiarul proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune (daca este diferit de autoritatea contractanta)*

COMUNA BALC

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

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

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

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

Cadrul de reglementare la nivelul Uniunii Europene

Politica Uniunii Europene în domeniul energiei pentru perioada până în 2020 se bazează pe trei obiective fundamentale, pentru care UE a propus pachete separate de reformă legislativă și de reglementare:

□ **Durabilitate** –subliniază preocuparea UE pentru schimbările climatice, prin reducerea emisiilor sale de gaze cu efect de seră (GES) cu cel puțin 20% față de nivelurile din 1990, atingerea gradului de 20% din energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice. În acest sens, în decembrie 2008, a fost aprobat Pachetul „Energie –Schimbări Climatice”.

□ **Competitivitate** –vizează asigurarea implementării efective a pieței interne de energie. În acest sens, în septembrie 2008, a fost adoptat cel de-al treilea pachet legislativ pentru piața internă de energie.

□ **Siguranța în alimentarea cu energie** –vizează reducerea vulnerabilității UE în privința importurilor de energie, a întreruperilor în alimentare, a posibilelor crize energetice și a nesiguranței privind alimentarea cu energie în viitor. În acest sens, în anul 2014 a fost lansată Strategia privind securitatea energetică a Uniunii Europene.

Având în vedere disfuncționalitățile constatate în cadrul investigației sectoriale, după implementarea așa-numitului „pachet II legislativ energetic”, în scopul atingerii obiectivului principal al Uniunii Europene, de finalizare a pieței interne a energiei electrice și a gazelor naturale, Comisia Europeană a propus al treilea pachet de liberalizare a piețelor de energie, cunoscut ca „pachetul III legislativ energetic”. Acest pachet este format din:

□ Directiva 2009/73/CE privind normele comune pentru piața internă în sectorul gazelor naturale, care modifică și completează Directiva 2003/55/CE;

□ Regulamentul (CE) nr. 713/2009 de instituire a Agenției pentru Cooperarea Autorităților de Reglementare din Domeniul Energiei (ACER);

□Regulamentul (CE) nr. 715/2009 privind condițiile de acces la rețelele pentru transportul gazelor naturale, care modifică și completează Regulamentul (CE) nr. 1775/2005.

În plus față de pachetul III, au fost adoptate o serie de reglementări care vizează probleme specifice sectorului energetic, respectiv:

□Directiva 2008/92/CE privind procedura comunitară de ameliorare a transparenței prețurilor la gaz și energie electrică aplicate utilizatorilor finali din industrie;

□Directiva 2013/30/CE privind siguranța operațiunilor petroliere și gaziere offshore și de modificare a Directivei 2004/35/CE;

□Regulamentul (CE) nr. 994/2010 privind măsurile de garantare a securității aprovizionării cu gaze naturale;

□Regulamentul (CE) nr. 1227/2011 privind integritatea și transparența pieței angro de energie (REMIT); □Regulamentul (CE) nr. 1348/2014 privind raportarea de date pentru punerea în aplicare a art. 8 (2) și (6) din Regulamentul (CE) nr. 1227/2011.

Pentru a îmbunătăți condițiile de piață, în special cele de acces a noilor companii care se ocupă de producerea și furnizarea gazelor naturale, Comisia Europeană, în baza experienței implementării pachetului II, a venit cu propuneri de separare a activităților de transport de cele de producere și furnizare, asigurând astfel acces la serviciile de transport pentru orice companie care intenționează să intre pe piața internă de gaze naturale cu activități de producere sau furnizare. Reglementarea accesului la rețelele existente a fost condiționată și de considerente economice, întrucât construcția unei rețele de transport paralele cu cea existentă este o investiție prea costisitoare pentru un furnizor, iar rețeaua de transport este considerată drept monopol natural.

Directiva 2009/73/CE privind normele comune pentru piața internă în sectorul gazelor naturale

Regulamentul nr.713/2009 de instituire a Agenției pentru Cooperarea Autorităților de Reglementare din Domeniul Energiei

Regulamentul (CE) nr. 715/2009 privind condițiile de acces la rețelele pentru transportul gazelor naturale

Regulamentul (CE) nr. 984/2013 de stabilire a unui cod al rețelei privind mecanismele de alocare a capacității în sistemele de transport al gazelor și de completare a Regulamentului (CE) nr. 715/2009.

Alte reglementări relevante pentru sectorul gazelor naturale

- Directiva 2008/92/CE privind o procedura comunitară de ameliorare a transparenței prețurilor la gaz și energie electrică aplicate utilizatorilor finali din industrie
- Directiva 2013/30/CE privind siguranța operațiunilor petroliere și gaziere offshore
- Regulamentul (CE) nr. 994/2010 privind măsurile de garantare a securității aprovizionării cu gaze naturale

- Regulamentul (CE) nr. 1227/2011 privind integritatea și transparența pieței angro de energie (REMIT)
- Regulamentul (UE) nr. 347/2013 privind liniile directoare pentru infrastructurile energetice transeuropene
- Regulamentul (CE) nr. 1348/2014 privind raportarea de date pentru punerea în aplicare a art. 8(2) și (6) din Regulamentul nr. 1227/2011

Cadrul de reglementare la nivel național

Legislația primară

Pachetul legislativ care guvernează funcționarea sectorului gazelor naturale din România este compus, la nivel primar, din următoarele acte normative:

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012;
- Legea petrolului nr. 238/2004;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Legea nr. 346/2007 privind măsuri pentru asigurarea siguranței în aprovizionarea cu gaze naturale;
- Ordonanța Guvernului nr. 7/2013 privind instituirea impozitului asupra veniturilor suplimentare obținute ca urmare a dereglementării prețurilor din sectorul gazelor naturale;
- Legea nr. 185/2016 privind unele măsuri necesare pentru implementarea proiectelor de importanță națională în domeniul gazelor naturale;
- Hotărârea Guvernului nr. 638/2007 privind deschiderea integrală a pieței de energie electrică și gaze naturale.

Legislația națională în domeniul gazelor naturale a urmărit, încă de la emiterea Ordonanței nr. 60/2000 privind reglementarea activităților din sectorul gazelor naturale, stabilirea cadrului legal necesar pentru desfășurarea activităților specifice sectorului gazelor naturale, în condiții de competitivitate și transparență.

Potrivit prevederilor OG nr. 60/2000, politica energetică a statului trebuie să asigure creșterea eficienței energetice și constituirea unui cadru instituțional corespunzător, prin stabilirea organismelor și autorităților competente pentru realizarea acestei politici.

Politica statului în domeniul gazelor naturale constă în stabilirea obiectivelor sectorului gazelor naturale, a modalităților optime de realizare a acestora, în condițiile asigurării unei dezvoltări durabile a economiei naționale. Politica în domeniul gazelor naturale este elaborată pe baza programului de guvernare aprobat de Parlament, de ministerul de resort, cu consultarea organismelor guvernamentale cu atribuții în domeniu și a societății civile, pentru un interval mediu, și cu luarea în considerare a evoluțiilor probabile pe termen lung.

OG nr. 60/2000 a fost înlocuită de Legea gazelor nr. 351/2004, care menține aceleași principii de realizare a politicii statului în domeniul gazelor naturale, cu următoarele obiective principale:

i. constituirea cadrului instituțional corespunzător, prin stabilirea organismelor și a autorității competente pentru realizarea acestei politici;

ii. asigurarea securității în aprovizionarea cu gaze naturale;

iii. prognozarea importurilor și a exporturilor de gaze naturale;

iv. elaborarea programelor de dezvoltare în sectorul gazelor naturale;

v. asigurarea protecției mediului; vi. asigurarea transparenței prețurilor și a tarifelor reglementate la gazele naturale;

vii. creșterea eficienței în producția, înmagazinarea, transportul, distribuția și utilizarea gazelor naturale;

viii. dezvoltarea și asigurarea capacităților de depozitare a gazelor naturale

Liberalizarea pieței gazelor naturale, în concordanță cu cerințele directivelor și regulamentelor europene, are ca scop crearea unui mediu competitiv real care să asigure consumatorilor posibilitatea de a alege furnizorul de gaze naturale și să crească nivelul de investiții în sector.

Legea gazelor nr. 351/2004 a fost abrogată prin Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 (în continuare „Legea energiei”), care guvernează și în prezent sectorul gazelor naturale din România. În cazul transportului și a activităților din amonte (upstream), prevederile Legii energiei se completează cu cele ale Legii petrolului nr. 238/2004, cu modificările și completările ulterioare (în continuare „Legea petrolului”).

Potrivit Legii energiei, activitățile din sectorul gazelor naturale trebuie să se desfășoare pentru realizarea următoarelor obiective de bază:

a) asigurarea dezvoltării durabile a economiei naționale;

b) asigurarea continuității și a siguranței în alimentarea cu gaze naturale a clienților;

c) protejarea intereselor legitime ale clienților finali de gaze naturale;

d) promovarea, stimularea și asigurarea concurenței pe piața de gaze naturale; e) armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene în domeniu, cu respectarea principiului subsidiarității;

f) transparența prețurilor și a tarifelor reglementate în sectorul gazelor naturale; g) dezvoltarea sectorului gazelor naturale în condiții de eficiență economică și protecție a mediului;

h) promovarea producerii și utilizării surselor noi și regenerabile de gaze;

i) asigurarea accesului nediscriminatoriu la sursele de gaze naturale;

j) asigurarea măsurilor de securitate în vederea prevenirii și combaterii actelor de terorism și sabotaj asupra infrastructurii sectorului gazelor naturale;

k) dezvoltarea interconectărilor sistemelor de transport al gazelor naturale cu sisteme similare din țările vecine și cu alte infrastructuri de transport și integrarea Sistemului național de transport al gazelor naturale în Rețeaua europeană de transport și sistem de gaze naturale (în continuare, ENTSO-G); l) asigurarea condițiilor necesare pentru buna funcționare a pieței gazelor naturale și pentru integrarea pieței naționale în piața internă europeană a gazelor naturale; m) asigurarea accesului nediscriminatoriu al terților la conductele de alimentare din amonte, depozitele de înmagazinare, sistemele de transport, sistemele de distribuție a gazelor naturale, precum și la instalațiile GNL; n) asigurarea funcționării instalațiilor tehnologice de suprafață din câmpurile de producție, a depozitelor de înmagazinare, a sistemelor de transport și de distribuție a gazelor naturale, în condiții de siguranță și eficiență; o) asigurarea capacității de înmagazinare a gazelor naturale pentru nevoile curente și pentru cele care contribuie la securitatea energetică a țării.

În prezent, reglementatorul pieței gazelor naturale este Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE), care funcționează ca o instituție publică autonomă. Aceasta elaborează, aplică și monitorizează legislația aplicabilă la nivel național necesară pentru funcționarea sectorului gazelor naturale și a pieței de o manieră eficientă, sigură, competitivă, transparentă și nediscriminatorie, care să protejeze consumatorii și mediul înconjurător.

Ca urmare a necesității de transpunere în legislația națională a Pachetului III legislativ energetic cu privire la domeniul gazelor naturale, prin Legea energiei s-a asigurat transpunerea în legislația națională a Directivei 2009/73/CE privind normele comune pentru piața internă în sectorul gazelor naturale

Potrivit prevederilor art. 9 alin. (1), lit. a) din Directiva 2009/73/CE, "Statele membre se asigură că de la 3 martie 2012 toate întreprinderile care dețin în proprietate sisteme de transport acționează ca operatori de transport". Cu alte cuvinte, operatorul de transport trebuie să fie proprietarul rețelei pe care o operează. De asemenea, art. 9 definește condițiile prin care se realizează concret separarea proprietății și a activităților între operatorii de transport și de sistem, pe de o parte, și producătorii, distribuitorii și furnizorii de gaze naturale, pe de altă parte.

Directiva prevede însă și o excepție, respectiv desemnarea unui operator de sistem independent la propunerea proprietarului sistemului de transport, în cazul în care sistemul de transport aparține unei întreprinderi integrate vertical la data de 3 septembrie 2009.

Având în vedere configurația sistemului de transport, România a optat pentru modelul ISO („independent system operator”), în cadrul căruia întreprinderea desemnată să opereze sistemul de transport nu are drept de proprietate asupra acestuia.

Alegerea modelului ISO în vederea operării sistemului de transport al gazelor naturale a avut la bază faptul că la momentul elaborării Legii energiei s-a luat decizia ca regimul de proprietate al

Sistemului Național de Transport al gazelor naturale să nu fie schimbat, opțiunea având la bază următoarele argumente de ordin legal:

-În România, conform prevederilor art. 3 alin. (2) din Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, conductele de transport al gazelor naturale sunt proprietate publică a statului și nu pot fi înstrăinate.

-Legea petrolului prevede că Sistemul Național de Transport al petrolului este proprietate publică a statului. În conformitate cu aceeași lege, „petrolul reprezintă substanțele minerale combustibile constituite din amestecuri de hidrocarburi naturale, acumulate în scoarța terestră și care, în condiții de suprafață, se prezintă în stare gazoasă, sub formă de gaze naturale, sau lichidă, sub formă de țiței și condensat.”

Astfel, SNTGN Transgaz SA a fost desemnată și certificată ca operator al sistemului național de transport de gaze naturale, fără a fi proprietarul acesteia.

Considerând că măsurile comunicate de România nu transpun în integralitate Directiva 2009/73/CE, Comisia a luat decizia sesizării CJUE la data de 21.03.2013. În opinia Comisiei, măsurile legislative comunicate de autoritățile române transpun parțial și incorect Directiva 2009/73/CE, întrucât legislația națională în vigoare nu a transpus și obligația de a asigura cadrul legal necesar pentru implementarea modelului OU („ownership unbundling”).

Suplimentar față de prevederile generale din Legea energiei, aspecte specifice ale activității de transport al gazelor naturale sunt reglementate de o serie de acte secundare emise de autoritatea de reglementare:

- Ordinul nr. 54/2007-Codul rețelei pentru Sistemul național de transport al gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare;
- Contractul-cadru de transport al gazelor naturale, aprobat ca Anexa 1 la Ordinul nr. 54/2007;
- Decizia nr. 1137/2010 -Procedura de evaluare a condițiilor necesare încheierii contractelor pentru prestarea serviciilor întreruptibile de transport al gazelor naturale prin Sistemul național de transport;
- Ordinul nr. 16/2013 –Codul rețelei pentru Sistemul Național de Transport al gazelor naturale, modificat succesiv (ultima modificare prin Ordinul nr. 36/2017);
- Ordinul nr. 32/2014 –Metodologia de stabilire a venitului reglementat, a venitului total și a tarifelor reglementate pentru activitatea de transport al gazelor naturale, modificată succesiv (ultima modificare prin Ordinul nr. 55/2017);
- Ordinul nr. 72/2014 privind aprobarea certificării Societății Naționale de Transport Gaze Naturale „Transgaz” –S.A. ca operator de transport și de sistem al Sistemului Național de transport al gazelor naturale;

- Ordinul nr. 85/2014 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea și funcționarea comisiilor pentru soluționarea disputelor/divergențelor privind accesul la rețelele/sistemele din domeniul energiei;

- Ordinul nr. 162/2014 pentru aprobarea punctelor relevante ale Sistemului Național de Transport al gazelor naturale, modificat prin Ordinul nr. 9/2017;

- Ordinul nr. 150/2015 pentru aprobarea Regulamentului privind soluționarea plângerilor împotriva operatorilor de rețea/sistem din domeniul energiei;

- Ordinul nr. 161/2015 privind aprobarea Standardului de performanță pentru serviciile de transport și de sistem al gazelor naturale;

- Decizia nr. 2296/2015 de aprobare a Raportului SNTGN Transgaz SA Mediaș privind punerea în aplicare a măsurilor provizorii conform prevederilor Regulamentului (UE) nr. 312/2014;

- Ordinul nr. 34/2016 – Metodologia de rezervare a capacității de transport al gazelor naturale prin conductele de transport Isaccea-Negru Vodă;

- Ordinul nr. 39/2016 privind aprobarea venitului reglementat, a venitului total și a tarifelor de transport pentru activitatea de transport al gazelor naturale prin Sistemul Național de Transport;

- Coeficienții de multiplicare utilizați de SNTGN Transgaz în anul V (1 octombrie 2016-30 septembrie 2017) al celei de-a treia perioade de reglementare, la stabilirea tarifelor de rezervare de capacitate pentru serviciile ferme de transport de gaze naturale pe termen scurt;

- Ordinul nr. 40/2016 privind aprobarea venitului total și a tarifelor de transport al gazelor naturale pe conductele de transport al gazelor naturale Isaccea 1-Negru Vodă 1;

- Coeficienții de multiplicare utilizați de SNTGN Transgaz în anul gazier I (1 octombrie 2016-30 septembrie 2017) la stabilirea tarifelor de rezervare de capacitate pentru serviciile de transport de gaze naturale pe termen scurt pentru conducta de transport al gazelor naturale Isaccea 1-Negru Vodă 1.

