

STUDIU DE FEZABILITATE

REALIZARE BRANSAMENT SI INSTALATIE DE UTILIZARE EXTERIOARA DE GAZE NATURALE – PENTRU CENTRUL DE SERVICII SOCIALE MIRCESTI

PROIECT nr. 315 / 26.10.2020

BENEFICIAR:

***DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI
PROTECTIE A COPILULUI***

ADRESA:

Loc. Mircesti, Str. Sperantei, NC696/1, Jud. IASI

2020

Foaie de capat

Proiect nr :/2020
Denumire Proiect :	REALIZARE BRANSAMENT SI INSTALATIE DE UTILIZARE EXTERIOARA DE GAZE NATURALE – PENTRU CENTRUL DE SERVICII SOCIALE MIRCESTI
Amplasament :	Loc. Mircesti, Str. Sperantei, NC696/1, Jud. IASI
Faza :	S.F.
Beneficiar :	Directia Generala De Asistenta Sociala Si Protectie A Copilului
Proiectant general :	Arhivolta – Studio de Arhitectura
Proiectant de specialitate :	SC MAG Construct Company SRL

Lista de semnaturi

Specialisti

Semnatura

Sef proiect Arh. Bortas Marius



Instalatii de gaz Ing. Manoliu Adrian George



BORDEROU

I. PIESE SCRISE

Coperta
Foaie de capat
Cuprins

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
 - b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
 - d) surse de poluare existente în zonă;
 - e) date climatice și particularități de relief;
 - f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică;
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - (iii) date geologice generale;
 - (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
 - (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic
- 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:
 - caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
 - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse
- 3.3. Costurile estimative ale investiției:
 - costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
 - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice
- 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:
 - studiu topografic;
 - studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
 - studiu hidrologic, hidrogeologic;
 - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - studiu de trafic și studiu de circulație;
 - raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
 - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
 - studiu privind valoarea resursei culturale;
 - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției (Scenariu de securitate la incendiu, Expertiza tehnică, Audit energetic)
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției
- 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)
- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția
- 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:
 - necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
 - soluții pentru asigurarea utilităților necesare

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

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

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

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

4.8. Analiza de senzitivitate³)

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții 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.

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

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

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

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

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

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- d) probe tehnologice și teste

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

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

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

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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

II. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona
2. Plan de situatie
3. Plan cladire corp administrativ
4. Plan cladire corp cazare

PARTEA SCRISA

Section .1 Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 <i>Denumirea obiectivului de investitie</i>	REALIZARE BRANSAMENT SI INSTALATIE DE UTILIZARE EXTERIOARA DE GAZE NATURALE – PENTRU CENTRUL DE SERVICII SOCIALE MIRCESTI
1.2 <i>Ordonator principal de credite/Investitor</i>	Directia Generala De Asistenta Sociala Si Protectie A Copilului
1.3 <i>Ordonator de credite (secundar/tertiar)</i>	Nu este cazul
1.4 <i>Beneficiarul investitiei</i>	Directia Generala De Asistenta Sociala Si Protectie A Copilului
1.5 <i>Elaboratorul studiului de fezabilitate</i>	Arhivolta – Studio de Arhitectura
	SC MAG Construct Company SRL

Section .2 Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

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

La data intocmirii prezentului studiu de fezabilitate nu au fost elaborate studii de fezabilitate sau planuri detaliate de investitii pe termen lung.

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

Protecția socială este definită și promovată ca un ansamblu de acțiuni pe care societatea le desfășoară pentru prevenirea, diminuarea sau înlăturarea consecințelor unor situații de risc social. Protecția socială a persoanelor vârstnice este un domeniu complex care însumează mai multe aspecte ale vieții sociale: sistemul asigurărilor sociale de stat, asistența socială, sistemul asigurărilor de sănătate și altele domenii de activitate menite să preîntâmpine marginalizarea și excluderea socială a acestei categorii sociale.

Fenomenul de îmbătrânire a populației în România s-a accentuat, incluzându-se tendințelor la nivel european -global. Comisia Europeană a deschis o amplă dezbateră privind evoluția sistemelor de securitate socială în contextul noilor schimbări apărute pe piața muncii și a schimbărilor demografice. Aceasta a promovat acțiuni la nivel european în favoarea persoanelor vârstnice, pe principiul solidarității, în scopul protejării persoanelor vârstnice împotriva riscurilor de sărăcie și dependență prin asigurarea unei asistențe de durată și îngrijiri constante.

În spațiul european principalele acțiuni ale programelor adresate vârstnicilor vizează difuzarea inovațiilor privind potențialul de activitate a vârstnicilor, tranziția de la activitatea profesională la pensionare, ameliorarea condiției femeii vârstnice, îngrijirea și accesul la îngrijire al persoanelor vârstnice dependente, întărirea solidarității între generații și integrarea persoanelor vârstnice amenințate de izolare înșerta socială în cadrul comunității etc.

În contextul integrării în Uniunea Europeană, România a aderat la valorile și este necesar să-și adapteze legislația în domeniul asistenței sociale incluzând vârstnicii ca o categorie semnificativă de

beneficiari. Punctul de pornire al acestui demers trebuie să ia în considerare respectarea drepturilor omului și, în speță, al persoanelor vârstnice formulate la nivel mondial.

În vederea atingerii obiectivelor comune la nivel european de respectare a drepturilor persoanelor vârstnice și pentru crearea cadrului instituțional care să asigure aplicarea recomandărilor comunității europene a fost elaborată Strategia națională de dezvoltare a sistemului de asistență socială pentru persoanele vârstnice în perioada 2005-2008 care a fost aprobată prin H.G. nr.541 din 9 iunie 2005.

În cadrul Planului național al asistenței sociale (Legea nr.47/2006), Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale stabilește direcțiile prioritare în domeniu, fiind autoritatea care inițiază legile speciale în domeniul asistenței sociale și care urmărește aplicarea acestora la nivel central și local.

Instituțiile publice cu responsabilități în organizarea și furnizarea serviciilor sociale și socio-medicale pentru vârstnici, la nivel local sunt:

-Direcțiile generale de asistență socială prin intermediul serviciilor specializate pentru persoane vârstnice – la nivel județean și al sectoarelor municipiului București;

-Direcțiile județene de muncă și protecție socială;

-Serviciile publice de asistență socială organizate în cadrul consiliilor locale ale municipiilor, orașelor și comunelor.

Comuna Mircești se caracterizează printr-un nivel scăzut spre mediu al veniturilor și implicit al nivelului de trai al populației, aspect care antrenează mai departe probleme de natură socială, motiv pentru care este necesar un volum mare de servicii de protecție socială, prin elaborarea și implementarea unor programe de protecție socială a persoanelor marginalizate social, grupurilor, comunităților și persoanelor cu probleme speciale, aflate în dificultate, care nu au posibilitatea de a-și asigura prin mijloace și eforturi proprii un nivel decent de viață, precum și organizarea executării și punerea în executare a legislației în domeniile asistenței sociale, autorității tutelare, protecției drepturilor copilului, asistenței sociale a persoanelor vârstnice, programelor antisărăcie și de promovare a incluziunii sociale.

În prezent, în comuna Mircești există infrastructură de asistență socială, aici existând un centru permanent pentru bătrâni. În aceste condiții Serviciul de Asistență Socială, din cadrul Primăriei încearcă să își desfășoare activitate utilizând baza materială existentă pentru alte scopuri, astfel că serviciile oferite sunt minimale și se limitează la acordarea unui sprijin financiar persoanelor defavorizate de pe teritoriul comunei, fără a putea dezvolta alte servicii care să contribuie la bunăstarea locuitorilor.

Scopul Caminului pentru Persoane Vârstnice Mircești - serviciu social de interes județean este de a asigura, în regim instituționalizat, condiții corespunzătoare de gazduire, hrană, îngrijire personală și spațiilor de locuit, supraveghere, îngrijire medicală curentă, socializare și activități culturale, activități de terapie ocupațională și terapii de recuperare fizică/psihică, pentru o perioadă nedeterminată de timp, c

a) nu are familie sau nu se afla în întreținerea unei sau unor persoane obligate la aceasta, potrivit dispozițiilor legale în vigoare; sau aceștia nu pot să își îndeplinească obligațiile datorită stării de sănătate sau situației economice și a sarcinilor familiale;

b) nu are locuința și nici posibilitatea de a-și asigura condițiile de locuit pe baza resurselor proprii;

c) nu realizează venituri proprii sau acestea nu sunt suficiente pentru asigurarea îngrijirii necesare;

d) nu se poate gospodări singură sau necesită îngrijire specializată

e) se afla în imposibilitatea de a-și asigura nevoile socio-medicale, datorită bolii în stadiu fizic sau psihic.

Serviciile/activitățile principale acordate în cadrul centrului sunt:

Îngrijire personală, Supraveghere, Îngrijiri medicale curente asigurate de asistente medicale, Cazare, Masă, inclusiv preparare hrană caldă, Curățenie, Terapii de recuperare fizică/psihică, terapie ocupațională adaptată la potențialul beneficiarilor, la nevoile și preferințele acestora; Socializare și activități culturale; Activități administrative și serviciu de pază.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent Centrul Rezidențial pentru Persoane Vârstnice Mircești este un complex format din: o clădire administrativă în care se regăsesc spațiile de birouri, bucatăria, locul de luat masă dar și un spațiu de recreiere; și trei clădiri de cazare fiecare dintre ele având câte 9 dormitoare și dependente.

În prezent Centrul Rezidențial pentru Persoane Vârstnice Mircești poate gazdui până la 50 de persoane vârstnice care primesc aici, hrană, îngrijire medicală și se vor putea implica în activități de petrecere a timpului liber. Centru are și aprox 25 de angajați, între care un medic, 4 asistenți, personal de bucătărie și un paznic.

Cele 27 de camere sunt tip garsonieră, și au asigurată încălzirea prin radiatoare, apă caldă și apă rece.

Centrul Rezidențial pentru Persoane Vârstnice Mircești a fost înființat în anul 2017 moment în care în localitatea Mircești nu exista posibilitatea de racordare la instalația de Gaze Naturale, motiv pentru care încălzirea clădirilor este asigurată de două cazane pe lemne montate în Clădirea Centralelor Termice.

Distributia agentului termic se face atât prin exteriorul clădirii (îngropat), cât și în interiorul acesteia (aparent). Instalația de distribuție exterioară a agentului termic este confecționată din conductă de Otel izolată, iar distribuția interioară este din PPR montat aparent. Corpurile de încălzire sunt de tip panou din otel.

Clădirea a fost proiectată pentru funcțiunea actuală răspunzând cerințelor normativelor acelei perioade. Pe baza inspecției vizuale s-au constatat următoarele deteriorări și deficiențe:

- Conductele de distribuție pentru instalații sunt degradate
- Rezistențele termice minime pe element nu sunt întrunite
- Coeficientul global de izolare termică nu este întrunit
- NU se cunoaște calitatea izolației conductelor exterioare ceea ce poate duce la pierderi mari de căldură ;
- Corpurile de încălzire au început să se degradeze, prezentând rugină;
- Agentul termic actual – lemnul – necesită un spațiu de depozitare suplimentar.
- Cazanele pe lemne necesită o supraveghere permanentă, de către o persoană autorizată.