Romania are cea mai mare piața de gaze naturale din Europa Centrală și a fost prima țară care a utilizat gazele naturale în scopuri industriale. Piața gazelor naturale a atins dimensiuni record la începutul anilor '80, ca urmare a aplicării unor politici guvernamentale orientate către eliminarea dependenței de importuri. Aplicarea acestor politici a dus la o exploatare intensivă a resurselor interne, având ca rezultat declinul producției interne.

În contextul reformelor radicale din domeniul structural și instituțional care au caracterizat economia românească după 1989 și care au avut drept scop descentralizarea serviciilor în vederea creșterii calității și eficienței acestora, piața de energie din România a fost deschisă gradual către concurență, ca parte integrantă a conceptului de liberalizare a economiei naționale și de liberă circulație a bunurilor și serviciilor.

În particular, sectorul românesc al gazelor naturale a fost supus unui proces de restructurare profundă, având drept principali piloni:

- Separarea activităților în sectoare autonome de producere, înmagazinare, transport și distribuție
- Diminuarea concentrării producției de gaze naturale și a importului prin acordarea de licențe și autorizații unui număr din ce în ce mai mare de companii
- Reglementarea accesului nediscriminatoriu al tertilor la sistemul de transport.

De la 1 iulie 2007, piața este deschisă integral pentru toți consumatorii, aceștia având libertatea de a alege un furnizor de gaze naturale dintre cei licențiați de autoritatea de reglementare și de a-și negocia direct clauzele și prețul pentru furnizarea gazelor naturale. Consumatorul poate să-și exercite calitatea de consumator eligibil în mod direct, fără a fi necesară îndeplinirea niciunei formalități administrative.

În acest context, în vederea creșterii transparenței asupra deschiderii pieței gazelor naturale și schimbării furnizorului, ca premisa pentru succesul liberalizării pieței, Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei a elaborat și adoptat o Metodologie privind schimbarea furnizorului de către consumatorii casnici de gaze naturale. Metodologia prezintă etapele procesului de schimbare a furnizorului, precum și drepturile și obligațiile părților implicate în acest proces.

Piața gazelor naturale din România este formată din segmentul concurențial, care cuprinde comercializarea gazelor naturale între furnizori și între furnizori și consumatorii eligibili, și segmentul reglementat, care cuprinde activitățile cu caracter de monopol natural desfășurate în baza contractelor cadru (transport, înmagazinare subterană, distribuție) și furnizarea la preț reglementat.

Legislație privind dezvoltarea durabilă, protecția mediului

Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, publicat în MO nr. 190 din 10 august 1993, cu modificări ulterioare;

OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în MO nr. 1.196 din 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, publicat în MO nr. 274 din 27 aprilie 2010;

Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu, publicat în MO nr. 808 din 27 noiembrie 2007;

Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea OUG nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, publicată în MO nr. 327 din 11 aprilie 2006;

UG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, publicată în MO nr. 442 din 29 iunie 2007, cu modificările ulterioare;

HG nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicată în MO nr. 739 din 31 octombrie 2007;

Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în MO nr. 98 din 7 februarie 2008;

Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național — Secțiunea a III-a — zone protejate, publicată în MO nr. 152 din 12 aprilie 2000;

HG nr. 2.151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicată în MO nr. 38 din 12 ianuarie 2005;

HG nr. 1.581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicată în MO nr. 24 din 11 ianuarie 2006

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Nevoia de energie este din ce în ce mai mare, cererea crescând fiind determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare. Indiscutabil, combustibilii fosili – carbunele, petrolul și gazele naturale au constituit izvorul nesecat al modernizării civilizației umane, au determinat, în ultimele două secole, progresul uriaș al științelor, tehnologiilor, comunicării, generând creșterea nivelului de trai material și spiritual al speciei umane, creșterea nevoii de ... și mai multă energie. Începutul secolului XXI nu aduce modificări substanțiale în profilul asigurării nevoii de energie a umanității, majoritatea țărilor bazându-se pe utilizarea combustibililor fosili (petrol, gaze naturale și carbune) pentru satisfacerea cererii crescânde.

Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de CO₂ în atmosferă datorită metodei prin care se produce energia - arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Schimbările climatice reprezintă o certitudine: temperaturile cresc, tiparele Precipitațiilor se schimbă, ghetarii și zapada se topesc, nivelul mediu global al mării crește.

Ne așteptăm ca aceste schimbări să continue, iar fenomenele meteorologice extreme, care conduc la riscuri de genul inundațiilor și secetei, să devină mai frecvente și intensitatea lor să sporească.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în totalul consumului de combustibili fosili.

Aceste argumente pledează în favoarea introducerii gazului metan, care este un combustibil igienic, ușor de transportat, nu are nevoie de spații de depozitare, arde aproape complet nelăsând produși de combustie de evacuat.

Infiintarea serviciului de distributie gaze naturale a devenit o prioritate a primariei comunei Balc datorita dezvoltarii localitatii din punct de vedere economic prin dezvoltarea economiei locale, localitatea fiind amplasata intr-o zona cu multiple obiective si legaturi rutiere.

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;

Datorita accesului la finantare prin Programului national de investitii "Anghel Saligny" cu privire la infiintarea rețelei de distributie gaze naturale ar asigura rețeaua de utilitati publice necesare unui trai decent al populatiei si desfasurarii la cote locale ale procesului de productie al operatorilor economici din zona.

Valoarea adaugata reprezentata de implementarea proiectului este definita atat de accelerarea dezvoltarii economice cat si de factori sociali si anume cresterea nivelului de trai al populatiei.

Realizarea obiectivului de investiție „RETEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA BALC, JUDETUL BIHOR, va avea un impact pozitiv asupra calității vieții. cetățenilor comunei Balc, contribuind la dezvoltarea economică, creșterea independenței zonei, implicarea mai activă a mediului de afaceri prin crearea de noi locuri de muncă, dezvoltarea afacerilor existente și noi oportunități de afaceri.

impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții.

-stagnarea dezvoltării economice a orasului și scăderea nivelului de trai și confort a populației din zonă.

Necesitatea si oportunitatea investitiei

Investitia este oportuna pentru intreaga zona, prin aceasta realizandu-se imbunatatirea calitatii vietii prin ridicarea gradului de confort al locuitorilor din zona;

- Cresterea atractivitatii zonei pentru potentialii investitori cu implicatii in dezvoltarea activitatilor economice;

Cresterea oportunitatilor ocupationale pe plan local;

- Dinamizarea si dezvoltarea activitatilor sociale (gradinite, scoli)
- Dinamizarea si dezvoltarea activitatilor culturale;
- Crearea conditiilor de dezvoltare a agroturismului;
- Reducerea gradului de saracie prin consecintele economice prezentate mai sus;
- Economii in bugetele familiare; din studiile facuse rezulta ca eforturile financiare ale familiilor privind incalzirea, prepararea hranei si a apei calde menajere se vor reduce substantial;

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului inconjurator prin reducerea poluarii si prin micșorarea suprafetelor de padure care se vor defrisa.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

In prezent comuna Balc nu este racordata la sistemul national de transport al gazelor naturale. Locatarii acestei comune, institutiile publice, agentii economici nu beneficiaza de avantajele existentei rețelei de gaze naturale, consuma pentru incalzirea imobilelor, prepararea apei calde menajere si a hranei.

Primaria Comunei Balc a decis realizarea sistemului de distributie gaze in comuna, in vederea creșterii gradului de confort si pentru dezvoltarea economica a zonei.

Prin dezvoltarea noii infrastructuri a Comunei Balc, de alimentarea cu gaze naturale se creeaza premisele pentru revigorarea dezvoltarii economice.

Asigurarea catre agentii economici a utilitatilor publice, respectiv distributia si alimentarea cu gaze naturale, atrage dupa sine oportunitati de afaceri si facilitati in dezvoltarea afacerilor deja existente.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

Dezvoltarea rețelelor de distributie a gazelor natural in vederea creșterii nivelului de flexihilitate, siguranta, eficienta in operare, precum si de integrare a activitatilor de transport, distributie si consum.

Necesitatea implementarii proiectului "RETEA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN COMUNA BALC, JUDETUL BIHOR" a fost determinata si de urmatoarele argumente:

Exploatarea, in limite nepermise a fondului forestier din zona, avand consecinte nefaste asupra factorilor de mediu;

Consumatorii care sunt alimentati cu gaz natural lichefiat, de regula, intampina probleme legate de transport, depozitare si chiar procurare;

Nivelul de trai scazut, nu le permite consumatorilor utilizarea energiei electrice pentru prepararea hranei si pentru incalzire, deoarece costurile - la ora actuala - sunt prohibitive;

Realizarea unui sistem de alimentare cu gaze naturale va crește nivelul confortului pentru locuitorii care se vor racorda;

Reducerea cheltuielilor pentru incalzire si preparare hrana;

Realizarea unui grad sporit de confort;

Reducerea gradului de poluare in zona.

Investitiile pentru imbunătățirea eficientei energetice finale trebuie realizate ori de cate ori sunt mai rentabile decat solutiile echivalente din partea ofertei. Acest lucru ar trebui să ajute la

valorificarea numeroaselor beneficii ale creșterii gradului de eficiență energetică în toate etapele lanțului energetic și să îmbunătățească astfel nivelul de bunăstare a societății europene. Pentru a debloca întregul potențial al acestor beneficii și pentru a pune în aplicare cu succes măsurile de politică vizate, Comisia și statele membre ar trebui să concluzioneze atât cu autoritățile locale și regionale, cât și cu orașele, întreprinderile și cetățenii din toată Uniunea pentru a se asigura că creșterea eficienței energetice ca rezultat al schimbărilor tehnologice, comportamentale și economice merge mână în mână cu intensificarea creșterii economice .

Toate formele de energie primară (din surse neregenerabile și regenerabile) ar trebui să țină seama de energia de intrare suplimentară necesară pentru a obține energia respectivă, a înființa și a exploata centralele electrice și a le dezafecta, precum și pentru a elimina riscurile asociate la adresa mediului.

Măsurile adoptate de statele membre ar trebui să fie sprijinite de instrumente financiare ale Uniunii bine concepute și eficiente, cum ar fi fondurile structurale și de investiții europene, Fondul european pentru investiții strategice și Banca Europeană de Investiții, care ar trebui să sprijine investițiile în eficiența energetică în toate etapele lanțului energetic și să utilizeze o analiză cost-beneficiu cuprinzătoare, care să se bazează pe un model de rate de actualizare diferențiate. Sprijinul financiar ar trebui să se concentreze pe metode eficiente din punctul de vedere al costurilor pentru creșterea eficienței energetice, care să ducă la reducerea consumului de energie.

Având în vedere cadrul de politică energetică și climatică pentru 2030, obligația privind economiile de energie ar trebui extinsă dincolo de anul 2020. Prelungirea perioadei de angajament dincolo de 2020 ar crea o mai mare stabilitate pentru investitori și, prin urmare, ar încuraja investițiile pe termen lung și măsurile privind eficiența energetică pe termen lung, precum renovarea majoră a clădirilor cu obiectivul pe termen lung de a obține un parc imobiliar cu un consum de energie aproape egal cu zero. Obligația de economisire a energiei a fost esențială pentru generarea de creștere economică și de locuri de muncă la nivel local și ar trebui să se aplice în continuare pentru a garanta că UE își poate atinge obiectivele privind energia și clima prin crearea de noi oportunități și poate reduce dependența consumului de energie de creștere. Cooperarea cu sectorul privat este importantă pentru a evalua condițiile în care pot fi deblocate investițiile private pentru proiectele de eficiență energetică pentru a dezvolta noi modele de venituri pentru inovare în domeniul eficienței energetice.

Îmbunătățirile privind eficiența energetică au, de asemenea, un impact pozitiv asupra calității aerului, întrucât clădirile mai eficiente din punct de vedere energetic reduc cererea de combustibili pentru încălzire, în special cererea de combustibili solizi pentru încălzire. Prin urmare, măsurile de eficiență energetică contribuie la îmbunătățirea calității aerului interior și exterior și la realizarea, într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor, a obiectivelor politicii Uniunii privind calitatea aerului, astfel cum sunt stabilite în special prin Directiva (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului la . Reducerea cererii de energie în clădiri ar trebui să fie considerată un element al politicii în domeniul calității aerului, în general, și, în special, în statele membre în care

atingerea limitelor Uniunii privind emisiile de poluanți atmosferici este problematică iar eficiența energetică ar putea contribui la atingerea acestor obiective.

Această cerință ar putea fi îndeplinită prin economiile de energie care rezultă din măsurile de politică cu condiția să se poată demonstra că măsurile respective duc la acțiuni individuate care generează economii de energie verificabile după 2020. Economii realizate în fiecare perioadă ar trebui să se bazeze în mod cumulativ pe economiile care trebuie efectuate în perioada (perioadele) anterioară (anterioare).

Îmbunătățirile aduse eficienței energetice a clădirilor ar trebui să fie în avantajul tuturor consumatorilor, în special al gospodăriilor cu venituri reduse, inclusiv al celor afectate de sărăcia energetică. Fiecare stat membru poate defini sărăcia energetică și ea poate constitui o gospodărie cu venituri reduse, în conformitate cu situația națională specifică.

Astfel, documentația de față este realizată pe principiul că costurile și beneficiile tuturor măsurilor de eficiență energetică luate, inclusiv perioadele de recuperare a investiției, ar trebui să fie pe deplin transparente pentru consumatori.

Inființarea distribuției de gaze naturale, ca o alternativă viabilă la combustibilii folosiți astăzi, reprezintă un proiect cu un impact deosebit deoarece susține prerogativele Raportului privind Tendințele eficienței energetice și a politicilor aferente în ROMANIA, care prezintă posibilitățile de a ajunge la "Mediul construit sustenabil" și care se referă la capacitatea unităților și, mai ales, a ansamblurilor construite (localități, unități de producție, căi de comunicații etc) de a satisface necesitățile și scopul pentru care au fost construite, reducând, în același timp consumul de resurse și impactul asupra mediului.

Ca suport al acestor amendamente stă inclusiv implementarea unui program de sprijin pentru îmbunătățirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale locuite de persoanele cu venituri reduse.

Mai mult, în vederea creșterii gradului de confort al locuitorilor orasului, precum și pentru dezvoltarea economică a zonei, este necesară și oportună demararea și realizarea investiției privind realizarea rețelei de distribuție de gaze naturale în comuna Balc, din județul Bihor

Aceasta ar avea posibilitatea:

- Creării posibilității de atragere a investitorilor;
- Ridicării nivelului de trai al locuitorilor.

Proiectul va fi depus pentru finanțare Programului național de investiții "Anghel Saligny"

Scopul proiectului este acela de a contribui la creșterea nivelului de funcționalitate a infrastructurii de distribuție de gaze naturale utilizate pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației, în conformitate cu legislația în vigoare, prin îmbunătățirea flexibilității, siguranței, eficienței în operare, precum și prin integrarea activităților de transport, distribuție și consum final.

Implementarea proiectului va contribui la creșterea nivelului de funcționalitate a infrastructurii de distribuție de gaze naturale utilizate pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației, în conformitate cu legislația în vigoare, prin îmbunătățirea flexibilității, siguranței, eficienței în operare, precum și prin integrarea activităților de transport, distribuție și consum final.

Alte obiective specifice:

1.Reducerea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid pentru asigurarea încălzirii clădirilor de locuit, a asigurării apei calde menajere dar și a preparării hranei, precum și îmbunătățirea calității serviciului public de alimentare cu energie termică dar și de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau activitatea curentă de către consumatorii non-casnici. Acestea sunt concretizate în:

- a) creșterea standardelor de viață și de locuit a consumatorilor casnici prin asigurarea unor servicii publice înaltă calitate;
 - b) asigurarea accesului la serviciul public de distribuție a gazelor naturale în mod transparent și nediscriminatoriu;
 - c) asigurarea unor servicii publice de calitate superioară pentru alimentarea cu energie termică destinate consumatorilor non-casnici;
 - d) asigurarea utilizării gazelor naturale în procesele de producție și activitatea curentă pentru creșterea competitivității consumatorilor non-casnici;
 - e) asigurarea unor servicii publice de alimentare cu energie termică de calitate superioară pentru unitățile de învățământ, unitățile medicale precum și alte categorii de instituții publice
2. îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație,
3. asigurarea accesului la serviciile de bază
4. protejarea mostenirii culturale și naturale din spațiul rural în vederea realizării unei dezvoltări durabile

3. Identificarea, propunerea și prezentarea de opțiuni pentru realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune
--

SCENARIUL 1 :

Sistemul de distribuție proiectat va funcționa în regim de presiune redusă și medie . Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre din tevi de polietilena de înaltă densitate PE 100 SDR11.

SCENARIUL 2:

Infiiintarea sistemului de distributie pe acelasi traseu ca si la Varianta 1 doar ca pentru aceasta varianta se ia in calcul realizarea acestuia din conducte de otel.

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

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

Sistemul de distributie gaze proiectat se va realiza in comuna Balc, judetul Bihor

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

Comuna Balc are o suprafață de 7.908 ha, este situată în partea de nord – est a județului Bihor și se învecinează cu comunele: Abram, Suplacu de Barcău, Boianul Mare, Cehal – jud. Satu Mare, Camăr – jud. Sălaj, Marca – jud. Sălaj.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
In cazul de fata, orientarea fata de punctele cardinal, nu este relevanta.

d) surse de poluare existente în zonă;

În zona studiata nu exista surse de poluare.

e) date climatice și particularități de relief;

Factorii climatici a zonei determina existent unui climat temperat continental.

Conform STAS 1709/1-1990, zona se incadreaza la tip **climatic II**, cu valoarea indicelui de umditate $Im 0 + 20$. Indicele de inghet pt. materialele gasite sunt cuprinse intre **400 – 475**.

f) existența unor:

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

Nu este cazul.

- *posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;*

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament, dacă sunt aplicabile sau relevante pentru proiectul de parteneriat public-privat/de concesiune respectiv — extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) **date privind zonarea seismică, dacă sunt disponibile în această etapă;**

Conform STAS 6054-77, adâncimea de îngheț este de $-0,70 \div -0,80$ m fata de cota teren natural

- Conform SR 11100/1-93, zona studiată se încadrează în macrozona seismică 6
- Conform normativului P 100-1/2013, amplasamentul se încadrează:
 - $T_c = 0,7$ s
 - $a_g = 0,15$ g – accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului)
 - IMR=225 ani (intervalul mediu de recurență al acțiunii seismice)
 - Coeficientul seismic se poate calcula din raportul dintre accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (a_g) și accelerația gravitațională (g): $K_s = a_g/g$

(ii) **date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice, dacă sunt disponibile în această etapă;**

(iii) **date geologice generale, dacă sunt disponibile în această etapă;**

Valori de calcul și condiții de fundare.

Foraj	Denumire strat	presiunii convenționale
-	-	\bar{P}_{conv} [kPa]
F1	Praf argilos nisipos, cafeniu închis	260
	Argila prafoasa, cenusie	280
F2	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf argilos nisipos, cafeniu închis	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
F3	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf argilos nisipos, cafeniu	250
F4	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf argilos nisipos, cafeniu	260
F5	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf argilos nisipos, cafeniu	260
F6	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf argilos nisipos, cafeniu	250
F7	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf argilos nisipos, cafeniu	250
F8	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf argilos nisipos, cafeniu	260

F9	Praf argilos nisipos, cafeniu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
F10	Praf argilos nisipos, cafeniu	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
F11	Praf argilos nisipos, cafeniu	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
F12	Praf argilos nisipos, cafeniu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
F13	Praf argilos nisipos, cafeniu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
F14	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F15	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F16	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	250
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F17	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F18	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F19	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F20	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	250
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F21	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F22	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F23	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F24	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Praf nisipos, cenusiu	240
F25	Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu	260
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Praf nisipos, cenusiu	240
F26	Praf argilos nisipos, cafeniu inchis	250
	Argila prafoasa, cenusie	280
	Argila prafoasa, cenusie	290
F27	Praf argilos nisipos, cafeniu inchis	260
	Argila prafoasa, cenusie	290
	Argila prafoasa, cenusie	280

Nota: La aceasta \bar{P}_{conv} (presiune conventionala de baza de calcul) se face corectia de adancime si latime in functie de dimensiunile care se prestabilesc.

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

Stratificația terenului studiat în zona amplasamentului a fost observată direct prin 27 foraje geotehnice. Conform datelor obținute, stratificația terenului este cvaziorizontală, uniformă și continuă.

Forajul geotehnic F1, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu inchis, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,50$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 – $-1,50 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic F2, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu inchis, tare, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,60$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 – $-1,60 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, practic saturata, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic F3, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -2,30$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 – $-2,30 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic F4, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -2,40$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 – $-2,40 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic F5, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal

- strat 2 --0,20 ÷ -2,30 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 --2,30 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F6**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 --2,50 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F7**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,30 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 --2,30 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F8**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,40 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 --2,40 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F9**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,30 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 --2,30 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F10**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,30 m – Praf argilos nisipos, plastic vartos, practic saturat
- strat 3 --2,30 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F11**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 --0,20 ÷ -2,40 m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 --2,40 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, practic saturata, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F12**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal

- strat 2 – $-0,20 \div -2,30$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu, tare, foarte umed
- strat 3 – $-2,30 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F13**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -2,30$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-2,30 \div -5,00$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F14**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,40$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 – $-1,40 \div -6,00$ m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F15**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,60$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 – $-1,60 \div -6,00$ m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F16**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,40$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 – $-1,40 \div -6,00$ m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F17**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – $\pm 0,00 \div -0,20$ m – Teren vegetal
- strat 2 – $-0,20 \div -0,50$ m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – $-0,50 \div -1,50$ m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata

- strat 4 -- -1,50 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F18**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 -- ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 -- -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 -- -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 -- -1,40 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F19**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 -- ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 -- -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 -- -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 -- -1,40 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F20**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 -- ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 -- -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 -- -0,50 ÷ -1,60 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 -- -1,60 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F21**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 -- ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 -- -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 -- -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 -- -1,40 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, practic saturat, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F22**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 -- ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 -- -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 -- -0,50 ÷ -1,50 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata

- strat 4 – -1,50 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F23**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 – -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 – -1,40 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F24**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 – -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda
- strat 4 – -1,40 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F25**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 – -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu cenusiu, plastic vartos, practic saturat
- strat 3 – -0,50 ÷ -1,60 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 – -1,60 ÷ -6,00 m – Praf nisipos, cenusiu, foarte umed, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F26**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 – -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu inchis, plastic vartos, foarte umed
- strat 3 – -0,50 ÷ -1,50 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, practic saturata
- strat 4 – -1,50 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, practic saturata, stratul continuă în adâncime

Forajul geotehnic **F27**, a interceptat următoarele secvențe geologice:

- strat 1 – ±0,00 ÷ -0,20 m – Teren vegetal
- strat 2 – -0,20 ÷ -0,50 m – Praf argilos nisipos, cafeniu inchis, tare, foarte umed
- strat 3 – -0,50 ÷ -1,40 m – Argila prafoasa, cenusie, tare, foarte umeda

- strat 4 --1,40 ÷ -5,00 m – Argila prafoasa, cenusie, plastic vartoasa, practic saturata, stratul continuă în adâncime

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare, dacă este disponibilă în această etapă;

Tabel 1 – Încadrarea în categorii geotehnice

Factorii de avut în vedere	Stabilirea categoriei geotehnice	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusa	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$a_g = 0,15$	2
Riscul geotehnic	Redus	9

- Rezultă risc geotehnic – **redus**. Categoria geotehnica 1

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

Rețeaua hidrografică este formată din apele de suprafața și apele freatice.

Apele freatice – Alimentarea stratului freatic se face din precipitațiile atmosferice.

Apele de suprafață – sunt reprezentate de pârâuri și canale care au direcțiile generale de scurgere urmând pantele morfologice și ajungând în final **in raul Barcau**.

Nivelul hidrostatic al apei subterane nu s-a intalnit.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar

- caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune;

Situatia propusa:

Solutia tehnica pentru extinderea conductei de distributie gaze naturale pentru alimentarea Comunei Balc , impune racordarea la conducta de presiune medie existent pe numarul cadastral 52247 in localitatea Suplacul de Barca conform avizului tehnic de racordare cu nr. HDSM/68/08.11.2024 emis de catre OMV PETROM S.A. Astfel se propune cuplarea la rețeaua

existent pe numarul cadastral mai sus mentionat cu o conducta de otel Dn 100 presiune medie in lungime de circa 24m si montarea unei statii de reglare masurare de la presiune medie la presiune redusa.

Sistemul de distributie gaze naturale se va realiza din conducte montate subteran, in domeniul public al UAT Balc respective a UAT Suplacu de Barcau . In cazul in care nu este posibila montarea subterana, se vor intercala tronsoane de conducta din OL montat suprateran.

Conductele de distributie gaze naturale s-au proiectat in trama stradala luand in considerare existenta altor retele de utilitati publice.

Lungimea totala a retelei de distributie de gaze naturale va fi de 25130m- din care 966m pe UAT Suplacu de Barcau respectiv 24164 m pe UAT Balc.

Conducta de distributie se va realiza din conducta de PEHD100 SDR11 avand lungimea totala de 25130m cu diametre nominale cuprinse intre 315 – 63mm; respectiv 1104 (1070 gospodari,5 blocuri,29 de cladiri social culturale) de instalatii de racordare cu diametre nominale cuprinse intre 32 – 63 mm pentru fiecare imobil. Pentru fiecare racord a s-a luat in calcul montarea unui contor inteligent. La capetele de retea de distributie s-a prevazut o solutie inteligenta de monitorizare a presiunii prin instalarea de traductoare de presiune cu teletransmitere. Traductoarele de presiune cu teletransmisie sunt utilizate ca elemente de monitorizare a presiunii relative din reseaua de distributie gaze naturale cu presiuni de până la 10 bar.

Date de proiectare:

Pentru cuplarea retelei ce va alimenta Comuna Balc in reseaua existenta in localitatea Suplacul De Barcau conform avizului tehnic de racordare emis de catre OMV PETROM SA este necesara realizarea unei conducte de otel de presiune medie Dn 100 in lungime de 24 m si realizarea unei statii de reglare si masurare de la presiune medie la presiune redusa.

Acest sistem de distributie va deservi toate locuintele, agentii economici, si institutiile socio-culturale din comuna astfel:

Reteaua de distributie gaze naturale ce va fi proiectata in regim presiune redusapentru alimentarea cu gaz a Comunei Balc va avea o lungime totala de 25106 m si un numar de 1104 (1070 gospodari,5 blocuri,29 de cladiri social culturale) instalatii de racordare.

Pe fiecare ramificatie importanta se va monta robinet de polietilena ingropat cu actionare de la suprafata. Subtraversarile de strazilor din comuna Balc se vor face in tuburi de protectie din PVC KG. Subtraversarea drumului judetean respectiv a liniei CFR se va face prin subtraversare prin foraj dirijat in tuburi de protectie de otel. Subtraversarile cursurilor de apa se va prin foraj dirijat cu tub de protectie de PEHD100 SDR 11. La capetele tuburilor de protectie, la ramificatii si schimbari de directie si la suduri se vor monta rasuflatori de gaze naturale de spatiu verde sau de carosabil cu capac.

Conducta de presiune redusa proiectata PE100SDDR11, va avea un traseu rectiliniu, se va

monta îngropat în domeniu public. Adâncimea de pozare a conductei va fi de 1.1 m de la generatoarea superioară a acesteia până la cota finală a terenului.

La intersecția conductelor de gaze naturale cu rețele de utilități, acestea se vor proteja în tuburi de protecție. Tuburile de protecție folosite vor fi conform normelor tehnice în vigoare cu modificările și completările ulterioare.

Racordurile de gaze naturale proiectate din PE100 SDR11 se vor racorda la conductă de distribuție gaze naturale prin intermediul unui teu de branșament autoperforant din polietilenă, SDR11.

Poziția și diametrele instalațiilor de racordare, respectiv a posturilor de reglare-măsurare se vor stabili ulterior în timpul realizării sistemului de distribuție în funcție de necesitățile solicitanților.

Traseul racordurilor va fi rectiliniu, perpendicular pe conductă de distribuție, marcat prin înscrisuri sau prin aplicarea de plăcuțe indicatoare pe construcțiile și stâlpii din vecinătate în conformitate cu STAS 9750.

Postul de reglare măsurare se va amplasa la limita de proprietate cu respectarea normelor tehnice și a legislației în vigoare.

Date tehnice ale lucrării

Suprafața ocupată :

La execuția conductei de distribuție de gaze naturale montate subteran, cât și a racordurilor nu există suprafețe de teren ocupate definitiv. Pe durata de execuție se va ocupa temporar o suprafață de teren de cca. 14450 mp.

Numerele cadastrale afectate de investiție sunt:

Numere cadastrale	Proprietate
51991	Județul bihor - Domeniu public
52022	Balc-Domeniu public
52085	Balc-Domeniu public
51992	Județul bihor-Domeniu public
52016	Balc-Domeniu public
52014	Balc-Domeniu public
51998	Balc-Domeniu public
51995	Balc-Domeniu public
52000	Balc-Domeniu public
51994	Balc-Domeniu public

51987	Balc-Domeniu public
51989	Balc - Domeniu public
51990	Judetul Bihor- Domeniul public
51993	Balc-Domeniu public
52302	Statul roman -Domeniu public/Apele romane
51639	Judetul bihor- Domeniu public
51638	Balc-Domeniu public
50133	Balc-Domeniu public
52057	Balc-Domeniu public
51486	Balc- Domeniu public
51157	Statul roman Domeniu public/CFR
51985	Balc- Domeniu public
51988	Balc-Domeniu public
51999	Balc-Domeniu public
54366	Suplacu de Barcau-Domeniu Public
51809	Suplacu de Barcau-Domeniu Public
52247	OMV PETROM S.A.

DATE GENERALE

- 1. Material tubular utilizat pentru proiectarea conductei de distributie: teava din polietilena PE100 SDR11**
- 2. Presiunea de calcul de la SRM : $P_1=1.2$ bar**
- 3. Conducta de distributie din PE100SDR11 proiectata, in lungime totala de 25106 ml**

Diametre	Lungimi
63	3156.00
75	704.00
90	1905.00
110	459.00
125	3387.00
160	7264.00
200	2196.00
225	1582.00
315	7.00

Conducta de racord din OTEL Dn 100mm proiectata in lungime de 24 m de la conducta existenta pana SRM propus prin proiect

4. Racorduri: se vor executa perpendicular pe conducta de distributie nou proiectata. Se va lua in calcul un racord de gaz cu lungime medie = 4 ml, PE100SDR11 cu diametre cuprinse intre Dn 32 - 63 mm.
5. Posturile de reglare masurare vor fi in functie de debitele solicitate.
6. Subtraversare CFR cu foraj dirijat in tub de protectie de otel -3 buc (29m,21m,14m)
7. Subtraversare DJ 190G cu foraj dirijat in tub de protectie de otel -3 buc (km 1+925-L=18m, km6+351-L=24m, km7+186-L=16m)
8. Subtraversare cursuri de apa cu foraj dirijat 6 buc:
 - Parau Saldabagiu – L=10m
 - Rau Barcau – L=34m
 - Parau Bucner – L=16m
 - Parau Camar – L=10m
 - Parau Varatec – L=8m
 - Parau Borumblaca – L=32 m
 - Parau Valea Frumoasa – L=25m

DIMENSIONARE RETEA GNPR BALC

Tronson	L		Q	Dn	P1	P2	V
	(m)	(Km)	Nmc/h)	(mm)	(bar)	(bar)	(m/s)
1-2	4453.00	4.45	2700.17	315	1.20	1.14	12.45
2-3	271.00	0.27	920.86	160	1.14	1.14	16.91
3-4	262.00	0.26	16.96	63	1.14	1.14	2.02
3-5	95.00	0.10	891.58	160	1.14	1.14	16.41
5-6	160.00	0.16	26.18	63	1.14	1.14	3.12
5-7	492.00	0.49	856.16	160	1.14	1.13	15.81
7-8	484.00	0.48	175.56	63	1.13	1.12	21.11
2-9	1225.00	1.23	1779.31	225	1.14	1.13	16.60
9-10	186.00	0.19	1660.73	225	1.13	1.12	15.62
10-11	122.00	0.12	1624.57	225	1.12	1.12	15.31
11-12	35.00	0.04	49.28	63	1.12	1.12	5.96
12-13	198.00	0.20	26.18	63	1.12	1.12	3.17
12-14	198.00	0.20	20.02	63	1.12	1.12	2.42
10-15	100.00	0.10	33.08	63	1.12	1.12	3.99
15-16'	130.00	0.13	20.76	63	1.12	1.12	2.51
15-16	127.00	0.13	4.62	63	1.12	1.12	0.56
11-17	49.00	0.05	1564.51	225	1.12	1.12	14.76
17-18	459.00	0.46	394.97	110	1.12	1.12	15.62
18-19	149.00	0.15	23.08	63	1.12	1.11	2.81
18-20	378.00	0.38	303.43	90	1.12	1.11	18.03
20-21	475.00	0.48	107.80	63	1.11	1.10	13.20

20-22	10.00	0.01	167.86	90	1.11	1.11	10.00
22-23	62.00	0.06	167.86	75	1.11	1.11	14.47
23-24	222.00	0.22	27.72	63	1.11	1.11	3.39
23-25	157.00	0.16	135.52	63	1.11	1.11	16.58
25-26	230.00	0.23	32.34	63	1.11	1.10	3.97
25-27	142.00	0.14	86.24	63	1.11	1.11	10.57
27-28	353.00	0.35	64.68	63	1.11	1.10	7.95
27-29	115.00	0.12	9.24	63	1.11	1.10	1.13
7-30	194.00	0.19	635.94	160	1.13	1.13	11.79
30-31	75.00	0.08	622.08	160	1.13	1.13	11.55
31-32	79.00	0.08	3.08	63	1.13	1.13	0.37
31-33	4356.00	4.36	612.84	160	1.13	1.07	11.68
33-34	168.00	0.17	150.10	90	1.07	1.07	9.28
34-35	120.00	0.12	21.56	63	1.07	1.07	2.74
34-36	76.00	0.08	119.30	75	1.07	1.07	10.69
36-37	35.00	0.04	3.08	63	1.07	1.07	0.39
36-36'	208.00	0.21	108.52	63	1.07	1.06	13.80
36'-38	615.00	0.62	58.52	63	1.06	1.06	7.48
33-39	13.00	0.01	425.78	125	1.07	1.07	13.70
39-40	121.00	0.12	7.70	63	1.07	1.07	0.98
39-41	36.00	0.04	418.08	125	1.07	1.07	13.45
41-42	642.00	0.64	129.36	75	1.07	1.06	11.61
42-43	306.00	0.31	30.80	63	1.06	1.06	3.94
42-44	369.00	0.37	44.66	63	1.06	1.06	5.72
41-41'	494.00	0.49	285.64	110	1.07	1.06	11.84
41'-45	210.00	0.21	20.02	63	1.06	1.06	2.56
41'-sb	850.00	0.85	227.12	110	1.06	1.05	9.49
17-46	2196.00	2.20	1169.54	200	1.12	1.09	14.14
46-47	1781.00	1.78	706.04	160	1.09	1.07	13.67
47-48	297.00	0.30	224.84	90	1.07	1.07	13.93
47-49	1493.00	1.49	246.40	90	1.07	1.05	15.37
46-50	3338.00	3.34	441.94	125	1.09	1.05	14.21
50-51	228.00	0.23	72.38	63	1.05	1.05	9.37
50-52	909.00	0.91	130.88	75	1.05	1.04	12.00

Conductele de gaze naturale din polietilena se vor poza la o adincime de -1.1 m masurata de la generatoarea superioara a conductei la suprafata solului. Adincimea de pozare se poate reduce in cazuri speciale cu conditia montarii conductelor in tub de protectie. Saparea santului se face cu putin timp inainte de montarea conductelor.