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

În 1988, Organizația Mondială a Sănătății a inclus problemele îmbătrânirii, printre primele cinci probleme de sănătate ale lumii, alături de inimă, cancer, SIDA și alcool și astfel cunoștințele de gerontologie și de geriatrie au devenit o necesitate și totodată o prioritate. Îmbătrânirea populației este un fenomen mondial, fiind prezent în mod deosebit în Europa și conform datelor Organizației Națiunilor Unite proporția populației de vârstă a treia va crește pe termen lung. Se apreciază că aceasta a atins deja un stadiu critic deoarece perspectiva pentru acest secol este un declin natural și o îmbătrânire excesivă a populației.

Caracteristica ultimelor decenii ale acestui secol constă în creșterea numerică a populației vârstnice, fenomen mai accentuat în țările dezvoltate economic, dar prezent și în țara noastră. Prognozele demografice apreciază că și în continuare populația vârstnică va crește mai rapid decât cea nevârstnică.

Pentru combaterea acestui fenomen, pentru ameliorarea condițiilor de viață ale vârstnicului, în interesul acestuia, dar și al societății, sunt necesare eforturi susținute. Trebuie edificată o concepție realistă despre îmbătrânire. Aceasta trebuie să se desfășoare demn, ferită de griji și de boli. Este, ceea ce s-a numit, „pregătirea pentru îmbătrânire”. Specialiștii chemați, prin specificul profesiei, să îngrijească această categorie de populație, trebuie să ofere bătrânilor respinși de societate, și, uneori, de propria familie, un sprijin nu numai profesional, dar și moral.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Avand in vedere cele mentionate consideram necesara investitia pentru a creste calitatea vietii, prin asigurarea conditiilor minim necesare, caldura, apa calda, la parametri optimi necesari.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general al proiectului propus îl constituie îmbunătățirea infrastructurii sociale și creșterea calitatii vietii, prin schimbarea soluției de alimentare și reabilitarea instalațiilor existente în cadrul Centrului Rezidențial pentru Persoane Vârstnice Mircești.

Pe lângă principalul obiectiv se mai urmărește îndeplinirea și altor obiective, cum ar fi:

- Reducerea pierderilor de căldură prin instalațiile exterioare, ceea ce duce la reducerea consumului de combustibil folosit.
- Asigurarea continuității în exploatare;
- Reducerea costurilor cu achiziționarea și depozitarea materiei prime folosite la obținerea agentului termic;
- Reducerea costurilor de exploatare;
- Asigurarea confortului termic, prin dimensionarea corespunzătoare a corpurilor de încălzire.

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

3.1. Particularități ale amplasamentului.

3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul studiat se află în intravilan Sat Mircești, Comuna Mircești, pe Strada Speranței, la NC696/1, din Județul Iași.

Conform Hotărârii de consiliul local nr 238 / 04.10.2006 și a extrasului de cont, suprafața terenului este 5.108,00mp, imobilul (teren și construcții) se află în proprietatea Consiliului Județean Iași – Domeniu Public și în administrarea „Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, în vederea construcției și amenajării unui Centru Rezidențial pentru Persoane Vârstnice.

Nu sunt înscrise sarcini privitoare la sarcini asupra terenului.

Terenul are categoria de folosință actuală – Curți Construcții și Arabil conform Certificatului de Urbanism 22/10.11.2020.

3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Amplasamentul studiat are deschidere la strada Speranței. Accesul principal auto și pietonal în incintă se realizează pe latura estică a parcelei.

3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Amplasamentul studiat este existent și obiectul studiului de fezabilitate nu poate modifica orientarea clădirilor față de punctele cardinale.

3.1.4. Surse de poluare existente in zona;

Avand in vedere pozitionarea amplasamentului la limita nordica a localitatii Mircesti, nu exista surse de poluare in zona.

3.1.5. Date climatice si particularitati de relief;

Comuna Mircești este situată în partea sud-vestică a teritoriului administrativ al județului Iași. Teritoriul comunei se află în bazinul hidrografic Siret. Situat în nord - vestul Podișului Moldovei. Relieful podisului inregistreaza altitudini intre 190 m (confluenta Moldovei cu Siretul) si 692 m (varful Ciungilor). Peste 54 % din suprafata sa se situeaza la altitudini cuprinse intre 300 si 500 m, 35 % intre 200 - 300 m, 4 % depasesc 500 m, iar 5 % sub 200 m. Media ponderata este de 342 m.

Particularitatea climatica decurge din situarea podisului sub influenta curentilor de aer nord - vestici, manifestata prin vanturi dominante de nord - vest, precipitatii bogate (600 - 800 mm) si temperaturi medii moderate (5 - 8 o C).

Temperaturile medii de vara scad de la est (20 o) catre vest (16 o). Iarna, de asemenea se constata -5 o in vest si -4 o in est, ceea ce arata rolul moderator al influentei nord - vestice, iar inghetul dureaza intre 140 - 180 zile.

3.1.6. Existenta unor:

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

In zona unde se propune spre construire noua retea de gaze naturale, exista o retea de canalizare, conducte de alimentare cu apa si cabluri electrice de alimentare a cladirilor din incinta care NU necesita relocare, dar trebuie protejate si pastrate distantele impuse prin normativele in vigoare.

Pentru Racordul de Gaze Naturale care va fi amplasat in domeniul public – Str. Sperantei – trebuie respectate toate distantele impuse prin avizele de amplasament emise.

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

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

- date privind zonarea seismica;

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=25g$.

- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

Săpătura pentru tranșee se va putea realiza mecanizat, în taluz, cu pante mai mici de 1:0,67 în cuprinsul stratului de argilă prăfoasă. În zonele cu adâncimi mai mari de 3,0 m pantele minime se vor realiza de 1:1 în cuprinsul stratului argilă prăfoasă. Proiectantul va analiza și posibilitatea executării săpăturii cu pereți verticali, dar în acest caz sînt necesare sprijiniri ale malurilor.

- date geologice generale;

Relieful comunei Mircești aparține din punct de vedere geomorfologic de subunitatea Podișului Moldovenesc numită: "Podișul Central Moldovenesc" – platourile structurale Tansa - Repedea.

Podișul Central Moldovenesc ocupă partea nordică a Bazinului Bârladului, fiind delimitat la nord de o coastă puternică, cu o energie de peste 200m, ce domină câmpul Moldovei. Acest abrupt cu o direcție generală est-vest, cunoscut și sub numele Coasta Iașului, se poate urmări pe linia localităților Tomești – Bârnova – Mogoșești – Voinești – Sinești – Strunga. Limita sudică pleacă din Valea Siretului, de la est de Bacău, continuându-se pe la sud de Vaslui și nord-vest de Huși. Ea este marcată de două văi subsecvente – Racova și Lohan – flancate de custe accentuate. Spre est limita o constituie Valea Prutului, iar spre vest Valea Siretului.

Amplasamentul analizat este reprezentat de un podiș structural fragmentat de văi adânci (150-200m) ce corespunde formațiunilor sarmatice cu orizonturi de gresii și calcare. Eroziunea selectivă a scos în evidență prezenta înălțimilor mari, care depășesc 400-500m, pe platourile structurale, în timp ce pe argile, marne și nisipuri relieful are altitudini mai reduse – sub 300m.

Afluenții direcți ai Siretului au determinat o fragmenare mai accentuată a reliefului din sectoarele de est și de vest a Podișului Central Moldovenesc creând adevărate succesiuni de custe.

- date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandari pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;

Pentru investigarea amplasamentului s-au realizat un număr de două foraje manuale, având diametrul $\emptyset = 4"$ și adâncimea de forare de 2,00 m, din care s-au recoltat probe tulburate.

Poziționarea lucrărilor prezentate sunt localizate pe planurile de dispunere prospecțiuni, pe amplasamentele ce urmeaza a fi amenajate.

- incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare;

Avînd în vedere prevederile din normativ NP 074/2014 s-a determinat categoria geotehnică în care poate fi încadrat sistemul construcție teren.

Astfel s-a stabilit următorul punctaj:

Condițiile de teren. Teren mediu, 3 puncte

Apa subterană la adâncimi mari, fără epuismențe 1 punct

Construcții de importanță redusă 2 puncte

Vecinătăți fără riscuri 1 punct

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Zonă seismică de calcul cu $ag = 0,25g$ 2 puncte

Total 9 puncte

Risc geotehnic redus \Rightarrow Categorie geotehnică 1

Amplasamentul studiat are stabilitatea generală și locală asigurată în condițiile respectării recomandărilor din prezentul studiu.

Terenul de fundare pentru patul conductelor are caracter mediu, fiind alcătuit din straturi de umplutură de pământ și argilă prăfoasă plastic consistentă.

- caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.

Din punct de vedere hidrogeologic râurile principale se înscriu într-un sistem hidrografic unitar, cu văi aproximativ paralele, cu direcția NV – SE, ce secționează teritoriul județului în trepte etajate de la vest spre est: valea Siretului (217 m), valea Jijiei (50 m) și valea Prutului (37 m). În Podișul Sucevei și în Podișul Central Moldovenesc se deschid șei, care au facilitat organizarea căilor de comunicație în interiorul județului.

Râurile aparțin, după regim, tipului pericarpatic estic, cu ape mari sau viituri primăvara și viituri vara, predominând alimentarea din ploii.

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

Conform temei de proiectare, prezentul proiect propune urmatoarele scenarii:

Scenariul 1: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare a 2 Centrale Termice in Camera Centralei existenta, ce presupune:

- Realizarea racordului de gaze naturale stradal, din conducta de distributie existenta pe Str. Sperantei;
- Montarea Postului de Reglare si Masura;
- Realizarea instalatiei de utilizare Gaze Naturale, de la PRM pana la Centralele Termice ce sunt propuse;
- Montarea Centralei Termice si echipamentelor necesare in functionare;
- Racordarea instalatiei termice existente la Centrala Termica nou Proiectata
- Reintregire instalatie de preparare apa calda

Scenariul 2: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare de 4 Centrala Termica, cate una in fiecare corp de cladire, ce presupune:

- Realizarea racordului de gaze naturale stradal, din conducta de distributie existenta pe Str. Sperantei;
- Montarea Postului de Reglare si Masura;
- Realizarea instalatiei de utilizare Gaze Naturale, de la PRM pana la Centralele Termice ce sunt propuse;
- Montarea Centralei Termice si echipamentelor necesare in functionare;
- Racordarea instalatiei termice existente la Centrala Termica nou Proiectata
- Reintregire instalatie de preparare apa calda

Descrierea categoriilor de lucrari de baza efectuate in vederea realizarii obiectivului propus:

A. Alimentarea cu gaze naturale

a. Racord (Bransament) Gaze Naturale si PRM (valabila si pentru Scenriul 1 si pentru Scenariul 2)

Parametri specifici:

- presiunea de lucru: redusa;
- debit minim necesar: 25mc/h;

Varianta constructiva:

Racordul de gaze naturale se va realiza din reseaua de distributie existenta in Localitatea Mircesti, aflata in proprietatea Operatorului de Distributie – SC Design Proiect SRL.

Racordul de gaze naturale va fi anplasat doar pe domeniul public, Str. Sperantei, iar Postul Reglare si Masura se va monta la limita de proprietate.

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice si gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizarile actuale, **Operatorul de Distributie are obligatia sa asigure finantarea si realizarea lucrarilor de proiectare si executie a instalatiei de extindere si bransare a clientului final noncasnic a carei lungime va fi pana la 2500m aflata pe teritoriul unitatii administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distributie...**

Recuperarea costurilor privind racordarea clientilor casnici se realizeaza prin tarifele de distributie conform reglementarilor ANRE.

b. Instalatia de utilizare gaze naturale:

Parametri specifici:

- presiunea de lucru: joasa;
- pierderea de presiune acceptata: 5mbar
- debit minim necesar: 25mc/h;

La realizarea instalatiei de utilizare aparente se efectueaza urmatoarele operatiuni:

- montarea conductelor de otel, aparent, pe gardul existent;
- montarea armaturilor: Robinet de incendiu, Robinet de iesire din PRM
- montarea electrovanei si a senzorului de gaz;
- montarea armaturilor din camera de ardere: Robinet de siguranta, Robinet de Manevra (unde este cazul);
- efectuarea probelor;
- Izolarea anticoroziva a conductelor;
- legatura instalatiei de utilizare cu PRM;
- legatura instalatiei de utilizare cu echipamentele proiectate.

În urma analizei incaperilor unde urmează a se monta aparate de utilizare a gazelor naturale a rezultat că pentru respectarea prevederilor NTPEE 01/2008, privind asigurarea aerului necesar combustiei și evacuarea gazelor arse, sunt necesare următoarele:

- realizarea volumului minim al încăperilor de 18,00 mc / încăpere, sau 15 mc volum încăpere /1Nmc/h gaz combustibil;
- asigurarea unei suprafețe vitrate de 0,05 mp, pentru fiecare mc de volum încăpere;
- evacuarea totală a gazelor de ardere în exterior, deasupra acoperișului;

S.C. MAG Construct Company S.R.L. Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +4023221177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

- în încăperi cu volum mai mic de 18 mc și în bai, indiferent de volumul lor, nu sunt admise:
- aparate de utilizare pentru prepararea instantanee a apei calde de consum;
- aparate de utilizare pentru încălzire centrală;

În instalațiile de utilizare sunt admisi numai receptorii de gaze naturale care au agrement tehnic, în conformitate cu prevederile legislației.

În încăperile unde avem montate aparate de utilizare gaze naturale este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze naturale având limita interioară de detectivitate de 2% CH₄ în aer și care acționează automat robinetul de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor de utilizare.

La baza întocmirii proiectului au stat următoarele :

- Planurile de arhitectură ale clădirii.

Proiectul este elaborat pe baza standardelor, normelor, normativelor și a prescripțiilor tehnice în vigoare la data realizării după cum urmează:

- NTPEE 01/2008 actualizată în 2009 – Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- I6 / 2015 – Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale

Varianta constructivă:

Scenariul 1:

Instalația de utilizare gaze naturale leagă postul de reglare și măsură proiectat de clădirea existentă a Centralei Termice, unde vor fi montate două centrale de aprox 80kw;

Scenariul 2:

Instalația de utilizare gaze naturale leagă postul de reglare și măsură proiectat de fiecare clădire existentă în parte, unde vor fi montate câte o centrală de aprox 40kw, și va alimenta și bucătăria din clădirea administrativă.

B. *Instalații de încălzire*

Parametri specifici:

- temperatura exterioară de calcul: -18;
- temperaturi interioare de calcul:

Clădire	Tip camera	Temperatura
Clădiri cazare	Dormitor	20
	Bai	22
	Hol	18
Clădire administrativă	Birou	20
	GS/Spalatorie	15
	Bucatarie	15
	Magazie	18
	Sala de mese	18
	Sala Club	20

- necesarul de căldură estimat 160kw;
- necesarul de energie pentru prepararea apei calde estimat 20kw;

a. Camera centralei termice

Centralele de încălzire funcționează cu combustibil gaze naturale și sunt dotate cu echipament de reglare și control de ultimă generație.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Spatiul aferent centralei termice corespunde cu prevederile normativelor I13/2015.

Aportul de aer necesar arderii in focar este controlat electronic, prin intermediul unui ventilator cu turatie variabila, modulat functie de diferenta de temperatura dintre tur si retur si de temperatura interioara; aerul este introdus din exterior prin tranfer, printr-o grila avand dimensiunile 30 x 30 cm, practicata la partea inferioara a peretelui exterior a camerei centralei termice.

Evacuarea gazelor arse se face cu tiraj fortat prin tubulatura centralelor termice. Acest sistem este ideal pentru evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazane de mare putere, echipate cu arzătoare cu camere de ardere în suprapresiune si asigura un tiraj optim.

Pentru circulatia agentului termic sunt prevazute pompe de circulatie, montate pe circuitul instalatiei de incalzire si pe circuitul de preparare apa calda de consum. Distributia agentului termic se face prin intermediul buteliei de egalizare care este dimensionata corespunzator. Butelia de egalizare asigura o functionare corecta si sigura a sistemului de incalzire, atat prin izolarea hidraulica a centralei termice fata de instalatia de incalzire cat si prin asigurarea temperaturii minime a apei pe returul cazanului.

Instalatia de distributie a agentului termic este existenta

Caracteristicile instalatiei de incalzire sunt:

- puterea aproximativa 160 kW;
- agent termic apa calda;
- parametrii apei calde 80/60°C, ecart $\Delta t = 20^\circ\text{C}$.

In instalatia de incalzire temperatura maxima a agentului termic este limitata la 80°C, prin termostat de siguranta prevazut la cazan.

Varianta constructiva:

Scenariul 1:

In acest scenariu se propune a se amplasa in camera centralei termice existente 2 centrale termice in condensatie cu functionare cu combustibil gaze naturale, avand puterea termica utila $Q_{util} = 80 \text{ kW}$ fiecare. Capacitatea cazanelor de incalzire alese acopera atat sarcina termica necesara pentru instalatia de incalzire, cat si pentru prepararea apei calde de consum menajer.

Scenariul 2:

In acest scenariu se propune a se amplasa in fiecare corp de cladire cate o centrala termica in condensatie cu functionare cu combustibil gaze naturale si cu preparare instant de apa calda, cu boiler incorporat, avand puterea termica utila $Q_{util} = 35-40 \text{ kW}$ fiecare.

La baza întocmirii proiectului au stat următoarele :

- Planurile de arhitectură ale clădirii.

Proiectul este elaborat pe baza standardelor, normelor, normativelor si a prescriptiilor tehnice in vigoare la data realizarii dupa cum urmeaza:

- Normativ I13-15 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală.
- Normativ P118-99 – Siguranța la foc a construcțiilor.
- Instrucțiunile furnizorilor de echipamente și cărțile tehnice ale echipamentelor.
- STAS 1797/1-97 Dimensionarea corpurilor de incalzire.
- SR 1907/1-97 Calculul necesarului de caldura. Prescriptii de calcul.
- SR 1907/2-97 Temperaturi interioare conventionale de calcul.
- C107/1-05 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica a cladirilor de locuit.

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATĂ DE VIAȚĂ/DE AMORTIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE.

SCENARIUL 1

Costurile de operare identificate și luate în considerare pentru proiectul de investiție vizat sunt:

Nr. Crt.	tip	Consumuri anuale	Costuri anuale
1	Utilități		
1.2	Gaz	16400 kWh/an	4920 lei
2.	Cheltuieli salariale (personal exploatare)	-	-
3.	Altele (mentenanta)	-	1000 lei
4.	Alte echipamente aditionale (achizitie initiala)	-	-
			5920 lei

SCENARIUL 2- SCENARIUL ALES

Costurile de operare identificate și luate în considerare pentru analiza sunt:

Nr. Crt.	tip	Consumuri anuale	Costuri anuale
1	Utilități		
1.2	Gaz	27360 kWh/an	8208 lei
2.	Cheltuieli salariale (personal exploatare)	-	44460
3.	Altele (mentenanta)	-	5000 lei
4.	Alte echipamente aditionale (achizitie initiala)	10000	10000
			23208 lei

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- studiu topografic;

Documentația de specialitate este atasata ca si anexa prezentei documentatii.

- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului;

Concluzii și recomandări

Amplasamentul studiat are stabilitatea generală și locală asigurată în condițiile respectării recomandărilor din prezentul studiu.

Terenul de fundare pentru patul conductelor are caracter mediu, fiind alcătuit din straturi de umplură de pământ și argilă prăfoasă plastic consistentă.

Referitor la fundarea rețelei de alimentare cu gaze naturale, se pot afirma următoarele:

Având în vedere caracteristicile terenului, precum și prevederile din "Normativul pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101
localităților”indicativ I.22-99, aprobat cu Ordinul MLPAT nr.23/N/7-04-1999 (care înlocuiește I22-84),
se recomandă următoarele măsuri:

Săpătura pentru tranșee se va putea realiza mecanizat, în taluz, cu pante mai mici de 1:0,67 în cuprinsul stratului de argilă prăfoasă. În zonele cu adâncimi mai mari de 3,0 m pantele minime se vor realiza de 1:1 în cuprinsul stratului argilă prăfoasă. Proiectantul va analiza și posibilitatea executării săpăturii cu pereți verticali, dar în acest caz sînt necesare sprijiniri ale malurilor. Ultimii 20...30 cm se vor executa manual, imediat înainte de pregătirea patului de pozare a conductei.

Pregătirea patului de pozare a conductei se va realiza în felul următor:

a)În zonele în care la fundul tranșeei se găsește în stratul de argilă prăfoasă, de consistență plastic consistentă sau plastic vîrtoasă, pozarea tuburilor se va realiza prin intermediul unui strat de nisip de circa 8...10 cm.

b)În zonele în care la fundul tranșeei se găsește un strat de pămînt de consistență plastic moale, pentru stabilizarea terenului se va utiliza un strat de piatră spartă de circa 0,30 m, după care se va așeza un strat de nisip de circa 8...10 cm.

c)Suprafața patului de pozare trebuie să fie continuă, netedă și să nu conțină particule mari, care ar putea produce încărcări punctiforme asupra tuburilor. Este necesar a se asigura rezemarea conductei pe toată lungimea acesteia, respectîndu-se panta din proiect.

d)În zona îmbinărilor se va realiza o adâncime mai mare a patului de pozare pentru a asigura rezemarea uniformă pe întreaga lungime a conductei.

Adâncimea minimă de pozare a tuburilor, va fi astfel aleasă încît acoperirea cu pămînt să aibă o grosime cel puțin egală cu adâncimea de îngheț a amplasamentului de 1,0 m, avînd în vedere prevederile pct.3.2.6 din STAS 6819-82.