Latimea santului se stabileste in functie de diametrul conductei, astfel:

- Pentru diametrul conductei mai mic de 100 mm latimea santului va fi de 0,4 m;

- Pentru diametrul conductei mai mare sau egal cu 100 mm latimea santului va fi de $0,4 \text{ m} + D_n$;

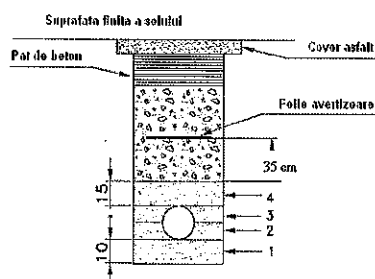
Fundul santului se executa fara denivelari, se curata de pietre, iar peretii se executa fara asperitati. Se acopera cu un strat de nisip de granulatie 0,3 – 0,8 mm cu strat de 10 – 15 cm. Pozarea conductelor de poletilena se realizeaza numai dupa racirea imbinarilor sudate iar acestea se vor monta serpuit in sant. Pozitionarea conductelor se face pe centrul șanțului astfel încât să nu se producă tensionarea mecanică a acestora. Traseele rețelelor de distribuție vor fi pe cât posibil rectilinii.

Dupa pozarea conductei, se umple santul cu nisip pina cand grosimea acestuia va fi de 10 cm deasupra generatoarei superioare a conductei. Umplerea santurilor se va face in straturi de max 20 cm, cu pamant maruntit sau nisip, si va fi compactat dupa fiecare strat. Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisa numai dupa realizarea stratului minim de protectie a conductei, care se stabileste in functie de adancimea de actionare a utilajului la gradul de compactare maxima. Acoperirea conductei pentru primii 50 cm deasupra acesteia se va efectua intr-o perioada mai racoroasa a zilei, pe zone de 20 - 30 m, avansind intr-o singura directie, pe cat posibil in urcare.

In zonele in care conducta este pozata in carosabil sau trotuar din asfalt, macadam sau beton, peste pamantul compactat se va aseza un strat de 10 cm balast (refacere provizorie) iar dupa compactarea acestuia, se vor reface definitiv toate pavajele afectate de lucrare la starea initiala (refacere definitiva), si se va reface stratul initial al carosabilului, trotuarului, in proportie de 100%.

In cazul depistarii in sapatura a unor retele neidentificate, se vor opri lucrarile pana la stabilirea solutiilor tehnice necesare pentru continuarea acestora in prezenta beneficiarului retelei intilnite.

Inainte de astuparea santului, traseul conductei va fi marcat cu placute indicatoare instalate pe repere fixe cu inscriptia GN, distanta fata de traseul conductei si directia de orientare. Tot atunci se va intocmi si schita de montaj cu marcarea sudurilor, a schimbarilor de directie si a celorlalte elemente necesare identificarii traseului real executat.



Detaliu umplere sant

Punctul de lucru si santurile vor fi marcate cu indicatoare avertizoare atat pe timp de zi cat si noaptea. La sapaturi se vor monta parapeti si podete metalice pentru marcarea si delimitarea santurilor, respectiv pentru asigurarea circulatiei pietonale si rutiere in conditii de siguranta maxima. Unde este cazul, se vor lua masuri pentru dirijarea circulatiei, reducerea traficului pe anumite tronsoane pe timpul executiei sau devierea accesului rutier si pietonal.

Respectarea masurilor de protectia muncii este responsabilitatea executantului lucrarii. Executantul lucrarii va lua si alte masuri considerate necesare pentru preintimpinarea oricarui accident.

Pentru prevenirea incendiilor pe parcursul executiei, se vor monta avertizoare de interdictie a accesului pietonal sau rutier in apropierea locurilor unde se lucreaza. La cuplarile de conducte, ce se vor executa in mod obligatoriu de catre beneficiar, se va intrerupe circulatia pietonala sau rutiera dupa caz.

Materialul tubular utilizat pentru executia conductelor vor fi numai cele in conformitate cu cerintele normelor tehnice si a legislatiei in vigoare.

Conductele de polietilena pot fi imbinate prin doua procedee :

- sudare cap la cap ;
- electrosudare (electrofuziune) ;

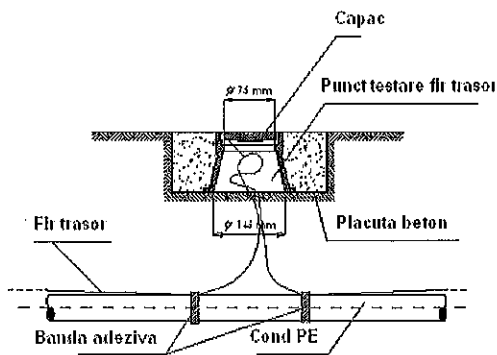
Imbinarea se va efectua de catre sudori autorizati pentru aceste doua tipuri de procedee, cu respectarea specificatiilor din fisele tehnologice. Se va evita sudarea conductelor in conditii meteorologice improprii,

Conductele vor fi lansate in sant la scurt timp dupa asamblarea tronsoanelor, dar nu inainte de incheierea ciclului de racire al fiecarei suduri. Este interzisa racirea fortata a sudurilor.

Fitigurile din polietilena, se vor monta pe conducte prin sudare cap la cap sau prin electrofuziune. Indiferent de tipul fitingurilor, ele se vor instala astfel incit sa nu supuna teava PE la tensiuni sau sarcini suplimentare, cauzate de greutatea fitingului sau de manevrarea acesteia in timpul utilizarii.

La coborirea conductelor in sant se vor utiliza fringhii, chingi sau scanduri. Este interzisa utilizarea dispozitivelor mecanice metalice, pentru aceasta procedura. Lansarea conductei in sant se va face cu evitarea contactului acesteia cu peretii santului sau cu alte obstacole aparute in sapatura. Teava va fi pozitionata pe cat posibil pe mijlocul santului, serpuit, eventualele schimbari de directie necesare, fiind posibile in limita unei raze de curbura minime de $30 \times D_n$ pentru PE 100 SDR 11. Curbele se vor realiza fara aport de caldura.

Pentru identificarea ulterioara a traselor conductelor, s-a prevazut instalarea pe toata lungimea acesteia a unui fir trasor. Se va folosi un conductor de cupru monofilar, cu sectiunea minima de $2,5 \text{ mm}^2$ cu izolatia corespunzatoare unei tensiuni de strapungere de minim de 5 kv. Acesta se va monta la adincimea generatoarei superioare a conductei, fiind prins de aceasta, la distante de max. 4 m, cu banda adeziva.



Pentru evitarea distrugerii conductelor si bransamentelor din polietilena, cu ocazia unor lucrari ulterioare in zona rezei de distributie, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 35 cm de generatoarea superioara a acesteia, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din materiale plastice de culoare galbena cu o latime minima de 15 cm si inscriptiunata „**Gaze naturale - Pericol de explozie**”. Rolul benzii de avertizare este de a semnaliza prezenta conductei de distributie a gazelor naturale, in cazul excavatiilor ulterioare, pentru a nu deteriora suprafata conductelor sau a cauza ruperea accidentala a acestora.

Conductele de polietilena vor fi pozate numai subteran, exceptind cazul unor tronsoane rectilinii de conducta ce pot fi montate aerian in tub de protectie. Conductele din polietilena nu se vor monta in soluri saturate cu produse petroliere sau solventi agresivi pentru acestea.

In timpul montajului conductelor, se va acorda o atentie deosebita respectarii urmatoarelor prevederi:

Marcarea tevilor se va realiza prin imprimare directa pe teava astfel incit sa nu produca defecte tevii si sa fie lizibila pe intreaga durata de viata a tevilor. Marcarea va contine urmatoarele caracteristici:

Aspecte	Marcaj
Fabricantul sau marca	Nume, simbol, den. comerciala

Fluidul vehiculat	Gaz
Dimensiuni	De x grosime perete
SDR (pentru tevi cu De > 40mm)	SDR 11
Pres. max. de serviciu	Ps
Tipul de material	PE 100
Perioada de productie (data, codul) o identificare a schimbului, a liniei de productie	
Standardul de fabricatie	SR EN 1555-2:2011(sau echivalent)

Mentiunea ca materia prima utilizata nu este reciclata

Un numar secvential care creste la intervale de 1 m, de-a lungul seriei, de la 000 la 999 sau de la 0000 la 9999.

Traseul conductei se marcheaza pe constructii, stalpi sau alte repere fixe prin inscriptii sau placute indicatoare, de catre executant. Distanța dintre placute nu va fii mai mare de 30 m. In cazul traseelor fara constructii si pe camp acolo unde nu sunt repere fixe pentru marcare se vor monta borne din teava sau beton.

Marcarea conductelor distribuție de gaze naturale subterane se realizează de către Executant, în scopul identificării acestora, pe repere fixe (construcții, stâlpi, etc.) și în interiorul/exteriorul cabinelor posturilor de reglare, reglare-măsurare în baza normelor tehnice în vigoare. Marcajul pe repere fixe (altele decât cabinetele PRM/PR/PM) va se va realiza pe suport de tip autocolant astfel încât acesta să fie durabil, rezistent la intemperii, factori de mediu.

Pe plăcuțe/borne se specifică următoarele caracteristici: regimul de presiune a gazelor naturale, materialul tubular al conductei (OL sau PE), distanța măsurată pe orizontală între axul conductei și plăcuță/bornă (L) și adâncimea de pozare a conductei (h).

Distanțele minime admise între conductele de gaz din PE si alte instalatii, constructii sau obstacole, vor fi in conformitate cu art. 30. Tabel 1-NTPEE.

Nr. crt.	Instalatia , constructia sau obstacolul	Distanța minimă de la conducta de gaze din PE, în m:			Distanța minimă de la conducta de gaze din OL, în m:		
		PJ	PR	PM	PJ	PR	PM
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	1	2	2	2	3
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2
3	Canale pentru rețele termice,	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2

	canale pentru instalații telefonice,televiziune etc.						
4	Conducte de canalizare	1	1	1,5	1	1	1,5
5	Conducte de apă, cabluri de forță,cabluri telefonice montate direct în sol,cabluri TV, sau căminele acestor instalații	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
6	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine subterane	0,5	0,5	1	1	1	1
7	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,2
8	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
	Stilpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Linii de cale ferata exclusiv cele din statii , triaje si incinte industriale						
	- in rambleu	1,5*	1,5*	1,5*	2*	2*	2*
	- in debleu , la nivelul terenului	3**	3**	3**	5,5**	5,5**	5,5**

Notă: Distanțele, exprimate în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane.

*) de la piciorul taluzului

***) din axul liniei de cale ferata

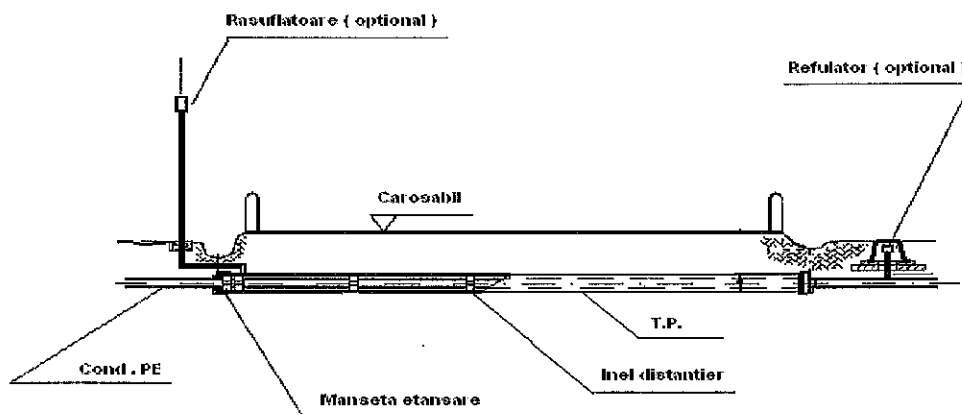
In cazul montarii a doua conducte subterane in paralel, distanta minima între ele este de $1,5 \times (D_1 + D_2)$ dar nu mai mica de 0,5 m, conducta de presiune mai mica pozandu-se mai aproape de cladire.

Intersectia conductelor cu alte utilitati se va face perpendicular pe axul instalatiei (in cazuri exceptionale se admite traversarea si sub un alt unghi dar nu mai mic de 60°) la cel puțin 200 mm deasupra altor instalatii. Pentru distante mai mici de 200 mm si pentru subtraversarea altor instalatii se vor prevedea tuburi de protectie.

Tuburilor de protecție se vor monta conform proiectului în toate situațiile prevăzute de NTPEE, respectiv în zonele construite, cu densitate mare de construcții subterane unde nu se pot respecta distanțele minime de montaj ale conductelor față de acestea, în cazul subtraversărilor de drumuri, și ori de câte ori Proiectantul consideră necesară protecția conductelor. Tuburile de protecție se confecționează din oțel, polietilena sau beton sau alte materiale cu caracteristici similare, și vor depăși în ambele părți limitele instalatiei sau construcției traversate cu cel puțin 0,5 m. Diametrul interior al tubului de protecție se stabilește în funcție de diametrul conductei : $d_{i \text{ tub}} = d_{e \text{ cond}} + 100 \text{ mm}$, iar grosimea peretilor și materialul din care se confecționează tubul de protecție se stabilește în funcție de sarcinile la care este solicitat tubul.

Montarea conductelor de distribuție a gazelor naturale, sau racordurilor de gaze naturale în tuburi de protecție se face astfel încât să nu existe îmbinări pe toată lungimea tubului. Pentru tuburi de protecție cu lungimi peste 6 m se admit numai îmbinări prin sudare care în mod justificat nu se pot evita, situație în care toate sudurile se verifică obligatoriu prin metode nedistructive.

Toate subtraversările de drumuri județene, naționale, cai ferate și cursuri de ape, ce permit instalarea conductei în montaj subteran, se vor executa prin metoda forajului orizontal, cu introducerea conductei în tub de protecție (excepție în cazul unor traversări de apă).



Subtraversare carosabil în tub de protecție – model

Pentru traversări aeriene se va utiliza numai teava de oțel, delimitată prin două fittinguri de tranziție montate în pământ (tronsonul de oțel va fi legat la pământ).

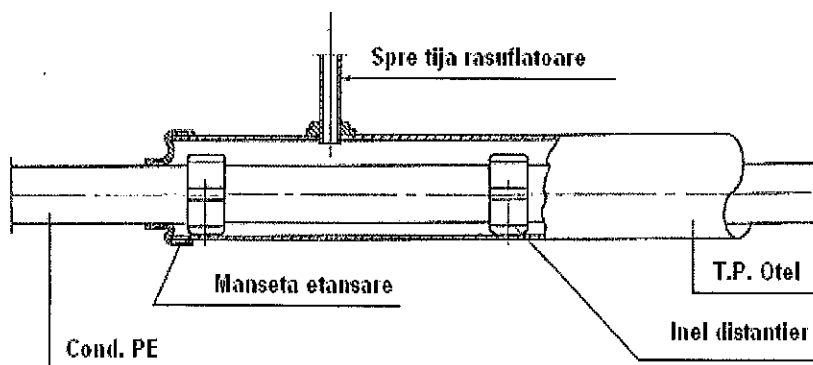
Tuburile de protecție se prevăd la partea superioară a capetelor tubului cu orificii și rasuflători, iar capetele tubului se etansează pe conductă de distribuție a gazelor naturale și pe racorduri.