Dacă în timpul ce se execută săpătura pentru tranșee se întîlnesc zone cu nivelul ridicat al apei subterane, precum în prevederile pct. 4.47 din normativul I22-99, se vor executa epuizmente directe pentru crearea condițiilor de lucru în uscat, atît pentru realizarea patului de pozare, pentru montarea tuburilor, cît și pentru executarea umpluturilor în jurul conductei care să nu permită eventuala flotare a acesteia. Pentru aceasta sînt necesare următoarele măsuri:

a)Realizarea de puțuri colectoare la adâncimi de circa 1,0 m sub nivelul patului de pozare a conductelor și căptușirea lor cu un filtru invers pentru a evita producerea fenomenului de afuiere. Se va consulta în acest sens modul de alcătuire prezentat în fig.1.3. din normativul C169-88.

b)Dotarea șantierului cu agregate de pompare care să asigure evacuarea permanentă a unui debit de circa 0,16 m³/h pentru fiecare m² de suprafață a fundului gropii.

Agregatele trebuie să fie permanent în stare de funcționare, asigurîndu-se pompe sau grupuri electrogene de rezervă.

c)Dacă se execută epuizmente intermitente, este necesar ca la întreruperea lucrului să se ia măsurile necesare pentru ca apa subterană să nu pătrundă în interiorul conductei și conducta să nu fie afectată de forța arhimedică. În acest sens capetele conductei pozate se vor astupa cu capace etanșe și tranșeea se va acoperi cu pămînt, lăsîndu-se libere îmbinările executate în tranșee, pînă la executarea încercărilor de presiune.

d)Apa pompată din săpătura din tranșee, trebuie evacuată cît mai departe, pentru a nu se infiltra din nou în groapa de fundație.

e)Dacă pe parcursul execuției se constată existența unor zone cu aflux mare de apă subterană, atunci se vor realiza epuizmente indirecte cu filtre aciculare.

Umplutura tranșeei se va executa în straturi succesive de 20 cm grosime și se va compacta cu mai manual sau mecanic. Se va acorda o atenție deosebită realizării umpluturii pe o înălțime de la cota inferioară a conductei de cel puțin 50 cm (suprafața care reprezintă rezemarea conductei), unde este necesar a se asigura o greutate volumică în stare uscată de minim 15,5 kN/m³.

După efectuarea probelor de etanșeitate se vor executa umpluturile și în zona îmbinărilor și pe întreaga lungime, pînă la o cotă cu 40 cm mai sus decît creasta tubului. Peste această înălțime umplutura se poate face și mecanizat.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

În zonele unde se vor înregistra posibilități de traversare a conductei cu mijloace de transport se vor prevedea măsurile corespunzătoare (umpluturi mai mari, compactări mai severe etc.) care să nu permită deteriorarea conductei sub efectul traficului.

După terminarea umpluturilor, înainte de recepția preliminară, traseul conductei se va marca și repera în conformitate cu prevederile din STAS 9570/1-89.

Toate documentele privind proiectarea, execuția și recepția lucrărilor pentru alimentarea respectivă precum și pentru celelalte obiective și construcții, vor fi cuprinse în Cartea tehnică a construcției, conform prevederilor din Normativul C167-83 cu modificările ulterioare. 5.5. În conformitate cu prevederile din indicatorul Ts-1981, pământurile în care se vor efectua săpături se încadrează astfel:

- sol vegetal, poziția 9 din Ts, săpătură manuală "teren mijlociu", săpătură mecanică "teren categoria I";
- umplutură, poziția 43 din Ts, săpătură manuală "teren foarte tare", săpătură mecanică "teren categoria III";
- argilă prăfoasă, poziția 21 din Ts, săpătură manuală "teren tare", săpătură mecanică "teren categoria II".

La proiectare, execuție și pe toată durata exploatării se vor respecta prevederile din STAS-urile și normativele în vigoare și în mod deosebit cele din: C169-88, C56-85, NE 0001-96, ST016-97, P130-99, NP112-04, NP125/2010, NP120-06, P100/1-13, P130-99, STAS 6054-77, STAS 3349/1-83, STAS 2745-90, , EUROCOD 7 anexa națională SR EN1997- 1:2004/NB:2008, EUROCOD 7 anexa națională SR EN 1997-2:2007/NB:2009.

De asemeni se vor respecta normele de protecția muncii în vigoare și în mod deosebit cele din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15.03.1993.

Această enumerare nefiind limitativă, se vor respecta măsurile specifice condițiilor locale precum și cele din noile reglementări apărute între timp.

Având în vedere prevederile din normativul NP 074/2014 fig. 1, rezultă că este necesară verificarea documentației geotehnice la cerința Af.

Pe parcursul execuției este necesar a se realiza, pe bază de contract de asistență tehnică, monitorizarea geotehnică a execuției în conformitate cu prevederile pct. 2.5.1 din normativul NP 074/2014, prin care să se adapteze, dacă este necesar, detaliile de execuție în funcție de condițiile geotehnice întâlnite și de comportarea lucrărilor în faza de construcție.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Durata de realizare a investiției (executie lucrari) este de 5 luni.

Pentru evidențierea cât mai corectă a derulării investiției prezentăm alăturat toate activitățile care se desfășoară în cadrul proiectului. Graficul de realizare a investiției va cuprinde activitățile necesare implementării proiectului. Distingem astfel, următoarele categorii de activități:

Activitatea 1: Realizarea proiectării obiectivului de investitii

1.Proiectare

Pentru realizarea constructiei s-a optat pentru contractarea separata a proiectarii.

Pornind de la studiul de fezabilitate, proiectantul selectat va pregati proiectul tehnic pe specialitati, pe necesarul de lucrari de constructii, instalatii si montaj in conformitate cu legislatia in vigoare, inclusiv modificarile de bransamente necesare.

Proiectul tehnic va fi intocmit in conformitate cu prevederile legislatiei in domeniul constructiilor si va fi executat de operatorul economic.

1.1.1 Pregatirea documentatiei de achizitie

Documentatia de achizitie va fi intocmita de beneficiarul proiectului pe baza studiului de fezabilitate si a caietului de sarcini.

1.1.2 Procedura de achizitie a serviciilor firmei care va realiza documentatia tehnica de proiectare se va desfasura in conformitate cu prevederile legislative in vigoare la data la care se va face achizitia acestora. Beneficiarul va stabili perioadele necesare desfasurarii procedurii de atribuire in functie de complexitatea contractului si/sau de cerintele specifice, astfel incat operatorii economici interesati sa beneficieze de un interval de timp adecvat si suficient pentru elaborarea ofertelor si pentru pregatirea documentelor solicitate prin caietele de sarcini.

1.1.3 Realizarea proiectului tehnic de executie (PT, DDE, DTAC, DTOE) se va face in conformitate cu legislatia in vigoare si Studiul de Fezabilitate, in stransa colaborare cu beneficiarul.

1.2 Obținerea autorizatiei de construire pe baza documentatiei tehnice intocmite de firma de proiectare.

1.3 Contractarea serviciilor de dirigentie de santier.

Activitatea 2: Realizarea executiei obiectivului de investitii

2.Executie

2.1.1 Pregatirea documentatiei de achizitie

Documentatia de achizitie va fi intocmita de beneficiarul proiectului pe baza proiectului tehnic de executie si a caietului de sarcini.

2.1.2 Procedura de achizitie a serviciilor firmei care va executa lucrarea se va desfasura in conformitate cu prevederile legislative in vigoare la data la care se va face achizitia acestora. Beneficiarul va stabili perioadele necesare desfasurarii procedurii de atribuire in functie de

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101
complexitatea contractului si/sau de cerintele specifice, astfel incat operatorii economici interesati sa beneficieze de un interval de timp adecvat si suficient pentru elaborarea ofertelor si pentru pregatirea documentelor solicitate prin caietele de sarcini.

2.2 Faza de constructie presupune reabilitarea cu modificari interioare si extindere a cladirii existente pe orizontala cu un corp nou ce va include 13 saloane, din care 2 cu cate doua paturi si 11 cu cate trei paturi cu grup sanitar propriu, o zona neutra destinata activitatilor de socializare, dar si primirii vizitatorilor, o zona de monitorizare/supraveghere si spatiu tehnic. In faza I de executie se va realiza extinderea pavilionului de cazare, iar in faza II reabilitarea corpului existent.

Section .4 **Analiza fiecarui scenariu tehnico-economic propus**

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

Analiza și selecția alternativelor s-a realizat ținându-se cont de aspecte precum cost-eficiență, flexibilitate, oportunitate și probabilitate de atingere a obiectivului.

Au fost luate in considerare urmatoarele scenarii de actiune pentru realizarea obiectivului:

Scenariul 1: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare a 2 Centrale Termice in Camera Centralei existenta, ce presupune:

- Realizarea racordului de gaze naturale stradal, din conducta de distributie existenta pe Str. Sperantei;

Racordul de gaze naturale se va realiza din rețeaua de distributie existenta in Localitatea Mircești, aflata in proprietatea Operatorului de Distributie – SC Design Proiect SRL.

Racordul de gaze naturale va fi anplasat doar pe domeniul public, Str. Sperantei, iar Postul de Reglare si Masura se va monta la limita de proprietate.

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice si gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizarile actuale, **Operatorul de Distributie are obligatia sa asigure finantarea si realizarea lucrarilor de proiectare si executie a instalatiei de extindere si bransare a clientului final noncasnic a carei lungime va fi pana la 2500m aflata pe teritoriul unitatii administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distributie...**

- Realizarea instalatiei de utilizare Gaze Naturale, de la PRM pana la Centralele Termice ce sunt propuse;

La realizarea instalatiei de utilizare aparente se efectueaza urmatoarele operatiuni:

- montarea conductelor de otel, aparent, pe gardul existent;
- montarea armaturilor: Robinet de incendiu, Robinet de iesire din PRM
- montarea electrovanei si a senzorului de gaz;
- montarea armaturilor din camera de ardere: Robinet de siguranta, Robinet de Manevra (unde este cazul);
- efectuarea probelor;
- Izolarea anticoroziva a conductelor;
- legatura instalatiei de utilizare cu PRM;
- legatura instalatiei de utilizare cu echipamentele proiectate.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

- *Montarea Centralei Termice si echipamentelor necesare in functionare;*

In acest scenariu se propune a se amplasa in camera centralei termice existente 2 centrale termice in condensatie cu functionare cu combustibil gaze naturale, avand puterea termica utila $Q_{util} = 80$ kW fiecare. Capacitatea cazanelor de incalzire alese acopera atat sarcina termica necesara pentru instalatia de incalzire, cat si pentru prepararea apei calde de consum menajer.