Se vor monta răsuflători deasupra conductelor de polietilenă, a tuburilor de protecție conform cerințelor proiectului și NTPEE cu modificările ulterioare.

Pentru conductele de distribuție și racorduri din polietilenă, rasuflătorii se montează în zonele construite cu densitate mare de construcții și instalații subterane astfel :

- La capetele tuburilor de protecție pentru evacuarea în atmosferă a eventualelor scăpări de gaze naturale.
- În alte situații deosebite evidențiate de proiectant sau de către operatorul SD

Detaliu montaj rasuflători la tuburi de protecție etansate la capete



Peste conducta din PE care a fost acoperita pe toata lungimea cu un strat de nisip de 10 cm in dreptul rasuflatorilor se va adauga un strat de piatra marunta de 15 cm peste care se monteaza calota rasuflatorii. Distanța între generatoarea superioară a conductei de distribuție a gazelor naturale/racordurilor gazelor naturale pe care se montează răsuflătoarea și fața inferioară a calotei răsuflătorii este de 150 mm atât pentru conductele din oțel, cât și pentru conductele din polietilenă

Confecționarea tijelor răsuflătorilor se face din țevă din oțel cu diametrul de Dn 50 mm sau din alte materiale cu rezistență mecanică similară sau superioară.

Pentru evitarea degradării conductelor din polietilenă sau a izolației anticorosive a conductelor din oțel de către dispozitivul de curățare a răsuflătorilor, răsuflătorile la care se montează cutie și capac din fontă au calota prevăzută cu opritor.

Calota răsuflătorii de perete se confecționează din cuzinet de conductă cu diametrul mai mare sau egal cu diametrul conductei peste care se poziționează.

La capetele de rețea de distribuție s-a prevăzut o soluție inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea de traductoare de presiune cu teletransmitere. Traductoarele de presiune cu teletransmisie sunt utilizate ca elemente de monitorizare a presiunii relative din rețeaua de distribuție gaze naturale cu presiuni de până la 10 bar

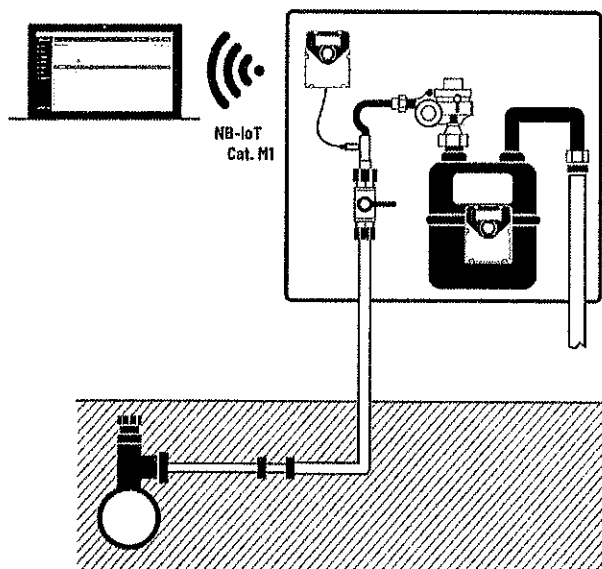
Traductoare de presiune cu teletransmisie

Traductoarele de presiune cu teletransmisie sunt utilizate ca elemente de monitorizare a presiunii relative din rețeaua de distribuție gaze naturale cu presiuni de până la 10 bar.

Condițiile tehnice generale de calitate vor fi cele reglementate de către Directiva Europeană 2014/32/CE, Directiva 2014/68/CE a Parlamentului European, precum și standardul

de fabricatie SR EN 61326-1:2013

Schema de principiu



Schema de principiu prezintă montarea traductorului cu teletransmisie prin filet, imediat după robinetul de branșament.

Datele transmise sunt prelucrate de un software dedicat.

Caracteristici tehnice

Domeniul de presiune	0 10 bar
Clasă de exactitate	0,1%
Sursa de alimentare	Baterie cu durata minimă de viață de 5 ani
Domeniul temperaturii de lucru	-30° \diamond 50°
Carcasă	Otel inoxidabil / Policarbonat
Material senzor	Otel inoxidabil
Conditii atmosferice	Spatiu deschis
Grad de protectie	IP67
Protectie antiex	II 2G Ex ia IIC/IIB T4 Gb
Afișaj/cadran	LCD cu pictograme de stare
Afișaj luminat	Da

Racord proces	G 'A" B SR EN ISO 228/1: 2003 radial la partea inferioară/ oțel inoxidabil
Sistem de comunicare	SERIAL/ Optional GPRS/GSM dual SIM
Protocol de comunicare	Modbus TCP + Modul Comunicatii GPRS/GSM / Optional Modbus
Protocol de transmisie	ModBus TCP / Optional ModBus RTU / GAZMODEM 2, 3. suport pentru TCP, UDP, FTP, NTP, HTTPS Traductorul va transmite în timp real informațiile pe protocolul disponibil, independent de software-ul producătorului
Antena	Omnidirecțională
OUTPUT	Traductorul va fi prevăzut cu ieșiri analogice 4-20mA pentru parametrii monitorizati (presiune, senzor deschidere capac, etc)
Comunicare locală	RS485/Bluetooth/USB și microUSB
Frecvența înregistrărilor (minim)	1/sec
Interval de înregistrări	1 până la 60 minute
Date înregistrate	/h - mai mult de 1 an /zi - mai mult de 1 an /lună- mai mult de 40 ani
Capacitate memorie internă	Minim 200 înregistrări
Transmiterea datelor	Dispozitive Mobile Android (smartphone, tablete) IEC 62056-21 optical interface Support for 3FF (Micro SIM) sau MFF2 (MIM) standard cards Cat. M1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 Cat. NB2 (nb-IoT): B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/ B85 EGPRS: 850/900/1800/1900 MHz
Platformă digitală	Vizualizare grafică Afișare geo-locatie Istoric date înregistrate și generare de rapoarte

La descărcarea datelor în unitatea IT, programul traductorului digital trebuie să prezinte

pe aceeași pagină, tabelar, valorile reprezentând data, ora, și presiunea, precum și graficul comun pentru presiune.

Programul trebuie să permită păstrarea unei copii de siguranță a datelor memorate/înregistrate, în scopul verificării, la nevoie, a datelor descărcate cu cele înregistrate.

Traductoarele trebuie să reziste o perioadă de timp prelungită la o presiune stabilă egală cu valoarea maximă a scării gradate și trebuie să reziste o perioadă de timp prelungită egală cu de 1,3 ori valoarea maximă a scării gradate.

Pretul softului necesar prelucrării datelor înregistrate va fi cuprins în pretul produsului. Produsele vor fi marcate cu informații privitoare la denumirea producătorului sau logo-ul acestuia, denumirea produsului, parametrii funcționali. Marcarea se poate realiza prin înscrisiunea permanentă. Fiecare traductor se va înscrisiona cu următoarele date:

- Denumirea sau logo-ul producătorului;
- Mărimea racordului filetat;
- Domeniul de presiune și temperatură;
- Clasa de exactitate.
- Grad protecție ANTIEX.

Verificarile și probele de rezistență și etanșitate se vor realiza conform fișei tehnice din caietul de sarcini pentru execuție.

Se vor prevedea măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale instalațiilor de orice utilitate (încalzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, etc.) prin pereții subterani ai clădirilor racordate la sistemul de distribuție de gaze naturale. De asemenea, se etanșează toate trecerile conductelor prin planșeele subsolurilor, pentru evitarea patrunderii gazelor naturale la nivelurile superioare, în caz de infiltrație a acestora în subsol. Este interzisă racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale a clădirilor care nu au asigurate măsurile de etanșare prevăzute mai sus.

Pentru evacuarea eventualelor infiltrații de gaze naturale, în toate cazurile, se asigură ventilarea naturală a subsolului clădirilor prin orificii de ventilare pe conturul exterior al acestora, între încăperile din subsol, precum și prin legarea subsolului clădirilor la canale de ventilare naturală special destinate acestui scop, în afara ventilațiilor naturale prevăzute pentru anexele apartamentelor sau clădirilor.

Materialul tubular utilizat pentru execuția racordurilor din polietilena este teava de

polietilena **PE 100 SDR 11**, SR EN 1555-2:2011 cu diametrul minim de \varnothing 32 mm.

Racordurile de gaze naturale din polietilena se vor poza cu panta ascendentă spre postul de reglare sau robinetul de bransament, adâncimea minimă la capatul pantei va fi de 0,5 m. Distanța minimă dintre cota finită a solului și robinetul de bransament va fi de 0,1 m. Adâncimea de pozare se poate reduce în cazuri speciale cu condiția montării tevelor în tub de protecție.

Latimea minimă admisă, pentru crearea unor condiții optime de lucru, va fi de 40 cm. Fundul santului va fi nivelat și acoperit cu un strat de nisip de granulație 0,3 – 0,8 mm cu grosime de 10 - 15 cm. Nu sunt admise denivelări ale fundului de sant. Prezenta pe fundul santului sau în stratul de nisip a unor pietre sau aglomerări de pământ, rezultate din sapatura fiind de asemenea interzisă. După pozarea tevilor, se umple santul cu nisip până când grosimea acestuia, compactat manual, depășește cu 10 cm generatoarea superioară a conductei.

Umplerea santurilor se va face în straturi de max 20 cm, cu pământ mărunțit sau nisip, și va fi compactat după fiecare strat, avansând într-o singură direcție dinspre conductă spre robinetul de bransament. În zonele în care conductă este pozată în carosabil din asfalt, macadam sau beton, se va reface stratul inițial al carosabilului.

Fiecare racord proiectat se va racorda la conductă de distribuție, prin intermediul unei piese de racord T, conform detaliului de execuție.

Toate racordurile se vor executa prin procedeul de electrofuziune, toate elementele de asamblare, fiind specifice acestui procedeu.

Elementele componente ale unei instalații de racordare sunt: T-ul de bransament (pentru diametrul bransamentului de maxim 63 mm), mufele de electrofuziune, teava, capatul de bransament și robinetul de bransament cu sfera montat în poziție verticală.

T-ul de bransament, la bransamentele de polietilena, este un fitting de electrofuziune prevăzut cu un dispozitiv de perforare a conductei pe care este montat. Dimensiunea T-ului, este aleasă în funcție de diametrul exterior al conductei pe care este montat (D_e) și diametrul bransamentului (d_e).

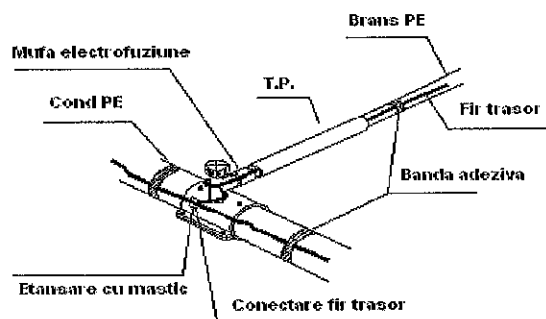
Cuplele de electrofuziune se utilizează la îmbinarea tevilor bransamentului cu T-ul de bransament, respectiv, capatul de bransament. Capatul de bransament este elementul care asigură tranziția de la teava de polietilena a bransamentului la extremitatea din oțel a acestuia.

În cazul racordurilor realizate pe conducte de PE, după perforarea teului de bransament

prin intermediul sistemului autoperforant din dotarea teului, se va proceda la retragerea completă a sistemului (la partea superioară a teului), pentru asigurarea etanșeității teului. După montarea capacului de protecție al teului de bransament se va face marcarea pe verticală, prin trasarea unei linii, atât pe dop cât și pe corpul teului în vederea verificării gradului de stângere a dopului. De asemenea, operatorul sudor, după perforarea conductei, va face marcarea operațiunii, pe dopul teului. Această marcă se impune ca și măsură de siguranță pentru ca nici un bransament realizat să rămână neperforat.

Traseul racordului va fi rectiliniu, perpendicular pe conducta de distribuție, având panta ascendentă către capatul de bransament. Pentru situații care impun racordarea sub un alt unghi, acesta nu va fi mai mic de 60° . Ele se vor monta subteran, în domeniul public, până la limita de proprietate a imobilelor ce urmează a fi racordate la rețeaua de distribuție.

Elementele de identificare a traseelor conductelor, firul trasator și banda avertizoare, se vor prelungi și pe traseul bransamentelor și se vor instala în același mod ca și pe traseul conductei la care se racordează acestea. Firul trasator se va cupla galvanic la firul trasator al conductei prin utilizarea unor conectori, legătura fiind izolată electric cu bitum sau mastic.



La ieșirea capatului de bransament din pământ se va monta o rasuflătoare de perete, pentru asigurarea posibilității de detectare a eventualelor scapări de gaze datorate defectelor apărute pe rețeaua de distribuție.

Rasuflătoarea se va monta în așa fel încât orice deplasare accidentală a acesteia să nu afecteze sau să producă distrugerea tevi de polietilenă a racordului. În cazul folosirii unor capete de bransament cu rasuflătoare incorporată se va renunța la rasuflătoarea de perete.

Racordurile cu diametru de 75 mm și mai mari se vor cupla în conductă prin intermediul unui fitting de ramificație. La diametru de 75 mm și mai mari neexistând capete de bransament se vor utiliza piesa de trecere PE-otel montată subteran, în poziție orizontală, pentru cuplarea

in bransamentul de otel. Pentru bransamente mai mari de 110 mm se va instala o vana de sectionare din PE.

Intersectia racordurilor cu alte utilitati se va face perpendicular pe axul instalatiei (in cazuri exceptionale se admite traversarea si sub un alt unghi dar nu mai mic de 60°) la cel putin 200 mm deasupra altor instalatii. Pentru distante mai mici de 200 mm si pentru subtraversarea altor instalatii se vor prevedea tuburi de protectie. Tuburile de protectie care vor depasi in ambele parti limitele instalatiei sau constructiei cu cel putin 0,5 m. Diametrul interior al tubului de protectie se stabileste in functie de diametrul tevii racordului: $d_{i\ tub} = d_{e\ cond} + 50\ mm$.

La capetele tubului de protectie se vor monta rasuflatori de carosabil sau de zona verde. Peste conducta din PE care a fost acoperita pe toata lungimea cu un strat de nisip de 0,1 m in dreptul rasuflatorilor se va adauga un strat de piatra marunta de 0,15 m peste care se monteaza calota rasuflatorii.

Verificarile si probele de rezistenta si etanseitate se vor realiza conform legislatiei in vigoare.

Postul de reglare este ansamblul de armaturi si accesorii amplasat intr-o firida, prin care se face reducerea si reglarea presiunii reduse la presiune joasa, utilizata in instalatia exterioara si interioara a imobilului.

La capatul bransamentului, la limita de proprietate, se va monta un robinet de bransament cu bila cu $d = d_{\ brans.}$, care sa permita scoaterea din functiune a intregii instalatii si a postului de reglare. Dupa robinetul de bransament, se va monta regulatorul de uz casnic cu actionare directa prevazut cu supapa de siguranta prin intermediul unui racord olandez care sa permita demontarea acestuia in caz de revizie.

Regulatorul se va monta intr-o firida, dimensiunea firidei, fiind aleasa in functie de tipul regulatorului utilizat. Inaltimea de montaj a firidei se va stabili astfel incat sa se asigure verificarea si revizia postului de reglare in conditii normale. Conform Regulamentului de masurare a cantitatilor de gaze pentru consumatorii captivi este obligatorie montarea la limita de proprietate a contorului. Regulatorul si contorul se pot monta in aceasi firida sau in firide separate.

Se va evita montarea firidei sub ferestre sau orificii de ventilatie ale imobilului. In cazul in care nu se pot evita aceste situatii, teava de evacuare a regulatorului se va prelungi in exteriorul firidei, astfel incat eventuale defectiuni ale regulatorului, cauzatoare de scapari de gaze, sa nu permita infiltratii de gaze in incinta imobilului. In cazul ingroparii pariale a firidei

in peretele constructiei, interiorul se va tencui si sclivisi pentru evitarea patrunderii accidentale a scurgerilor de gaze in cladire.

Usa firidei va fi prevazuta cu orificii de ventilare, dispuse in mod egal in partea inferioara si superioara a ei, suprafata insumata a acestora trebuind sa satisfaca relatia: G (suprafata gaurilor) = 2 % x S (suprafata usii firidei).

Usa firidei va fi prevazuta cu inscriptia GAZ (inscriptie ce va fi vopsita sau ambutisata pe suprafata usii).



Variante de instalare posturi de reglare

Pentru imbinarile filetate din postul de reglare, se vor folosi fittinguri din fonta maleabila STAS 471-1985 si 838 - 1982,

In timpul executiei beneficiarul, prin dirigintele de santier sau responsabilul de lucrare va verifica:

- caracteristicile de sudabilitate ale tevilor si in concordanta cu fittingurile utilizate;
- modul de executie a sudurilor si rezultatele controlului vizual al acestora;
- corespondenta intersectiilor cu alte retele subterane identificate sau neidentificate in proiect si pastrarea distantelor legale fata de acestea;
- modul de executie a intersectiilor cu alte retele subterane;
- certIFICATELE de calitate a materialelor puse in opera;
- modul de refacere a pavajelor si a zonelor verzi afectate de lucrare;
- intocmirea corecta a proceselor verbale si toate lucrarile pe care le considera necesare conform prevederilor NTPEE-2018.