Avantajele acestei variante sunt urmatoarele:

- numarul mai redus de armaturi de siguranta si control montate;
- se foloseste spatiul existent;
- Implică montarea doar a 2 centrale termice ceea ce presupune costuri inițiale relativ mai mici având în vedere rețeaua de distribuție existentă.
- Posibilitatea de a interconecta cele doua tipuri de centrale, pe gaz si pe lemne;

Dezavantajele acestei variante sunt urmatoarele:

- costurile de executie vor fi mai mari deoarece diametrul conductelor, pe anumite tronsoane, va fi mai mare, armaturile de siguranta vor fi de diametrul mai mare.
- **necesitatea mai multor echipamente in camera centralei: boiler, pompe, vas de expansiune, distribuțier, sa;**
- **poate aparea imposibilitatea de a se oferi o garantie echipamentului datorita conectarii acestuia la o instalatie deja existenta;**
- **costuri de mentenanta mai mari;**
- **datorita conectării la instalatia existenta, intreaga instalatie nu va functiona la parametrii normali, deoarece aceasta nu a fost dimensionata pentru centrala in condensare.**

Scenariul 2: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare de 4 Centrala Termica, cate una in fiecare corp de cladire, ce presupune:

- *Realizarea racordului de gaze naturale stradal, din conducta de distributie existenta pe Str. Sperantei;*

Racordul de gaze naturale se va realiza din rețeaua de distribuție existentă în Localitatea Mircești, aflată în proprietatea Operatorului de Distribuție – SC Design Proiect SRL.

Racordul de gaze naturale va fi anplasat doar pe domeniul public, Str. Sperantei, iar Postul de Reglare și Masura se va monta la limita de proprietate.

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice și gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizarile actuale, **Operatorul de Distribuție are obligatia sa asigure finanțarea și realizarea lucrărilor de proiectare și executie a instalatiei de extindere și bransare a clientului final noncasnic a carei lungime va fi pana la 2500m aflatu pe teritoriul unitatii administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distributie...**

- *Realizarea instalatiei de utilizare Gaze Naturale, de la PRM pana la Centralele Termice ce sunt propuse;*

Instalatia de utilizare gaze naturale leaga postul de reglare și masura proiectat de fiecare cladirea existenta in parte, unde vor fi montate cate o centrale de aprox 40kw, și va alimenta și bucataria din cladirea administrativa.

- *Montarea Centralei Termice si echipamentelor necesare in functionare;*

In acest scenariu se propune a se amplasa in fiecare corp de cladire cate o centrala termica in condensatie cu functionare cu combustibil gaze naturale și cu preparare instant de apa calda, cu boiler incorporat, avand puterea termica utila $Q_{util} = 35-40$ kW fiecare.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Avantajele acestei variante sunt urmatoarele:

- costuri mai mici de executie;
- diametre de conducte mai mici pe anumite tronsoane, debitul fiind descrescator;
- posibilitatea de segmentare a instalatiei in caz de avarie;
- **Nu este necesara montarea altor echipamente suplimentare – cost mai redus;**
- In cazul unei avarii la una dintre centrale, asistații se pot regrupa pe timpul iernii în celelalte doua module rămase operaționale până la finalizarea lucrărilor de intervenție;
- Spatiu de montare relativ redus;
- Prepararea instant de apa calda;
- **Costuri de mentenanta mai mici;**
- **NU necesita personal calificat in exploatare;**
- Posibilitatea de functionare cu termostat, ceea ce poate duce la reducerea consumului de gaz.

Dezavantajele acestei variante sunt urmatoarele:

- cresterea numarului de locuri de consum;
- nu se poate interconecta cu instalatia existenta;
- este necesara montarea a 4 centrale individuale;

Analiza financiara

Analiza financiara aferenta proiectului “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” a fost elaborata având la baza urmatoarele documente cadru:

- Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii, elaborat de Comisia Europeana;
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, elaborat de Comisia Europeana.

Pornind de la date reale – date concrete, credibile și justificate prin documentație însoțitoare adecvate – cu ajutorul analizei financiare se estimează veniturile și cheltuielile generate de proiect pe baza cărora se va determina fluxul de numerar care va fi folosit pentru a se demonstra durabilitatea financiară a proiectului.

Previzunile au fost realizate în lei.

Rata standard de actualizare folosită în analiza financiară este de 5%.

Durata de viață a proiectului va fi de 20 ani, iar analiza financiară va lua in calcul obiectivul pe o durată de 20 ani.

Se poate aprecia faptul că realizarea investiției are impact pe plan socio-economic, lucrările fiind întreprinse la standardele impuse.

Cadrul de analiza

Datele privind identificarea investitiei aferenta proiectului “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” au fost prezentate in capitolele anterioare din cadrul prezentului studiu, obiectivele principale ale proiectului de investiții constând in executia lucrarilor necesare in vederea realizarii bransamentului si a instalatiei exterioare de alimentare cu gaze naturale pentru Centrul de de Servicii Sociale din Comuna Mircesti, in vederea asigurarii accesului structurii la alimentare cu gaz.

Proiectul investitional are o valoare totala de 169.370,58 lei, dintre care:

Costuri finantate din bugetul structurii – 169.370,58 lei

Perioada de referință

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza financiară. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie să fie făcute pentru o perioadă apropiată de durata vieții economice a acestuia și destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen mediu și lung. Astfel, pentru sectorul de dezvoltare urbană intervalul de referință recomandat de Comisia Europeană, prin „Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii” este de 20 ani.

Scenariul de referință

Descrierea scenariului ales:

Bransament și instalație de utilizare gaze naturale, cu montarea a 4 centrale termice, câte una în fiecare corp de clădire, ce presupune:

- realizarea racordului de gaze naturale stradal, din conducta de distribuție existentă pe Str. Speranței;

- realizarea instalației de utilizare gaze naturale, de la postul de reglare și măsurare până la centralele termice puse

- montarea centralei termice și echipamentelor necesare în funcționare.

De asemenea, s-au identificat următoarele cerințe și necesități referitoare la oportunitatea investiției:

- îmbunătățirea accesului la infrastructura de bază pentru populație;
- îmbunătățirea calității vieții rezidenților din centru;
- eliminarea riscurilor ce vizează sănătatea umană, mediul natural și durabilitatea pe termen lung a infrastructurii locale;
- ameliorarea calității mediului înconjurător în zona țintă;
- creșterea atractivității centrului;
- realizarea unei infrastructuri sociale în concordanță cu reglementările legale în domeniu și dezideratele Uniunii Europene.

Scopul proiectului de investiție este asigurarea unei infrastructuri sociale viabile în conformitate cu cerințele Uniunii Europene, în vederea îmbunătățirii accesului pentru rezidenți și pentru o bună exploatare a resurselor naturale.

Obiectivul general al proiectului urmărește în primul rând diminuarea decalajului față de infrastructura socială din alte state europene prin punerea la dispoziția rezidenților a unei infrastructuri sociale moderne.

Prin implementarea proiectului va crește numărul persoanelor ce beneficiază de infrastructura socială modernă, acest fapt conducând la creșterea calității vieții populației și la o dezvoltare economică durabilă a zonei țintă.

Beneficiarii direcți ai investiției:

- locuitorii din Comuna Mircești, dar și din județul Iași și Regiunea Nord Est, care vor beneficia de infrastructura socială modernă
- DGASPC Iași
- Consiliul Județean Iași.

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

Riscuri naturale:

riscuri climatice: furtuni; tornade; seceta; inundații; îngheț; avalanșe; cutremure și erupții vulcanice;

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil. +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

riscuri geomorfologice: alunecări de teren; tasări de teren; prăbușiri de teren;
riscuri cosmice căderi de obiecte din atmosferă (cosmos); asteroizi; comete;
riscuri biologice epidemii; epizootii; zoonoze;

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice): accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale; accidente nucleare, chimice și biologice; accidente majore pe căile de comunicații; incendii de mari proporții; eșuarea sau scufundarea unor nave; eșecul utilităților publice; avarii la construcții hidrotehnice; accidente în subteran; prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări;

Pe lângă acestea mai putem enumera și :

Riscuri de securitate fizică;
Riscuri politice;
Riscuri financiare și economice;
Riscuri informaționale.

În vederea asigurării unei vulnerabilități cât mai mici a construcției la riscurile menționate anterior, se recomandă întocmirea unei asigurări care acopere riscurile menționate mai sus, cel mai probabil să se întâmple în zona în care este realizată investiția.

Pentru reducerea riscurilor de explozie sau incendii sunt prevăzute următoarele măsuri:

În încăperile unde avem montate aparate de utilizare gaze naturale este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze naturale având limita interioară de detectivitate de 2% CH₄ în aer și care acționează automat robinetul de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor de utilizare.

La încăperile, independent de volumul lor, în care se instalează aparate cu flacără liberă, se prevăd canale sau grile de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere, dimensionate și executate în conformitate cu standardele și prescripțiile tehnice în vigoare.

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum:

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

Se solicită prin proiect racordarea la Instalația de Gaze Naturale existentă pe Str. Speranței.

Atât racordul de Gaze Naturale cât și Instalația de Utilizare nu necesită relocarea altor utilități, dar acestea trebuie protejate și respectate din stăruință impuse prin avizele de amplasament atunci când se vor intersecta cu instalația proiectată

- soluții pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Racordul de gaze naturale se va realiza din rețeaua de distribuție existentă în Localitatea Mircești, aflată în proprietatea Operatorului de Distribuție – SC Design Proiect SRL.

Racordul de gaze naturale va fi amplasat doar pe domeniul public, Str. Speranței, iar Postul de Reglare și Măsură se va monta la limita de proprietate.

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice și gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizările actuale, **Operatorul de Distribuție are obligația să asigure finanțarea și realizarea lucrărilor de proiectare și execuție a instalației de extindere și bransare a clientului final noncasnic a cărei lungime va fi până la 2500m aflată pe teritoriul unității administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distribuție...**

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Promovarea egalității de șanse va contribui la coeziunea socială atât la nivelul regiunilor de dezvoltare, cât și la nivel național. Dezvoltarea unei culturi a oportunităților egale presupune implicarea directă a tuturor actorilor sociali din sectorul public și privat, inclusiv societatea civilă. Protecția socială și incluziunea socială pot fi promovate prin acțiuni de combatere a discriminării, promovarea egalității de șanse și integrarea în societate a grupurilor vulnerabile care se confruntă cu riscul de marginalizare socială. Conform art. 16 din Regulamentul Consiliului European nr. 1083/2006 privind prevederile generale pentru Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune, principiul egalității de șanse trebuie respectat pe tot parcursul implementării fondurilor

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101
structurale și de coeziune, atât în faza de programare cât și în faza de implementare a programelor operaționale. În toate domeniile de activitate deservite de administrația publică pot fi identificate aspecte referitoare la principiul egalității de șanse:

– Îmbunătățirea serviciilor rurale, poate conduce la acces facil la locurile de muncă, cursurile de formare, alte oportunități economice, asistență socială și medicală, educație și sport.

– Dezvoltarea facilităților pentru cursuri de formare moderne și educație sunt elemente importante ale strategiilor de regenerare și dezvoltare regională; un acces mai bun la asistența medicală și socială nu îmbunătățește doar viața celor care beneficiază de aceste facilități, ci și viața asistenților personali, părinților și rudelor.

– Infrastructura de afaceri reabilitată/modernizată/ echipată ajută la eliminarea barierelor în activitățile de antreprenariat pentru grupurile defavorizate și crește oportunitățile de investiții la nivel local, ducând la crearea de noi locuri de muncă.