OSD are obligatia de a controla, in timpul executarii, calitatea lucrarilor pentru conductele de distributie a gazelor naturale si/sau a racordurilor, conform reglementarilor in vigoare.

Urmărirea lucrărilor de execuție a obiectivelor din SD se realizează astfel:

- în cazul concesionarului serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale care este titular de licență specifică, de dirigintele de șantier al acestuia;
- în cazul concesionarului serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale care nu este titular de licență specifică, de dirigintele de șantier al unui OSD cu care are încheiat contract de asistență tehnică pentru urmărirea lucrărilor de execuție, recepția și punerea în funcțiune a obiectivelor din SD și care are o experiență similară de minimum 3 ani.

Dirigintele de șantier, îndeplinește:

- atribuțiile prevăzute la art. 17 alin. (2) din Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările ulterioare;
- obligațiile și răspunderile prevăzute la art. 44 din Procedura de autorizare a diriginților de șantier, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 1.496/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Verificarile de rezistență și etanșitate la presiune a conductelor de distribuție a gazelor naturale se efectuează de către executant pe parcursul realizării lucrărilor. Probele de rezistență și etanșitate la presiunea conductelor de distribuție și a racordurilor se efectuează de către executant, în prezența delegatului OSD, la terminarea lucrărilor în vederea recepției.

Verificarile și probele de rezistență și etanșitate se efectuează cu aer comprimat, în conductele de distribuție a gazelor naturale, racordurile, și posturile de reglare măsurare.

Timpul de realizare a probei de rezistență la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor este de 1 ora. Timpul de realizare a probei de etanșitate la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor este prevăzut în tabelul 8.1 din NTPEE- 2018.

La efectuarea probelor de rezistență și etanșitate, aparatele de bază pentru măsurarea presiunii și temperaturii sunt de tipul cu înregistrare continuă, cu verificare metrologică în termen de valabilitate. Clasa de precizie a aparatelor de măsură trebuie să fie de min. 1.5. înregistrarea parametrilor de presiune și temperatura pe diagramă sau pe protocolul tipărit dat de echipamentul electronic constituie dovada probelor de rezistență și etanșitate.

Verificarile și probele de rezistență și etanșitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant. În timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune. Este interzisă remedierea defectelor

la conducte și racorduri în timpul efectuării probelor.

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică a conductelor de distribuție/racorduri de gaze naturale.

Verificarea continuității firului trasor cade în sarcina Executantului care va utiliza aparatura corespunzătoare realizării acestei verificări. Metoda de verificare va fi pusă la dispoziția Dirigintului de șantier și a OSD-ului. Echipamentele electronice vor fi cu verificarea tehnică periodică (după caz), iar persoanele care verifică, în funcție de metoda utilizată, vor fi autorizați/atestați. Verificarea continuității firului trasor se va efectua pe fiecare tronson, după realizarea umplerii șanțului, înainte de trecerea la refacerea carosabilului. Se impune această cerință pentru a evita spargerea ulterioară a carosabilului refăcut în cazul în care se constată că există probleme de continuitate electrică a firului trasor. După verificarea continuității electrice a firului trasor Executantul va întocmi un buletin de verificare a continuității electrice a firului trasor, emis de un laborator autorizat, în care se va descrie metoda folosită, seria echipamentelor/aparatelor utilizate, numele/prenumele persoanei care efectuează verificarea, număr atestat/autorizație și rezultatele înregistrate.

Recepția tehnică și punerea în funcțiune a lucrărilor din cadrul sistemelor de distribuție cu gaze naturale se face de OSD, după anunțarea de către executant a terminării lucrărilor pe faze de execuție, printr-un document scris. Recepția tehnică a conductei nou executate este solicitată de Executant și la aceasta participă Dirigintele de șantier și comisia formată din reprezentanții OSD, și reprezentanții ISC, Proiectant, alți invitați conform Programului de Control pe faze determinante.

După confirmarea probei de presiune, de rezistență și etanșitate că este corespunzătoare, Executantul împreună cu comisia și invitații de recepție, vor trece la evacuarea aerului de probă din conductă și vor verifica dacă odată cu aerul sunt evacuate și alte impurități (apă, nisip, alte obiecte, etc). Dacă se constată prezența acestora în aerul refulat se va trece la verificări suplimentare în vederea asigurării eliminării definitive ale acestora. Nu se va întocmi procesul verbal de recepție tehnică până la înlăturarea neconformităților constatate. De asemenea comisia va verifica documentația tehnică de execuție cu toate modificările aduse pe parcursul executării lucrărilor depuse la cartea tehnică a construcției.

Cartea tehnică a construcției pentru conductele de distribuție, în care se includ și racordurile, se prezintă:

- documentația tehnică de execuție și documentele privitoare la realizarea și exploatarea

lucrărilor, cu toate modificările aduse pe parcursul executării lucrărilor

- fișa tehnică a conductei de distribuție a gazelor naturale/racordului;
- pe planul avizat, poziția cotate a armăturilor, schimbărilor de direcție, răsuflătorilor, sudurilor de poziție, căminelor, adâncimea de pozare a conductei etc.;
- certificatul de calitate al țevelor;
- buletinele de examinare a sudurilor
- proces-verbal pentru lucrări ascunse
- valoarea declarată a investiției;
- autorizația de construire sau acordul/autorizația administratorului drumului, după caz
- procesul-verbal de recepție a reparației drumului, semnat de administrația domeniului public;
- referatul de prezentare întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea

Pentru posturi de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale se prezintă în plus față de cele de mai sus următoarele:

- fișa tehnică a stației/postului de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale;
- certificate de conformitate/agremente tehnice pentru elementele componente;
- certificatele de calitate pentru materialele folosite;

După recepția tehnică, Executantul solicită în scris Dirigintelui de șantier și reprezentanților OSD realizarea racordării (cuplarea) conductelor executate în rețeaua existentă pentru fiecare lucrare recepționată tehnic. Dirigintele de șantier și reprezentanții OSD anunță Executantul asupra datei când va avea loc racordarea.

Executantul pregătește gropile de poziție și realizează toate operațiunile premergătoare racordării. Reprezentanții OSD execută toate manevrele necesare realizării cuplării: anunțarea consumatorilor privind sistarea distribuției gazelor pe durata execuției, refularea rețelelor existente, realizarea sudurilor pentru cuplări și umplerea rețelei executate cu gaz, verificarea scănărilor de gaze la sudurile realizate atât cu spumă cât și cu echipamente de detectarea specifice din dotare.

După punerea în funcțiune Executantul (sau firma pentru execuția de refacerii de pavaj) poate demara refacerea pavajului conform cerințelor din autorizația de spargere, dacă nu există alte solicitări ale autorităților locale. De asemenea, după punerea în funcțiune, Executantul poate demara activitățile de reîntregire a instalațiilor de utilizare

Pe tot parcursul derularii lucrărilor, executantul va solicita de câte ori este necesar

asistența tehnică din partea detinatorilor de utilități din zonă și a proiectantului lucrării iar avizele anexate documentației vor fi respectate întocmai.

Lucrările care nu vor fi încadrate în prevederile normelor legale și ale prezentei documentații, nu vor fi recepționate de către operatorul licențiat al sistemului de distribuție.

Punerea în funcțiune a conductei de distribuție se va face numai după recepția tehnică și întocmirea proceselor verbale de punere în funcțiune.

După ce Executantul termină refacerea pavajului notifică reprezentanții OSD despre terminarea lucrărilor și solicită efectuarea recepției la terminarea lucrărilor.

Comisia pentru recepția la terminarea lucrărilor este numită prin decizie de către OSD, iar data stabilită pentru recepție va fi comunicată membrilor comisiei de recepție, Executantului și Proiectantului în maximum 15 zile de la notificarea terminării lucrărilor de către Executant.

La recepția la terminarea lucrărilor se va întocmi proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor pentru lucrările finalizate.

La recepția la terminarea lucrărilor se va prezenta comisiei de recepție: procesul verbal prin care Primăria sau administratorul drumului atestă faptul că refacerea pavajului sa efectuat conform cerințelor din autorizația de spargere; referatul de prezentare întocmit de Proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

În cazul în care se descoperă neconformități în realizarea lucrărilor, Comisia de recepție poate decide amânarea recepției până la remedierea acestora sau se semnează procesul verbal de recepție cu condiții și cu termene de remdiere conform legislației în vigoare.

Exploatarea și întreținerea sistemului de distribuție se va efectua în conformitate cu prevederile din NTPPEE-2018.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructivă de realizare a investiției, este varianta 1

AVANTAJELE SCENARIULUI 1

Soluția de alimentare cu gaze naturale în regim de presiune medie și redusă cu tevi de PE100 SDR 11 oferă mai multe avantaje atât din punct de vedere financiar cât și din punct de vedere tehnic. Durata de execuție este mai mică deoarece manipularea, montarea conductelor și a fittingurilor cu diametre mai mici, necesită un timp mai redus față de conductele din varianta 2,

astfel conductele de polietilena pana la diametrul de 90mm se livreaza in colaci de 100m si nu necesita suduri respectiv tevilor de otel au lungimi de 6m-12m.

-Durata de viata a conductelor de polietilena este net superioara fata de cele de otel

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Nu este cazul

3.3. Costurile estimative ale proiectului de parteneriat public- privat/de concesiune:

-costurile CapEx estimate pentru realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune, cu luarea în considerare a costurilor unor proiecte similare ori a unor standarde de cost pentru proiecte similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune;

-costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune.

Deviz general întocmit conform Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea Structurii devizului general și al Metodologiei privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții. Se va găsi atasat în studiul de fezabilitate la anexa 1.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate:

- studiu topografic;

Anexat studiului de fezabilitate, și cuprinde planurile topografice cu amplasamentele reperelor. Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 70, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

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

Anexat studiului de fezabilitate, și cuprinde planurile cu amplasamentul forajelor, fișe cu rezultatele de laborator precum și raportul geotehnic cu recomandările pentru realizarea în condiții optime a lucrărilor.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul

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

Nu este cazul. Lucrarile propuse nu presupun utilizarea unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei enrgeticice.

- *studiu de trafic și studiu de circulație;*

Nu este cazul

- *raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea expropriării, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;*

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul

- *studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.*

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de execuție conform scenariului 1 se găsește atasat.

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

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

❖ Perioada de referință: 50 de ani

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta proiectul de parteneriat public-privat/de concesiune

În Ordonanța de urgență nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată prin Legea nr.15/ 2005, cu modificările și completările ulterioare termenul "situație de urgență" este definit astfel: eveniment excepțional, cu caracter nonmilitar, care prin amploare și intensitate amenință viața și sănătatea populației, mediul înconjurător, valorile materiale și culturale importante, iar pentru restabilirea stării de normalitate sunt necesare adoptarea de măsuri și acțiuni urgente, alocarea de resurse suplimentare și managementul unitar al forțelor și mijloacelor implicate.

Pe raza COMUNEI BALC nu exista OBIECTIVE CARE SE ÎNCADREAZĂ ÎN CATEGORIILE DE OBIECTIVE CU RISC CONFORM LEGII NR.59/2016

accidente nucleare;

Nu este cazul.

incendii în masă;

Nu au fost semnalate incendii în masa în zona studiată

accidente grave pe căi de transport;

Transporturile cuprind toate tipurile de materiale și deșeuri periculoase, iar în ce privește destinația acestora numai o mică parte din acestea au ca destinație teritoriul municipiului, celelalte fiind în tranzit.

eșecul utilităților publice.

Operatorii economici furnizori de astfel de servicii dețin sisteme, instalații și echipamente a căror scoatere din funcțiune poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, energie electrică și termică pentru o zonă extinsă din cadrul municipiului.

Aceștia au organizat echipe specializate de intervenție care pot interveni la orice oră în orice punct de pe teritoriul municipiului.

c.) riscuri biologice:

epidemii;

Surse potențiale în apariția unor evenimente epidemilogice :

- unitățile școlare fără aprovizionare cu apă potabilă;
- localități cu deficiențe în aprovizionarea cu apă potabilă;
- unități sanitare medico-sociale;
- platformele și haldele neautorizate de depozitare a gunoierului menajer ;
- localitățile situate în zonele cu risc la inundații;
- colectivitățile defavorizate (romi) .

Evenimentele epidemilogice care ar putea apărea în zona proiectului, nu vor afecta realizarea acestora

epizootii / zoonoze.

Supravegherea stării de sănătate și păstrarea indemnității teritoriului județului față de bolile majore la animale, este Obiectivul de bază și permanent al activității specifice al Autorității sanitare veterinare centrale și teritoriale.

Această activitate are la bază Programul național de supraveghere, profilaxie și combatere a bolilor la animale, de prevenire a transmiterii de boli de la animale la om și de protecție a mediului elaborat anual prin Ordinul Președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor, cât și norme și programe speciale în cazul pericolului apariției și evoluției bolilor majore.

Pentru gestionarea cazurilor de îmbolnăviri la animale la nivelul județului au fost întocmite Planuri de contingență pentru gestionarea bolilor contagioase.

Direcția Sanitar-veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Bihor efectuează acțiuni specifice de inventariere și supraveghere colectivităților de animale de la populației și din fermele specializate Prin programele de supraveghere se întreprind acțiuni profilactice de prevenire, depistare și control a bolilor majore.

Izbucnirea unor focare de epizootii, nu va afecta realizarea proiectului propus

4.3. Situația utilităților și analiza de consum, dacă sunt aplicabile în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate și cu condiția să nu constituie responsabilitatea partenerului privat într-o etapă ulterioară a realizării proiectului:

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

Nu este cazul.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Nu este cazul. Investiția nu necesită soluții pentru asigurarea altor utilități

4.4. Sustenabilitatea realizării proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

❖ Investiția va avea un puternic impact social și cultural prin:

-creșterea calității serviciilor de utilități;

-reducerea fenomenelor de marginalizare și excluziune socială prin îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort precum și creșterea posibilității de atragere a cadrelor didactice calificate);

-creșterea calității vieții utilizatorilor clădirilor unităților de învățământ și clădirilor publice;

Proiectul propus aduce beneficii substantiale de ordin social, in ceea ce priveste imbunatatirea nivelului de trai si a cresterii activitatii municipiului pentru potentiali investitori pe teritoriul acestuia

Lucrarile propuse in cadrul studiului de fezabilitate, vor influenta pozitiv starea de sanatate a locuitorilor si activitatea economico-sociala a municipiului deoarece creaza conditii de viata mai bune pentru populatie.

Amplasamentul studiat nu se afla in zona protejata sau in zona de protectie a unui monument istoric, nu sunt instituite restrictii de catre Ministerul Culturii in ceea ce priveste constructii cu valoare arhitecturala si istorica deosebita, stabilita prin documentatii de urbanism legal aprobate.

❖ Egalitatea de sanse

Pentru a promova egalitatea de sanse pe parcursul implementarii proiectului trebuie sa nu apara situatii care sa contravina prevederilor legale in domeniul egalitatii de sanse. In acest trebuie ca:

- Toate categoriile de personae sa poata participa in mod egal la activitatile proiectului, astfel incat sa nu existe bariere care limiteaza egalitatea de sanse (program flexibil, spatii si dotari accesibile inclusiv persoanelor cu dizabilitati, resurse echilibrate in functie de nevoile diverselor categorii de personae, etc)
- Categoriile de personae care vor participa la activitatile proiectului vor avea o structura echilibrata intre femei si barbate, dar si pe grupe de varsta, in functie de situatie
- Se va utiliza un limbaj adecvat la elaborarea documentelor in cadrul proiectului, care sa evite stereotipurile de gen si cele asociate altor vulnerabilitati
- Materialele elaborate in cadrul proiectului vor avea introduce mesaje scurte care promoveaza egalitatea de sanse si mesaje de informare si constientizare cu privire la egalitatea de sanse si tratament, accesibile si persoanelor cu dizabilitati
- Se vor disemina informatiile despre obiectivele si rezultatele proiectului catre organizatiile si asociatiile care reprezinta interesele diverselor categorii de persoane

Egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați se realizează în conformitate cu următoarele principii:

a) principiul legalității, potrivit căruia sunt respectate prevederile Constituției și legislației naționale în materie, precum și prevederile acordurilor și altor documente juridice internaționale la care România este parte;

- b) principiul respectării demnității umane, potrivit căruia fiecărei persoane îi este garantată dezvoltarea liberă și deplină a personalității;
- c) principiul cooperării și al parteneriatului, potrivit căruia autoritățile administrației publice centrale și locale colaborează cu societatea civilă și organizațiile neguvernamentale pentru elaborarea, implementarea, evaluarea și monitorizarea politicilor publice și a programelor privind eliminarea tuturor formelor de discriminare pe criteriul de sex, precum și pentru realizarea de facto a egalității de șanse și de tratament între femei și bărbați;
- d) principiul transparenței, potrivit căruia elaborarea, derularea, implementarea și evaluarea politicilor și programelor din domeniu sunt aduse la cunoștința publicului larg;
- e) principiul transversalității, potrivit căruia politicile și programele publice care apără și garantează egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați sunt realizate prin colaborarea instituțiilor și autorităților cu atribuții în domeniu la toate nivelele vieții publice.

Egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii

Prin egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în relațiile de muncă se înțelege accesul nediscriminatoriu la:

- a) angajare în toate posturile sau locurile de muncă vacante și la toate nivelurile ierarhiei profesionale;
- b) venituri egale pentru muncă de valoare egală;
- c) informare și consiliere profesională, programe de inițiere, calificare, perfecționare, specializare și recalificare profesională, inclusiv ucenicia;
- d) promovare la orice nivel ierarhic și profesional;
- e) condiții de încadrare în muncă și de muncă ce respectă normele de sănătate și securitate în muncă, conform prevederilor legislației în vigoare, inclusiv condițiile de concediere;
- f) beneficii, altele decât cele de natură salarială, precum și la sistemele publice și private de securitate socială;
- g) organizații patronale, sindicale și organisme profesionale, precum și la beneficiile acordate de acestea;
- h) prestații și servicii sociale, acordate în conformitate cu legislația în vigoare.

De egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în relațiile de muncă beneficiază toți lucrătorii, inclusiv persoanele care exercită o activitate independentă, precum și soții/soțiile lucrătorilor independenți care nu sunt salariate/salariați sau asociate/asociați la întreprindere, în cazul în care acestea/aceștia, în condițiile prevăzute de dreptul intern, participă în mod

obișnuit la activitatea lucrătorului independent și îndeplinesc fie aceleași sarcini, fie sarcini complementare

Egalitatea de șanse între femei și bărbați în ceea ce privește participarea la luarea deciziei

Instituțiile și autoritățile publice locale, unitățile economice, care își desfășoară activitatea în baza unor statute proprii, promovează și susțin participarea echilibrată a femeilor și bărbaților la conducere și la decizie și adoptă măsurile necesare pentru asigurarea participării echilibrate a femeilor și bărbaților la conducere și decizie. Prevederile sus menționate se aplică și la nominalizarea membrilor și/sau participanților în orice consiliu, grup de experți și alte structuri lucrative manageriale și/sau de consultanță

Dreptul la egalitate de șanse este un drept fundamental în cadrul Uniunii Europene, fiind conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-și dezvolte capacitățile personale și să aleagă, fără limitări impuse de roluri stricte. Conceptul are la bază asigurarea participării depline a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără deosebire de origine etnică, sex, religie, vârstă, dizabilități sau orientare sexuală. Principiul egalității de șanse, nediscriminare, egalitate de gen va sta la baza realizării proiectului de investiții și va include minim următoarele măsuri:

- distribuirea sarcinilor, în cadrul echipelor de proiect a beneficiarului / proiectantului / executantului se vor baza pe criteriul competenței și va valorifica experiența fiecărui membru în afara oricăror prejudecăți de vârstă, sex, orientare religioasă sau de statut;
- atribuirea contractelor de lucrări și servicii va fi realizată în conformitate cu prevederile legale aplicabile beneficiarilor publici, cu respectarea principiilor transparenței, economicității, principiul eficienței, principiul eficacității și a principiului egalității de șanse, atât în cadrul atribuirii, cât și derulării contractelor;
- vor fi create premisele necesare creării de locuri de muncă temporare pe durata execuției lucrărilor, fără restricții legate de vârstă, sex, orientare religioasă sau de statut social;
- vor fi adoptate soluții pentru accesul neîngrădit al persoanelor cu dizabilități ce au ca scop creșterea gradului de incluziune socială a acestora și respectarea principiului egalității de șanse;
- managementul implementării proiectului va fi realizat cu respectarea principiului "leadership împărtășit", responsabilitățile membrilor echipelor de proiect a beneficiarului / proiectantului / executantului fiind distribuite conform experienței și capacităților individuale în raport cu activitățile specifice.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune: în faza de realizare, în faza de operare;

Nr. de locuri de munca create în faza de realizare

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă, având în vedere faptul că se vor folosi servicii subcontractate și se vor folosi resursele umane existente ale contractorilor. Astfel, proiectul va contribui la menținerea locurilor de muncă deja existente. Societatea care va executa lucrarea poate oferi locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor.

Nr. de locuri de munca create în faza de operare

Nu vor fi create noi locuri de muncă. Operarea/exploatarea sistemului se va realiza de către un operator licențiat ANRSC, prin gestiune delegată .

Dupa realizarea investitiei, conform legislatiei in vigoare, lucrarea va fi in administrarea operatorului sistemului de distributie, care va fi responsabil de buna intretinere si exploatarea investitiei.

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

Impactul asupra mediului constă în analiza complexă a influenței noii investiții asupra:
protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape;

Conducta de gaze îngropată în pământ transportă gaze naturale sub presiune.

Posibila afectare a calității apelor este reprezentată de lucrările de subtraversare a cursurilor de apă prin antrenarea fragmentelor de sol rezultate în urma săpării șanțului de pozare a conductei și a posibilelor scurgeri de carburanți sau lubrefianți de la utilajele folosite pentru realizarea subtraversării.

O altă sursă potențială de scurgeri încărcate cu sedimente provine de la decopertarea solului vegetal și săparea șanțurilor, depozitarea solului vegetal în grămezi, spălarea instalațiilor și a roților de noroiul depus pe suprafața drumurilor publice.

Configurația albiei și a malurilor nu va fi modificată de circulația autovehiculelor, menținându-se albia inițială. Pentru a asigura în timpul activității măsurile de protecție a apelor subterane cât și de suprafață, este necesar să fie respectate următoarele:

-utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrefianți, prin întreținerea acestora conform cărții tehnice și cerințelor legale.

-în cazul intervenției la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în zona organizării de santier unde se vor lua toate măsurile de protecție a mediului în timpul reparațiilor

-alimentarea cu carburanți și lubrefianți se va face în locuri special amenajate evitându-se pierderile accidentale

-se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere la întâmplare. Acestea vor fi colectate, transportate și depozitate în locurile special amenajate.

-managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personal în cursul activităților de construcție va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe bază de contracte cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate.

-curățirea prealabilă a conductei cu aer comprimat, înainte oricărei testări hidrostatice, pentru a asigura menținerea la minim absolut a oricărei posibile contaminări a apei hidrostatice, prin aceasta evitându-se impactul negativ asupra emisarilor.

În cazul lucrărilor de traversare ale cursurilor de apă, eventualele scurgeri de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor se pot produce doar în cazul unei stări tehnice imperfecte sau exploatarea necorespunzătoare a utilajelor. Impactul asupra cursurilor de apă de suprafață este temporar, pe perioada de execuție a proiectului, la finalul lucrărilor malurile vor fi reabilitate.

protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Obiectivul de investiții proiectat nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe, sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin concepție etanșe, verificate prin probe de presiune, deci nu există posibilitatea de emanații în aer.

În timpul lucrărilor de montare a conductelor de gaze naturale, sursele de poluare ale aerului sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție. Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eșapament).

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact ne semnificativ asupra aerului.

Dupa finalizarea investitiei se vor inregistra emisii suplimentare (gaze de ardere) ale noilor consumatori de gaze naturale (centrale termice, sobe, masini de gatit, arzatoare industriale, dupa caz).

Sursa de poluare a aerului in perioada de executie a investitiei este :

- traficul auto; poluantii specifici functionarii autovehiculelor ce tranziteaza zona contin oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, etc.

Perioada de construire

Toate activitățile desfășurate în faza de execuție a lucrărilor proiectate pentru pregătirea viitorului amplasament sunt surse de emisie fugitive de praf, precum și de poluanți specifici de gaze de eșapament, zgomote și vibrații: emisii fugitive de praf, poluanți din gazele de eșapament care includ NO_x, CO, SO₂, aldehide, pulberi în suspensie, VOC pentru motoarele pe motorină.

Sursele mobile de poluare a aerului în faza de construire vor fi reprezentate de:

- emisii de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în activitățile de sistematizare a terenului și de construcții-montaj;
- emisii de gaze rezultate la efectuarea operațiilor de sudură-tăiere (generatoare de acetilenă);

Prognozarea impactului

a) Pentru determinarea emisiilor de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificați în „Normele metodologice privind conținutul, sfera de cuprindere, modul de calcul și de raportare a indicatorilor referitori la protecția aerului”, anexă la Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Din tabelul 3.2 la ordinul menționat se utilizează factorii de emisie în kg/1000l pentru motoarele Diesel, specifice autovehiculelor grele. Având în vedere că la funcționarea unui utilaj greu consumul specific de motorină este de 30 l/h, se vor calcula emisiile la arderea combustibilului Diesel pentru un utilaj, prezentate în tabelul de mai jos. Volumul total al emisiilor depinde de numărul de utilaje și de timpul de funcționare. Considerăm că în perioada de investiție vor funcționa concomitent maxim trei utilaje.

b) Volumul emisiilor provenite de la generatoarele de acetilenă nu poate fi cuantificat, acesta fiind funcție de starea tehnică a generatoarelor și de frecvența operațiilor de tăiere și sudură.

protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

Pentru faza de construire sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilaje și mijloace de transport. Tipurile de utilaje care vor fi folosite și puterile acustice asociate sunt: buldozere $L_w \approx 115$ dB(A); încărcătoare tip Wolla $L_w \approx 112$ dB(A); excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A); compactoare $L_w \approx 105$ dB(A); finisoare $L_w \approx 115$ dB(A); basculante $L_w \approx 107$ dB(A).

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- climatici - viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație.

În perioada de funcționare a rețelei de distribuție a gazelor, nivelul de zgomot va fi practic zero

protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul. În activitatea desfășurată nu se vor utiliza surse generatoare de radiații și nici materiale radioactive.

protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Un impact asupra folosinței terenului poate rezulta din următoarele activități:

- lucrările de execuție ale șanțurilor și forajelor în vederea montării conductelor, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului;

- funcționarea și întreținerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili și lubrifianți;

- curățirea conductelor prin eliminarea pe sol de praf, oxizi metalici, resturi de PEID;

- activitățile personalului prin gestionarea neadecvată a deșeurilor.

În condițiile respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, impactul asupra solului va fi redus.

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție și după punerea în funcțiune a acestuia, nu vor exista surse continue de poluare a solului.

În perioada de execuție, suprafața terenului va fi modificată prin executarea lucrărilor de amenajare, săpături și nivelare teren necesare pentru amplasarea subansamblelor construcției.

Prognozarea impactului

Impactul asupra solului în timpul realizării lucrărilor de investiții va fi:

- important deoarece se va schimba situația existentă, prin valorificarea unei suprafețe de teren neutilizate, precum și prin schimbarea aspectului zonei;

- impactul se va resimți pe toată suprafața de teren afectată de lucrări, dar nu se va resimți în arealul înconjurător;

- impactul nu va afecta alți receptori, caracteristici valoroase sau rare ale mediului sau arii ori zone protejate;

- impactul se va resimți pe termen scurt și temporar, pe perioada de realizare a lucrărilor;

- impactul va fi reversibil și remediabil, urmând ca suprafața neocupată să fie amenajată ca spațiu verde;

Impactul prognozat

Nu există surse continue de poluare a subsolului. Măsurile constructive care vor asigura protecția solului, vor asigura inclusiv și protecția subsolului. În ceea ce privește subsolul, impactul asupra acestuia va fi posibil, dar puțin probabil prin măsurile de protecție luate prin proiect.

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de execuție și a materialelor din proiect, atât în timpul execuției cât și după darea în exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol și subsol.

Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere (sau alte tipuri de deșeuri - anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipiente pentru vopsele etc.); deșeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora.

Sudurile ce se execută sunt electrice și nu rezultă materiale poluante.

Țeava de otel este preizolată, pe traseu executându-se izolarea îmbinărilor cu manșoane termocontractabile. În timpul execuției lucrărilor de montaj solul fertil de pe culoarul de lucru va fi depozitat separat de restul pamântului rezultat din săpătura, iar la încheierea lucrărilor se va recoperți pe traseu în scopul readucerii terenului la categoria de folosință inițială.

protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;*

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

- Utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale.
- Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații.
- Transportul materialului de umplutură de la /la locul de montare a conductei în basculante acoperite cu prelată.
- Traficul greu prin localități se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30 km/oră pentru reducerea zgomotului și evitarea vibrațiilor.
- Stocarea substanțelor periculoase în celule etanșe și depozitare în locuri special amenajate. Colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor.
- Efectuarea lucrărilor de traversare a cursurilor de apă în perioada cu debit scăzut.
- Refacerea zonei la terminarea lucrărilor

protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- *identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;*

Nu exista impact pe termen lung, iar pe termen scurt, lucrările de construcții montaj se vor desfășura în localități și în afara acestora, pe intervale scurte de timp, impactul fiind nesemnificativ.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se reduce la minim posibilitatea apariției unor incidente tehnice sau accidente umane.

Zona de protecție a unei conducte de gaze naturale din rețeaua de distribuție se întinde la suprafața solului, de ambele părți ale conductei, se măsoară în proiecție orizontală de la generatoarea exterioară a conductei și este de 0,5 m. În vederea asigurării funcționării normale a rețelelor de distribuție gaze naturale și evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului, în zona de protecție se impun terților restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare.

Distanțele de securitate între rețelele de distribuție sau instalațiile de utilizare subterane a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații învecinate sunt conform normativ în vigoare (NT-DPE-01/2018)

- planul de gestionare a deșeurilor;

Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție a mediului- deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și vor fi transportate la groapa de gunoi a localității.

Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale, lavete, etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora. Deșeurile menajere vor fi transportate la groapa de gunoi, după obținerea în prealabil a acordului proprietarului acestuia. Toaletele ecologice golite periodic de o firmă autorizată. Celelalte deșeuri vor fi valorificate prin predarea lor către un operator specializat pentru colectarea, reciclarea/reutilizarea lor, respectând prevederile Legii nr. 211 din 15/11/2011 privind regimul deșeurilor.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

Ruta de transport al deșeurilor periculoase se stabilește de către expeditor și transportator, avându-se în vedere pe cât posibil ocolirea orașelor, și se iau toate măsurile necesare. Deșeurile periculoase care fac obiectul transportului trebuie să fie ambalate și etichetate corespunzător.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În timpul executării lucrărilor se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase :

- substanțe și preparate inflamabile (combustibili);
- substanțe și preparate periculoase pentru mediu – substanțe care utilizate în mediu ar putea prezenta risc pentru unul sau mai multe componente de mediu (ulei, etc.).

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în unități service autorizate. Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori auto.

În perioada de funcționare nu se vor utiliza substanțe chimice periculoase. Pe amplasament nu se vor depozita combustibili.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv:

Pentru factorul de mediu apă, se vor preleva probe; indicatorii urmăriți : pH, materii în suspensie, CBO5, CCOCr, sulfuri și hidrogen sulfurat, ion amoniu, substanțe extractibile, detergenți sintetici biodegradabili. Valorile rezultate din măsurători se vor compara cu valorile limită de emisie prevăzute în HG nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr.352/2005 – NTPA 002/2002.

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută lunar conform HG nr. 856/2002 și va conține următoarele informații : tipul deșeurilor, codul deșeurilor, sursa de proveniență, cantitatea produsă, data evacuării deșeurilor din depozit, modul de stocare, data predării deșeurilor, cantitatea predată către transportator, date privind expedițiile respinse, date privind orice amestecare a deșeurilor.

Pentru factorul de mediu aer, indicatorii de calitate se vor încadra în limitele stabilite prin Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Condiții de calitate privind protecția atmosferei și Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea OUG nr. 243/2000 privind protecția atmosferei.

Pentru factorul de mediu zgomot și vibrații se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și condițiile impuse prin HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/1988 – Acustica urbană – limitele admisibile ale nivelului de zgomot, STAS 6156/1986 – Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social – culturale admisibile și parametrii de izolare acustică, Ordinul MS nr. 537/1997, cu modificările și completările ulterioare.

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

Nu este cazul; investiția este amplasată într-o zonă, unde nu s-au înregistrat factori de risc, antropici, naturali sau schimbări climatice, care ar putea afecta investiția.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată; sustenabilitatea financiară la nivelul de model financiar indicativ

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate la nivelul de model financiar indicativ

*4.8. Analiza de senzitivitate*2)*

2) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul proiectelor de parteneriat public-privat/de concesiune a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Punctele 4.5.,4.6.,4.7, și 4.8 sunt analizate în cadrul analizei cost beneficiu atasate documentației.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor în măsura în care sunt aplicabile în această etapă a realizării proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

Riscul este un eveniment incert care, dacă are loc, afectează pozitiv sau negativ, obiectivele unei activități sau a unui grup de activități. Iar acest lucru se întâmplă ori pentru că în derularea unei activități a intervenit un lucru neplanificat, ori pentru că un lucru care a fost planificat nu s-a întâmplat așa cum a fost prevăzut. Riscurile se pot defini că și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Fluxul de derulare al proiectului este compus dintr-o gama de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Analiza de risc scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

Analiza efectuată a ținut cont de următoarele tipuri de riscuri:

- Tehnice;
- De mediu;
- Financiare;
- Instituționale;
- Legale.