DGASPC Iasi crede în principiul non-discriminării, așa cum este acesta definit de legislația României: „prin discriminare se înțelege orice deosebire, excludere, restricție sau preferință, pe bază de rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boala cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice” (Art. 2, Legea 48/2002 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare).

DGASPC Iasi respectă principiul privind egalitatea de șanse, deoarece participanții la diversele activități ce vor fi organizate prin implementarea investiției vor fi atât de sex feminin cât și masculin. Direcția își dezvoltă politici care îi permit să integreze social diverse persoane, indiferent de, gen, etnie, religie, orientare sexuală, aceștia din urmă putând beneficia de serviciile ce vor fi oferite prin implementarea proiectului.

Realizarea acestei investiții prezintă o importanță deosebită pentru toți cei 3750 locuitori ai comunei și va aduce avantaje majore tuturor comunelor învecinate.

Pentru îmbunătățirea nivelului de trai și reducerea decalajelor dintre mediul rural și urban, DGASPC Iasia decis implementarea proiectului **“Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi”**.

Beneficiarul direct al investiției propuse prin prezentul studiu este DGASPC Iasi, directorul institutiei fiind responsabilul legal pentru derularea și implementarea proiectului.

În concluzie realizarea investiției propuse prin proiect urmărește rezultate pe termen lung, sustenabile, cu impact social și cultural considerabil.

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

Număr de locuri create în faza de realizare:

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție așa cum s-a descris la punctele anterioare. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie.

Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Avand in vedere profilul investitiei penlru faza de operare nu se vor crea noi locuri de munca.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

În 1988, Organizația Mondială a Sănătății a inclus problemele îmbătrânirii, printre primele cinci probleme de sănătate ale lumii, alături de inimă, cancer, SIDA și alcool și astfel cunoștințele de gerontologie și de geriatrie au devenit o necesitate și totodată o prioritate. Îmbătrânirea populației este un fenomen mondial, fiind prezent în mod deosebit în Europa și conform datelor Organizației Națiunilor Unite proporția populației de vârstă a treia va crește pe termen lung. Se apreciază că aceasta a atins deja un stadiu critic deoarece perspectiva pentru acest secol este un declin natural și o îmbătrânire excesivă a populației.

Caracteristica ultimelor decenii ale acestui secol constă în creșterea numerică a populației vârstnice, fenomen mai accentuat în țările dezvoltate economic, dar prezent și în țara noastră. Prognozele demografice apreciază că și în continuare populația vârstnică va crește mai rapid decât cea nevârstnică.

Obiectivul general al proiectului este realizarea bransamentului și a instalației de utilizare gaze naturale, cu montarea a 4 centrale termice, câte una în fiecare corp de clădire, obiectiv ce urmărește în primul rând diminuarea decalajului față de infrastructura socială din alte state europene prin punerea la dispoziția rezidenților a unei infrastructuri sociale moderne.

Investiția va asigura creșterea calității vieții și atractivității zonei. De asemenea, cetățenii nu vor mai fi nevoiți să părăsească mediul rural pentru a-și asigura un climat de viață calitativ, fapt ce va avea implicații în ceea ce privește stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural și reducerea decalajelor rural-urban.

GRUPUL ȚINTĂ

Grupul țintă al proiectului este format din **populația comunei Mircești**, adică cei 3750 locuitori care vor beneficia de rezultatele proiectului în mod direct prin creșterea calității nivelului de viață în comună, iar în final la o dezvoltare locală sustenabilă.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt:

Populația comunei Mircești;

Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt:

a. Comuna Mircești

i. Prin punerea la dispoziția beneficiarilor direcți, în general, a unei infrastructuri fizice caracterizată prin durabilitate și modernizare, entitatea beneficiază de creșterea gradului de satisfacție al cetățeanului și totodată de sporirea atractivității comunei;

ii. Prin crearea indirectă de surse de venit la bugetul local și, pe termen mediu spre lung, rezolvarea unor probleme legate de creștere economică locală care va crea premise pentru creșterea veniturilor la buget, agenții economici/mediul de afaceri din comuna Mircești;

b. Alte unități de acest tip din Regiunea de Nord Est: Iași, Bacău, Neamț, Suceava, Botoșani și Vaslui, pentru care investiția va servi ca exemplu de urmat;

c. Regiunea de Nord Est: aproximativ 3.674.367 persoane - investiția realizată prin proiect va servi ca exemplu pentru celelalte județe și centre urbane sau rurale; se va realiza dezvoltarea infrastructurii rurale; va crește nivelul investițiilor în regiune; va crește nivelul de satisfacție al populației și se va accelera ritmul dezvoltării economice.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

d. Societatea românească în ansamblu: investiția realizată prin proiect va servi ca exemplu pentru celelalte autorități publice din țară; se vor îmbunătăți condițiile economico-sociale de viață a populației rurale, se vor ridica standardele de civilizație în aceste zone, se va îmbunătăți calitatea procesului social prin promovarea importanței asigurării unei infrastructuri adecvate.

Contextul regional din care reiese necesitatea implementării proiectului de investiții

Prin urmare, proiectul va contribui la creșterea atractivității regiunii Nord –Est, la dezvoltarea componentei economico- sociale și la îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale.

Valoarea adăugată a proiectului

- îmbunătățirea calității vieții pentru populația rurală din comuna Mircești, jud. Iasi;
- dezvoltarea socială prin crearea infrastructurii fizice specifice;
- creșterea satisfacției cetățenilor din zonă în raport cu serviciile publice furnizate;
- respectarea principiul privind egalitatea de șanse și nediscriminarea;
- protejarea mediului înconjurător și crearea premiselor pentru o viață activă și sănătoasă în rândul populației.

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

Analiza opțiunilor

Ipoteze in analiza economico – financiara (Scenariile proiectului)

Varianta zero, fara investitie

Varianta cu investitie medie

Varianta maxima (cu investitie maxima)

Varianta zero, fără investiție

PROIECTIA VENITURILOR DE OPERARE A
INVESTITIEI PE O PERIOADA DE 25 DE ANI

Categorii	Valoare investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	0	10,420	11,920	11,920	11,920	11,920	12,157	12,157	12,157	12,157	12,157
Cheltuieli	0,00	5,920	5,920	5,920	5,920	5,920	6,157	6,157	6,157	6,157	6,157
Total	0,00	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Rata cost beneficiu		0.57	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51

SURSA: CALCULAT PE BAZA METODOLOGIEI DIN "GUIDE TO COST-BENEFIT ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS, lei PEAN COMMISSION - DG REGIONAL POLICY, 2000" si a ipotezelor presupuse

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
12,403	12,403	12,403	12,403	48,379	12,659	12,659	12,659	12,659	12,659
6,403	6,403	6,403	6,403	62,295	6,659	6,659	6,659	6,659	6,659
6,000	6,000	6,000	6,000	-13,916	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
0.52	0.52	0.52	0.52	1.28	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

Proiectii economice estimate pe 20 ani		Valori	Valori actualizate
venituri		280,172	266,830.16
cheltuieli		181,588	172,940.60
rata cost benef			1.54290
VAN	5%	RON 60728,36	
IRR			-7%

Varianta medie (varianta aleasă ca soluție)

Varianta optima (varianta constructiva propusa prin proiect) este **varianta cu investitie medie**, fiind considerata ca fiind varianta care **indeplineste cel mai bine obiectivele strategice ale DGASPC Iasi** aceasta fiind in acelasi timp cea mai eficienta din punct de vedere al raportului costuri/beneficii.

Categorii	Valoare investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	0	10420	11920	11920	11920	11920	12157	12157	12157	12157	12157
Cheltuieli	-169371	5920	5920	5920	5920	5920	6157	6157	6157	6157	6157
Total	-169371	4500	6000	6000	6000	8000	6000	6000	6000	6000	6000
Rata cost beneficium		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

SURSA: CALCULAT PE BAZA METODOLOGIEI DIN "GUIDE TO COST-BENEFIT ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS, Ie/PEAN COMMISSION - DG REGIONAL POLICY , 2000" si a ipotezelor presupuse

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
12403	12403	12403	12403	48379	12659	12659	12659	12659	12659
6403	6403	6403	6403	62295	6659	6659	6659	6659	6659
6000	8000	8000	6000	-13916	6000	6000	6000	6000	6000
2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

Proiectii economice estimate pe 20 ani			Valori	Valori actualizate
venituri			280,172	266,830.16
cheltuieli			181,588	172,940.60
rata cost benef				1.54
VAN	5%	RON 100,576.96		
IRR		-4.96%		

Varianta maxima

Categorii	Valoare investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	Venituri	0.00	71,168	61,168	61,168	61,168	61,168	63,919	63,919	63,919	63,919
Cheltuieli	Cheltuieli	186,307.64	67,668	57,668	57,668	57,668	57,668	60,419	60,419	60,419	60,419
Total	Total	186,307.64	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Rata cost beneficium	Rata cost beneficium		0.95	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95

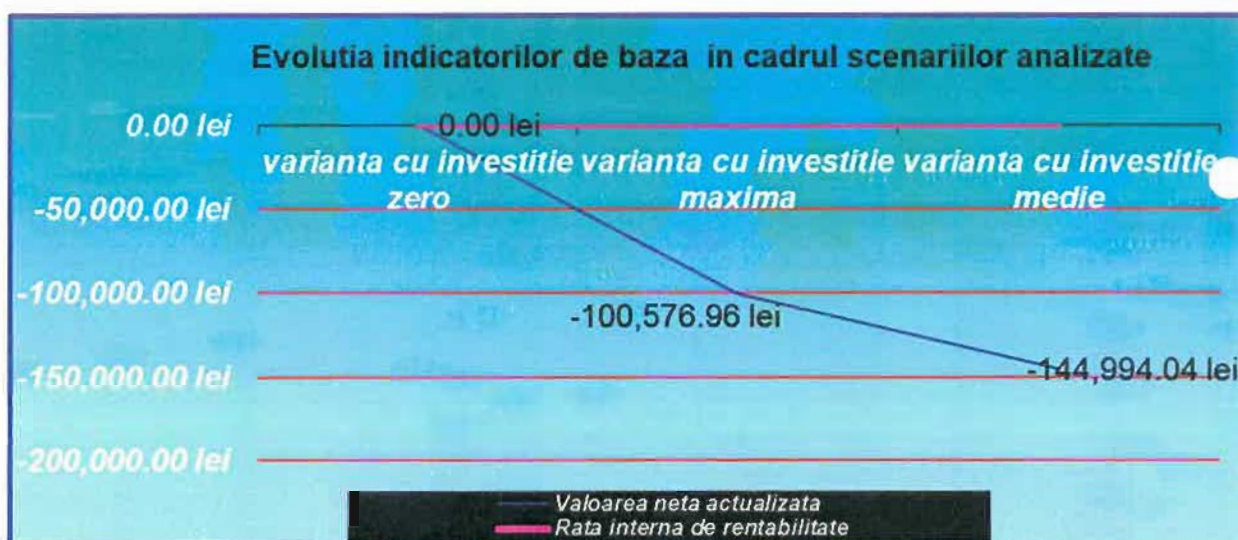
Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
64.469	64.469	64.469	101.445	75.469	67.374	67.374	67.374	67.374	67.374
60.969	60.969	60.969	97.945	71.969	63.874	63.874	63.874	63.874	63.874
3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
0,95	0,95	0,95	0,97	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Proiectii economice estimate pe 20 ani			Valori	Valori actualizate
venituri			1,342,629	1,278,693.88
cheltuieli			1,291,545	1,230,042.40
rata cost benef				1.03955
VAN	5%	RON 144,994.04		