A. RISCURI INSTITUȚIONALE ȘI ORGANIZATIONALE

Riscurile instituționale și organizaționale: - apar atunci când se înregistrează schimbarea unor reglementări ale competențelor și structurilor instituționale și organizaționale ale echipei de conducere determinând apariția unui climat de neîncredere și tendința de reducere a sarcinilor de lucru. Neînțelegerea unei sarcini duce la un rezultat nedorit.

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: managerul de proiect va fi responsabil pentru implementarea proiectului cu următoarele responsabilități:

- ✓ coordonarea proiectului și coordonarea echipei de proiect;
- ✓ coordonarea eficientă a tuturor activităților proiectului în vederea atingerii obiectivelor stabilite la cele mai înalte standarde de calitate;
- ✓ monitorizează în timp progresul atins față de obiectivele propuse;
- ✓ asigura rezolvarea problemelor apărute în realizarea proiectului și informează la timp echipa de management despre problemele apărute și pe care nu le poate rezolva la nivelul său.

B. RISCURI CONTRACTUALE

Riscuri contractuale: întârzieri ale proceselor de avizare, probleme neprevăzute ale furnizorilor. Activitatea întreprinderilor diferă de la o ramură la altă, firmele confruntându-se cu situații diferite datorită interacțiunii unor factori, cum ar fi: variabilitatea cererii ori fluctuația prețurilor de achiziție.

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: problemele tehnice, financiare și/sau instituționale ale prestatorilor, furnizorilor și/sau executorilor pot fi reduse prin organizarea judicioasă a procedurii de achiziție sau transferate prin clauze contractuale corespunzătoare.

Bugetul proiectului cuprinde contractarea de servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului prin care se diminuează riscul scăderii ratei de cofinanțare prin întocmirea documentațiilor de achiziții adecvate, respectiv derularea procesului de achiziție conform procedurilor aplicabile programului de finanțare.

C. RISCURI TEHNICE

Riscurile tehnice care pot apărea sunt reprezentate de calitatea lucrărilor efectuate pentru realizarea investiției, în scopul satisfacerii, pe întreaga durată de existență, a exigențelor beneficiarilor. Exigențele privind calitatea lucrării realizate de către prestator. Efecte negative provocate de calitatea deficitară a lucrărilor poate să conducă la fenomene nedorite, precum:

- ✓ punerea în funcțiune cu întârziere a unor obiective;
- ✓ mărirea costului (cheltuieli suplimentare provocate de slabă calitate a lucrărilor)

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: supravegherea tehnică din partea specialistului, se vor cere în permanentă informații de la contractori. Verificarea calității lucrării se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul, cu prescripțiile tehnice specifice, în limitele indicatorilor de calitate. Respectarea condițiilor tehnice de calitate va fi urmărită pe toată durata de implementare a proiectului.

Se va semna un contract de prestări servicii în care se va menționa faptul că prestatorul serviciului oferă garanție pentru calitatea lucrării.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă), cu excepția cazului în care soluția tehnică face obiectul procedurii de atribuire a contractului de parteneriat public-privat/de concesiune

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

La varianta 2 înființarea sistemului de distribuție este pe același traseu ca și la Varianta 1, doar că pentru această variantă se ia în calcul realizarea acestuia din conducte de oțel.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e), cu excepția cazului în care scenariul/opțiunea optim(ă) face obiectul procedurii de atribuire a contractului de parteneriat public-privat/de concesiune

Varianta constructivă de realizare a investiției, este **varianta 1**.

AVANTAJELE SCENARIULUI 1

Soluția de alimentare cu gaze naturale în regim de presiune medie și redusă cu tevi de PE100 SDR 11 oferă mai multe avantaje atât din punct de vedere financiar cât și din punct de vedere tehnic. Durata de execuție este mai mică deoarece manipularea, montarea conductelor și a fittingurilor cu diametre mai mici, necesită un timp mai redus față de conductele din varianta 2, astfel conductele de polietilena până la diametrul de 90mm se livrează în colaci de 100m și nu necesită suduri respectiv tevilor de oțel au lungimi de 6m-12m.

-Durata de viață a conductelor de polietilena este net superioară față de cele de oțel

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind (numai dacă se aplică în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate):

Descrierea scenariului recomandat se găsește descris la punctul 3.2.

a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul.

Terenul pe care se va amplasa investiția aparține domeniului public comunei Balc

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune:

a) indicatori maximali, respectiv contribuția financiară totală la proiect suportată din fonduri publice, care este reprezentată de valoarea totală a cheltuielilor, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, finanțată din bugetele menționate la art. 1 alin. (1) din hotărâre, sub formă de plăți în etapa de pregătire a proiectului, sub formă de plăți în etapa de construcție a proiectului și, respectiv, sub formă de plăți în etapa de operare a proiectului;

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
	TOTAL GENERAL	14.136.179.44	2.654.940.56	16.791.120.00
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	12.982.550.00	2.466.684.50	15.449.234.50

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță — elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune — și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Date tehnice ale lucrării

Suprafața ocupată :

La executia conductei de distributie de gaze naturale montate subteran, cat si a racordurilor nu exista suprafete de teren ocupate definitiv. Pe durata de executie se va ocupa temporar o suprafata de teren de cca. 14450 mp.

Numerele cadastrale afectate de investitie sunt:

Numere cadastrale	Proprietate
51991	Judetul bihor - Domeniu public
52022	Balc-Domeniu public
52085	Balc-Domeniu public
51992	Judetul bihor-Domeniu public
52016	Balc-Domeniu public
52014	Balc-Domeniu public
51998	Balc-Domeniu public
51995	Balc-Domeniu public
52000	Balc-Domeniu public
51994	Balc-Domeniu public
51987	Balc-Domeniu public
51989	Balc - Domeniu public
51990	Judetul Bihor- Domeniul public
51993	Balc-Domeniu public
52302	Statul roman -Domeniu public/Apele romane
51639	Judetul bihor- Domeniu public
51638	Balc-Domeniu public
50133	Balc-Domeniu public
52057	Balc-Domeniu public
51486	Balc- Domeniu public
51157	Statul roman Domeniu public/CFR
51985	Balc- Domeniu public
51988	Balc-Domeniu public
51999	Balc-Domeniu public
54366	Suplacu de Barcau-Domeniu Public
51809	Suplacu de Barcau-Domeniu Public
52247	OMV PETROM S.A.

DATE GENERALE

Material tubular utilizat pentru proiectarea conductei de distributie: teava din polietilena PE100 SDR11

Presiunea de calcul de la SRM : P1=1.2 bar

Conducta de distributie din PE100SDR11 proiectata, in lungime totala de 25106 ml

Diametre	Lungimi
63	3156.00

75	704.00
90	1905.00
110	459.00
125	3387.00
160	7264.00
200	2196.00
225	1582.00
315	7.00

Conducta de racord din OTEL Dn 100mm proiectata in lungime de 24 m de la conducta existenta pana SRM propus prin proiect

- **Racorduri:** se vor executa perpendicular pe conducta de distributie nou proiectata. Se va lua in calcul un racord de gaz cu lungime medie = 4 ml, PE100SDR11 cu diametre cuprinse intre Dn 32 - 63 mm.
- **Posturile de reglare masurare** vor fi in functie de debitele solicitate.
- **Subtraversare CFR cu foraj dirijat** in tub de protectie de otel -3 buc (29m,21m,14m)
- **Subtraversare DJ 190G cu foraj dirijat** in tub de protectie de otel -3 buc (km 1+925-L=18m, km6+351-L=24m, km7+186-L=16m)
- **Subtraversare cursuri de apa cu foraj dirijat** 6 buc:

-Parau Saldabagiu – L=10m

-Rau Barcau – L=34m

-Parau Bucner – L=16m

-Parau Camar – L=10m

-Parau Varatec – L=8m

-Parau Borumblaca – L=32 m

-Parau Valea Frumoasa – L=25m

DIMENSIONARE RETEA GNPR BALC

Tronson	L		Q	Dn	P1	P2	V
	(m)	(Km)	Nmc/h)	(mm)	(bar)	(bar)	(m/s)
1-2	4453.00	4.45	2700.17	315	1.20	1.14	12.45
2-3	271.00	0.27	920.86	160	1.14	1.14	16.91
3-4	262.00	0.26	16.96	63	1.14	1.14	2.02
3-5	95.00	0.10	891.58	160	1.14	1.14	16.41

5-6	160.00	0.16	26.18	63	1.14	1.14	3.12
5-7	492.00	0.49	856.16	160	1.14	1.13	15.81
7-8	484.00	0.48	175.56	63	1.13	1.12	21.11
2-9	1225.00	1.23	1779.31	225	1.14	1.13	16.60
9-10	186.00	0.19	1660.73	225	1.13	1.12	15.62
10-11	122.00	0.12	1624.57	225	1.12	1.12	15.31
11-12	35.00	0.04	49.28	63	1.12	1.12	5.96
12-13	198.00	0.20	26.18	63	1.12	1.12	3.17
12-14	198.00	0.20	20.02	63	1.12	1.12	2.42
10-15	100.00	0.10	33.08	63	1.12	1.12	3.99
15-16'	130.00	0.13	20.76	63	1.12	1.12	2.51
15-16	127.00	0.13	4.62	63	1.12	1.12	0.56
11-17	49.00	0.05	1564.51	225	1.12	1.12	14.76
17-18	459.00	0.46	394.97	110	1.12	1.12	15.62
18-19	149.00	0.15	23.08	63	1.12	1.11	2.81
18-20	378.00	0.38	303.43	90	1.12	1.11	18.03
20-21	475.00	0.48	107.80	63	1.11	1.10	13.20
20-22	10.00	0.01	167.86	90	1.11	1.11	10.00
22-23	62.00	0.06	167.86	75	1.11	1.11	14.47
23-24	222.00	0.22	27.72	63	1.11	1.11	3.39
23-25	157.00	0.16	135.52	63	1.11	1.11	16.58
25-26	230.00	0.23	32.34	63	1.11	1.10	3.97
25-27	142.00	0.14	86.24	63	1.11	1.11	10.57
27-28	353.00	0.35	64.68	63	1.11	1.10	7.95
27-29	115.00	0.12	9.24	63	1.11	1.10	1.13
7-30	194.00	0.19	635.94	160	1.13	1.13	11.79
30-31	75.00	0.08	622.08	160	1.13	1.13	11.55
31-32	79.00	0.08	3.08	63	1.13	1.13	0.37
31-33	4356.00	4.36	612.84	160	1.13	1.07	11.68
33-34	168.00	0.17	150.10	90	1.07	1.07	9.28
34-35	120.00	0.12	21.56	63	1.07	1.07	2.74
34-36	76.00	0.08	119.30	75	1.07	1.07	10.69
36-37	35.00	0.04	3.08	63	1.07	1.07	0.39
36-36'	208.00	0.21	108.52	63	1.07	1.06	13.80
36'-38	615.00	0.62	58.52	63	1.06	1.06	7.48
33-39	13.00	0.01	425.78	125	1.07	1.07	13.70
39-40	121.00	0.12	7.70	63	1.07	1.07	0.98
39-41	36.00	0.04	418.08	125	1.07	1.07	13.45
41-42	642.00	0.64	129.36	75	1.07	1.06	11.61
42-43	306.00	0.31	30.80	63	1.06	1.06	3.94
42-44	369.00	0.37	44.66	63	1.06	1.06	5.72
41-41'	494.00	0.49	285.64	110	1.07	1.06	11.84
41'-45	210.00	0.21	20.02	63	1.06	1.06	2.56
41'-sb	850.00	0.85	227.12	110	1.06	1.05	9.49

17-46	2196.00	2.20	1169.54	200	1.12	1.09	14.14
46-47	1781.00	1.78	706.04	160	1.09	1.07	13.67
47-48	297.00	0.30	224.84	90	1.07	1.07	13.93
47-49	1493.00	1.49	246.40	90	1.07	1.05	15.37
46-50	3338.00	3.34	441.94	125	1.09	1.05	14.21
50-51	228.00	0.23	72.38	63	1.05	1.05	9.37
50-52	909.00	0.91	130.88	75	1.05	1.04	12.00

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui proiect de parteneriat public-privat/de concesiune

❖ *Indicatori financiari*

*Valoarea totală a investiției este de **16,791,120.00** Inklusiv TVA, din care valoarea C+M este **15,449,234.50** Inklusiv TVA.*

d) durata estimată de execuție a proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune, exprimată în ani

Durata de implementare a proiectului este de 36 de luni.

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

Legislație primară:

1. LEGEA nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice și a gazelor naturale
2. LEGEA nr. 160 din 2 octombrie 2012 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 33/2007 privind modificarea și completarea Legii energiei electrice nr. 13/2007 și Legii gazelor nr. 351/2004
3. HOTĂRÂRE nr. 638 din 20 iunie 2007 privind deschiderea integrală a pieței de energie electrică și de gaze naturale
4. HOTĂRÂRE nr. 22 din 22 ianuarie 2013 privind stabilirea prețului de achiziție a gazelor naturale din producția internă pentru piața reglementată de gaze naturale

Legislație secundară:

1. Ordinul nr. 47/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind schimbarea furnizorului de către consumatorii casnici de gaze naturale
2. Ordinul nr. 47/2008 pentru aprobarea Metodologiei privind schimbarea furnizorului de către consumatorii noncasnici de gaze naturale

3. ORDINUL nr. 42 din 12 decembrie 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind furnizarea gazelor naturale la clienții finali
4. Ordinul nr. 3/2013 pentru modificarea ordinelor președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei privind stabilirea tarifelor reglementate pentru prestarea serviciului de distribuție și aprobarea prețurilor pentru furnizarea reglementată a gazelor naturale
5. Ordinul Nr.15 din 27.03.2013 privind valorificarea cantităților de gaze naturale pe piața internă și modalitatea de stabilire/avizare a structurilor amestecului de gaze naturale
6. Ordinul nr. 16/2013 privind aprobarea Codului rețelei pentru Sistemul național de transport al gazelor naturale
7. Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 24/24.04.2013 pentru aprobarea Metodologiei de alocare a cantităților de gaze naturale rezultate din activitatea de producție necesare acoperirii consumului pe piața reglementată
8. Ordonanța de urgență nr. 128/2020 privind unele măsuri pentru aprobarea Programului național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul de distribuție a gazelor naturale

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată prin Legea 177/2015 a legalizat constituirea în România a sistemului calitatii în construcții.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite, în măsura în care sunt aplicabile în această etapă

Proiectul va fi depus spre finanțare prin programul **Anghel Saligny**

6. Implementarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

6.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este comuna Balc

Adresa: Petőfi Sándor, nr. 48, 417040, Județ: Bihor, Romania

Telefon: 0259-326332

Fax: 0259-326330

<https://comunabalc.ro/>

6.2. *Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul previzionat de implementare a investiției, eșalonarea previzionată a investiției pe ani*

Durata de implementare a investiției de 36 luni.

Graficul de execuție se găsește atașat studiului de fezabilitate

6.3. *Strategia de exploatare/operare și întreținere, cu mențiunea dacă operarea/mentenanța vor constitui responsabilitatea partenerului privat/concesionarului sau responsabilitatea partenerului public/concedentului: etape, metode și resurse necesare*

În perioada de exploatare, sistemul de distribuție a gazelor naturale poate fi dat în exploatare după realizarea probelor tehnologice de către un operator autorizat ANRE, în conformitate cu reglementările ANRE în acest sens.

6.4. *Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune*

Comuna Balc are experiența semnificativă în derularea și implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă finanțate prin diverse programe de finanțare

Comuna Balc are o echipă puternică de personal angajat, personal calificat și experimentat în realizarea proiectelor de investiții și pentru cazurile în care are nevoie de servicii suport, primăria va apela la firme specializate de consultanță pentru întocmirea cererii de finanțare, în domeniul managementul investiției, servicii auxiliare achizițiilor publice, etc.

pentru a corespunde si a face fata tururilor rigorilor programului de finantare prin care se doreste realizarea investitiei.

Primaria Comunei Balc a va incheia contracte cu prestatorii de servicii competitive privind managementul proiectului iar in faza de executie va beneficia de asistenta tehnica din partea proiectantului si a unui diriginte de santier

7. Concluzii si recomandari

Investitia de realizare a extinderii retelei de distributie a gazelor naturale propusa prin proiect este necesara si oportuna, avand ca rezultate directe:

- cresterea nivelului de trai a locuitorilor
- protectia sanatatii locuitorilor
- protectia mediului
- conformarea cu legislatia in vigoare
- cresterea atractivitatii pentru investitori

Implementarea investitiei creaza premisele dezvoltarii de noi activitati economice in regiune sau extinderea celor deja existente ca urmare a asigurarii infrastructurii necesare

Data:
2024

Proiectant,
ing. BEKO ANDRAS.