IRR | -5,21%

Concluzii variante propuse (scenarii):

Indicatori proiect	Ipoteza scenariu		
	varianta cu investitie zero	varianta cu investitie maxima	varianta cu investitie medie
Valoarea neta actualizata	0,00 lei	-100,576.96 lei	-144,994.04 lei
Rata interna de rentabilitate	-	-4.96%	-5,21 %



ridicat si in al doilea rand prin ineficienta datorata complexitatii unor servicii care nu se regasesc in nevoile populatiei zonei. Varianta optima (varianta constructiva propusa prin proiect) este varianta cu investitie medie, fiind considerata ca fiind varianta care **indeplineste cel mai bine obiectivele strategice ale DGASPC Iasi**, aceasta fiind in acelasi timp cea mai eficienta din punct de vedere al raportului costuri/beneficii.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

Cheltuielile de operare a investitiei si cheltuielile administrative ale departamentului intretinere infrastructura sunt estimate in tabele urmatoare ca si cota – parte din cheltuielile care sunt efectuate la nivel de DGASPC Iasi pentru intretinerea si reparatia infrastructurii.

In continuare, prezentam tabelul cu evolutia cheltuielilor de operare ale proiectului “**Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi**”, proiectate pe o perioada de 20 de ani, urmat de graficul acestora care evidentiaza trendul fiecarui tip de cheltuiala analizata prin proiect conform estimarilor efectuate de beneficiar plecand de la date reale concrete, pe baza evolutiei si experientei pe care o au acumulata din anii anteriori.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Evolutia prezumata a cheltuielilor totale
PROIECTIA COSTURILOR DE OPERARE A INVESTITIEI PE O PERIOADA DE 20 DE ANI, SCENARIUL MAXIM

Categorie cheltuieli	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Chelt. Salariale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilitati - gaz	4920	4920	4920	4920	4920	5117	5117	5117	5117	5117
Alte echip aditionale (achizitie initiala)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte cheltuieli (mentenanta)	1000	1000	1000	1000	1000	1040	1040	1040	1040	1040
Interventii capitale										
Total costuri	5920	5920	5920	5920	5920	6157	6157	6157	6157	6157

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5321	5321	5321	5321	5321	5534	5534	5534	5534	5534
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1082	1082	1082	1082	1082	1125	1125	1125	1125	1125
				38976					
6403	6403	6403	6403	43379	6659	6659	6659	6659	6659

SCENARIUL MEDIU

Categorie cheltuieli	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Chelt. Salariale	44480	44460	44460	44460	44460	46683	46683	46683	46683	46683
Utilitati - gaz	8208	8208	8208	8208	8208	8536	8536	8536	8536	8536
Alte echip aditionale (achizitie initiala)	10000									
Alte cheltuieli (mentenanta)	5000	5000	5000	5000	5000	5200	5200	5200	5200	5200
Interventii capitale										
Total costuri	67668	57668	57668	57668	57668	60419	60419	60419	60419	60419

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
46683	46683	46683	46683	46683	49017	49017	49017	49017	49017
8878	8878	8878	8878	8878	9233	9233	9233	9233	9233
				11000					
5408	5408	5408	5408	5408	5624	5624	5624	5624	5624
			38976	0	0	0	0	0	0
80969	60969	60969	97945	71969	63874	63874	63874	63874	63874

Evolutia prezumata a veniturilor totale
PROIECTIA VENITURILOR DE OPERARE A INVESTITIEI PE O PERIOADA DE 20 DE ANI – SCENARIUL MAXIM

Categorie venituri	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri de la bugetul de stat	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Alte tipuri de venituri	65168	55168	55168	55168	55168	57919	57919	57919	57919	57919
Total	71168	61168	61168	61168	61168	63919	63919	63919	63919	63919

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
56669	56669	56669	93645	67669	59574	59574	59574	59574	59574
64469	64469	64469	101445	75469	67374	67374	67374	67374	67374

PROIECTIA VENITURILOR DE OPERARE A INVESTITIEI PE O PERIOADA DE 20 DE ANI – SCENARIUL MEDIU

Categorie venituri	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri de la bugetul de stat	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Alte tipuri de venituri	4420	5920	5920	5920	5920	6157	6157	6157	6157	6157
Total	10420	11920	11920	11920	11920	12157	12157	12157	12157	12157

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
4603	4603	4603	4603	40579	4859	4859	4859	4859	4859
12403	12403	12403	12403	48379	12659	12659	12659	12659	12659

In ideea de a obtine o imagine mai clara asupra impactului pe care il va crea proiectul, ne-am propus realizarea in cadrul studiului de fezabilitate prezent, atat a unei analize economico – financiare cat si a unei analize socio-economice. Ne propunem astfel sa evidentiem urmatoarele aspecte:

- a) analiza economico- financiara va pune accentul pe impactul la nivel financiar al investitiei
- b) analiza socio – economica ce confera cadrul analitic de comparare a costurilor si beneficiilor

pentru a stabili in ce masura investitia propusa va conduce sau nu la un progres suficient al economiei si al societatii.

Analiza financiară (modelul financiar, proiecțiile financiare, sustenabilitatea proiectului)

Analiza economico-financiara este necesară pentru o evaluare pe plan financiar a investitiei cu scopul de a evidentia utilitatea și beneficiile reale ale proiectului.

Costul total al proiectului este format din suma costurilor de investitie (constructive infrastructura) si a costurilor de exploatare (costuri de intretinere si reparatii).

In calcularea costurilor de exploatare in scopul determinarii ratei interne a rentabilitatii financiare, toate articolele care nu au dat nastere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse. Din acest motiv au fost excluse cheltuielile cu deprecierea si amortizarea.

Tabel Veniturile si cheltuielile aferente proiectului SCENARIUL MAXIM

Categorii	Valoare Investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	0	71168	61168	61168	61168	61168	63919	63919	63919	63919	63919
Cheltuieli	-186308	67668	57668	57668	57668	57668	60419	60419	60419	60419	60419
Cash-flow	-186308	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Valoare cumulata	-186308	182808	179308	175808	172308	168808	165308	161808	158308	154808	151308
Rata cost beneficium		95%	94%	94%	94%	94%	95%	95%	95%	95%	95%

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
64469	64469	64469	101445	75469	67374	67374	67374	67374	67374
60969	60969	60969	116861	71969	63874	63874	63874	63874	63874
3500	3500	3500	-15418	3500	3500	3500	3500	3500	3500
-147808	-144308	-140808	-156224	-152724	-149224	-145724	-142224	-138724	-135224
95%	95%	95%	115%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

Proiectii economice estimate pe 20 ani		Valori	Valori actualizate
venituri		261172	248735
cheltuieli		162672	154925
rata cost beneficium			0
VAN	5%	RON 74.362,70	
IRR		-3,04%	

SCENARIUL MEDIU

Categorii	Valoare Investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	0	10420	11920	11920	11920	11920	12157	12157	12157	12157	12157
Cheltuieli	-169371	5920	5920	5920	5920	5920	6157	6157	6157	6157	6157
Cash-flow	-169371	4500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Valoare cumulata	-169371	164871	158871	152871	146871	140871	134871	128871	122871	116871	-110871
Rata cost beneficium		57%	50%	50%	50%	50%	51%	51%	51%	51%	51%

SURSA: CALCULAT PE BAZA METODOLOGIEI DIN "GUIDE TO COST-BENEFIT ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS, LEIPEAN COMMISSION - DG REGIONAL POLICY , 2000" si a ipotezelor presupuse

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
12403	12403	12403	12403	48379	12659	12659	12659	12659	12659
6403	6403	6403	6403	62295	6659	6659	6659	6659	6659
6000	6000	6000	6000	-13916	6000	6000	6000	6000	6000
-104871	-98871	-92871	-86871	-100787	-94787	-88787	-82787	-76787	-70787
52%	52%	52%	52%	129%	53%	53%	53%	53%	53%

Proiectii economice estimate pe 20 ani		Valori	Valori actualizate
venituri		1342629	1278694
cheltuieli		1291545	1230042
rata cost beneficium			0
VAN	5%	RON 144.994.04	

IRR	-4.96%
-----	--------

Indicatorii utilizati in analiza financiara sunt:

Rata financiara interna a rentabilitatii - IRR si care se defineste ca fiind rata dobanzii care aduce la zero valoarea actualizata neta a investitiei;

$$VNA(S) = \sum_{t=0}^n (S_t / (1+RIR)^t) = 0$$

unde S^n este balanta fluxurilor de venituri nete (cash flow) la timpul n si a^t este factorul de actualizare financiara si i este dobanda.

Valoarea neta actualizata - VNA ce reprezinta valoarea neta actualizata a investitiei sau a capitalului prin utilizarea unei rate de actualizare si a unei serii de plati (valori negative) si incasari (valori pozitive) viitoare;

$$VNA(S) = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_t}{(1+i)^t} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

Rata cost-beneficiu - Rb/c care arata relatia oportunitatii aoricarui program investitional sau valoarea actuala a beneficiilor sociale martginale / um a costurilor sociale marginale.

Raportul cost – beneficiu se calculeaza dupa urmatoarea formula:

$$Rb/c = \frac{\sum_{t=0}^N \text{Beneficii financiare } t}{\sum_{t=0}^N \text{Costuri de capital } t + \text{Costuri operationale } t} \cdot \frac{1}{(1+i)}$$

Rezultatele analizei financiare se interpreteaza ca fiind pozitive daca valorile indicatorilor financiari indeplinesc urmatoarele conditii:

- RIR > 5 %
- NPV > 0
- Rb/c > 1

Proiectia efectuata prezinta situatia in care proiectul “**Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi**”, va fi implementat cu succes si prezinta indicatorii: rata financiara interna a rentabilitatii, valoarea neta actualizata si rata cost beneficiu, a caror valori rezultate din analiza intrunesc criteriile unui proiect cu impact relevant, atat din punct de vedere economic cat si social, asa cum se reflecta in tabelul urmator:

Indicatori economico – financiari

În cadrul analizei financiare s-a evaluat profitabilitatea financiară a investiției “Realizare bransament și instalație exterioară de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircești, Com. Mircești, Județul Iași”, prin prisma indicatorilor VAN și RIR. Conform valorilor obținute, și anume - 74362.70 lei pentru VAN și -3.04% pentru RIR în cazul analizei pe 20 de ani și a unei investiții de 138963.32 lei se observă că proiectul este viabil, dar nu se poate realiza fără intervenția unei finanțări.

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

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

Analiza socio-economică este necesară pentru evaluarea corectă a investiției deoarece nu întotdeauna analiza financiară poate releva în mod corect și complet utilitatea și beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunități locale, precum și efectele sale de antrenare.

Ea se face de regulă pentru a identifica beneficiile ce se rasfrâng asupra unei comunități mai mici (regionale sau locale) dar oricum mult mai numeroasă decât beneficiarul direct al proiectului. Aceste beneficii nu pot fi cuantificate ușor, dar au o mare importanță. Oportunitatea și eficiența unui proiect nu poate fi judecată doar folosind analiza economico-financiară ci și prin prisma altor aspecte de ordin social, ecologic, economic.

Analiza socio-economică presupune astfel identificarea de indicatori care să ne ajute la identificarea impactului pe care îl are proiectul “Realizare bransament și instalație exterioară de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircești, Com. Mircești, Județul Iași”, asupra mediului înconjurător. Avem astfel două tipuri de indicatori de folosit în analiză:

- indicatori calitativi
- indicatori cantitativi

Indicatorii evidențiați în analiza de mai jos sunt identificați pornindu-se de la activitatea pe care a desfășurat-o până în prezent solicitantul fiind în conformitate cu politica pe care acesta și-o propune în dezvoltarea activităților viitoare, activități ce se vor desfășura în deplină corelare cu evoluția domeniului cercetării la nivelul Uniunii Europene.

Corecții: externalități, fiscale, preturi contabile

Pentru a realiza analiza socio-economică trebuie să parcurgem, din punct de vedere metodologic o serie de faze (conform recomandărilor prezentate în Manualul de Instruire pentru analiza economică și financiară și evaluarea riscurilor, realizat de Jean Claude Duploux), și anume:

Faza I – de efectuare a corecțiilor taxelor, subvențiilor și a altor corecții fiscale;

Faza a II-a – de efectuare a corecțiilor pentru externalități;

Faza a III-a – de efectuare a conversiilor preturilor de piață folosite în analiza financiară în preturi contabile.

Analiza Financiară	
Corecțiile fiscale	FAZA 1
Fluxul real al Resurselor - Proiect	
Corecția pentru Externalități	FAZA 2
Fluxul real al Resurselor - Economie	

Faza I este cea in care se urmareste efectuarea corectiilor fiscale. Analiza realizata la nivelul acestei etape presupune ca:

preturile folosite in analiza financiara sunt preturi de piata nete, fara TVA si alte costuri indirecte
preturile folosite in analiza financiara sunt preturi ce nu includ transferurile pure catre indivizi (de ex. CAS, somaj, fondul de sanatate), cum ar fi platile pentru asigurarile sociale care trebuie eliminate si care exista la ora actuala in Romania;

preturile folosite in analiza financiara sunt preturi pentru intrari si includ taxele directe.

In **faza a II-a** se identifica toate beneficiile si costurile externe care nu au facut obiectul analizei financiare (de ex. Impactul de mediu, vietile salvate de investitia in domeniul respectiv) deoarece acestea sunt greu sau chiar imposibil de cuantificat. Ne propunem astfel sa tratam in cele de mai jos pe de o parte Beneficiile si costurile economice (toate costurile si beneficiile sociale de care vor dispune toti beneficiarii proiectului) precum si beneficiile economice care au fost imposibil de cuantificat.

Etapa a III-a este cea in care se realizeaza conversia preturilor de piata in preturi contabile in ideea corectarii acestora ca urmare a faptului ca pretul intrarilor si iesirilor nu reflecta valoarea lor sociala din cauza imperfectiunilor pietii (de ex. situatii de monopol).

Astfel, conversia este realizata cu ajutorul unor Factori de Conversie Standard – FCS si a unor Factori de Conversie Specifici – FC.

Diferenta intre cele doua tipuri de factori consta in:

Factorii de Conversie Structurala - FC sunt folositi in cazul elementelor netranzactionabile minore (care au o pondere redusa in total), cum ar fi electricitatea, combustibilii, alte forme de energie, produsele si materialele locale;

Factorii de Conversie - FC sunt folositi pentru elemente majore ne-tranzactionabile.

Tabel Raport venituri – cheltuieli socio-economice aferente proiectului

Categoria	Valoare Investitie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Venituri	33840	85420	161920	236920	311920	386920	462157	537157	612157	687157	762157
Subtotal venituri	33840	85420	161920	236920	311920	386920	462157	537157	612157	687157	762157
Investitia	163371										
Cheltuieli	2134080	7795	7870	7948	8029	8113	8438	8529	8624	8723	8826
Subtotal cheltuieli	2303451	7795	7870	7948	8029	8113	8438	8529	8624	8723	8826
Total	-2269611	77625	154050	228972	303891	378807	453719	528628	603533	678434	753331
Rata cost beneficiu		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SURSA: CALCULAT PE BAZA METODOLOGIEI DIN "GUIDE TO COST-BENEFIT ANALYSIS OF INVESTMENT PROJECTS, LEI PE AN COMMISSION - DG REGIONAL POLICY, 2000"

Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
837403	912403	987403	1062403	1173379	1212659	1287659	1362659	1437659	1512659
837403	912403	987403	1062403	1173379	1212659	1287659	1362659	1437659	1512659
9179	9290	9405	9525	65542	10036	10171	10312	10458	10610
9179	9290	9405	9525	65542	10036	10171	10312	10458	10610

828225	903114	977998	1052878	1107837	1202623	1277488	1352348	1427202	1502050
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Proiectia efectuata prezinta situatia in care proiectul “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” va fi implementat cu succes si prezinta indicatorii: rata financiara interna a rentabilitatii, valoarea neta actualizata si rata cost beneficiu, a caror valori rezultate din analiza intrunesc criteriile unui proiect cu impact relevant, atat din punct de vedere economic cat si social, asa cum se reflecta in tabelul urmator:

Proiectii economice estimate pe 25 ani	Valori	Valori actualizate
venituri	16030172	15266830
cheltuieli	237422	226116
rata cost benef		1

VAN	5.00%	375173,10
IRR		18.41

Analiza socio-economica subliniaza efectele durabile ale investitiei sustinute din fondurile structural demonstrand eficienta si eficacitatea gradului de impact social reflectate in cuantificarea indicatorilor folositi.

Eficienta investitiei e sustinuta de impactul institutional al proiectului in special la nivel de municipalitate prin intermediul beneficiilor rezultate din colectarea de taxe si impozite la bugetul local din investitiile estimate ca vor fi atrase ca si consecinta a implementarii proiectului, dar si din beneficiile salariale ducand astfel la cresterea capacitatii administrative a Primariei.

Eficacitatea socio-economica rezulta din impactul investitiei atat la nivel de grup tinta –cat si la nivelul beneficiarilor directi.

Anumite beneficii generate de proiectul de investitii propus nu au permis, prin natura lor, atribuirea unei valori monetare. In aceste situatii s-a incercat descrierea efectelor previzibile si evaluarea impactului utilizand o scala formata din indicatori calitativi de la putin satisfactor la excelent.

1. Cresterea sanatatii populatiei si a sanatatii florei, faunei si solului din Comuna Mircesti

Prin generarea de efecte multiplicatoare, va creste coeficientul de protectie a mediului si de constientizare a populatiei din comuna si regiune referitor la acest aspect. Se tinde astfel, ca urmare a realizarii investitiei la atingerea pe termen lung a unui indicator excelent de analiza a gradului de scadere a deeurilor dezorganizate.

Anul	Foarte ridicat	Ridicat	Mediu	Scazut	Foarte scazut
I				☆	
II				☆	
III			☆		
IV		☆			
V		☆			
.....	☆				
XX	☆				

In vederea realizarii scopului propus de proiect se vor folosi materiale care sunt in acord cu mediul si care, pe termen lung vor duce la cresterea gradului de protejare a mediului ambiant in Comuna Mircesti – beneficiu ecologic.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Conform graficului de mai jos, se intentioneaza ca, pe termen lung sa se asigure un indicator de cresterea a gradului de protejare a mediului ambient foarte ridicat.

Cat priveste principiul „poluatorul plateste”, poluatorul este obligat sa suporte cheltuielile pentru realizarea masurilor de prevenire a poluarii sau sa plateasca pentru pagubele provocate de poluare.

Instituirea acestui principiu semnifica reflectarea in pretul produselor/serviciilor asigurate a costurilor de productie, incluzand costurile asociate poluarii, degradarii resurselor si prejudicierii mediului.

In cazul proiectului de investitii “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi”, sunt prevazute costuri corespunzatoare degradarii resurselor si prejudicierii mediului deoarece implementarea proiectului se realizeaza urmand o politica de abordare a cresterii economice care permite asigurarea echitatii intre generatii.

2. Cresterea calitatii vietii din Comuna Mircesti si implicit din Regiunea Nord Est

Luand in considerare aspectele prezentate anterior, putem aprecia ca, investitia prezenta contribuie in mod direct la cresterea calitatii vietii in Comuna Mircesti si implicit in Regiunea Nord Est, cu accent pus pe o dezvoltare durabila a intregii regiuni pe termen lung.

Anul	Foarte ridicat	Ridicat	Mediu	Scazut	Foarte scazut
I				☆	
II				☆	
III			☆		
IV			☆		
V		☆			
.....		☆			
XXV		☆			

Anumite beneficii generate de proiectul de investitii propus permit, prin natura lor, atribuirea unei valori monetare. Astfel, s-a incercat prezentarea catorva factori care influenteaza in mod indirect impactul “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” asupra dezvoltarii socio-economice a regiunii.

Numarul locurilor de munca generate de proiectul: “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi”

In sprijinirea aspectului pozitiv exercitat la nivel socio-economic de numarul de locuri de munca nou create prin proiectului “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” plecam de la faptul ca acestea sunt de doua tipuri:

- **locuri de munca temporare:** acele locuri de munca create la momentul executiei lucrarii de infiintare in numar de 4 persoane, atat femei cat si barbati, punandu-se astfel un accent mare si pe egalitatea de sanse;
- **locuri de munca indirecte:** acele locuri de munca create ca efect indirect dezvoltarii economice a municipiului si indirect a regiunii ca urmare a implementarii proiectului

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
 Tel/Fax: +4023221177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

“Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” - 0

An	Funcție	Numar salariatii	Ren. acordata	Val.	Suma de virat la buget stat 4*23,5%	Total plati salarii anuale (4+5)*12
				2*3		
	1	2	3	4	5	6
An n-I	Muncitori calificati	2	3000	72000	16920	1067040
	Muncitori necalificati	1	3000	36000	8460	533520
	Diriginte de santier	1	3000	36000	8460	533520
	Sub-total	4	-	144000	33840	2134080
An I	Salariati indirecti	0	1500	0	0	0
	Sub-total	0	-	0	0	0
An II	Salariati indirecti	0	1500	0	0	0
	Sub-total	0	-	0	0	0
An III	Salariati indirecti	0	1500	0	0	0
	Sub-total	0	-	0	0	0
An IV	Salariati indirecti	0	1500	0	0	0
	Sub-total	0	-	0	0	0
An V	Salariati indirecti	0	1500	0	0	0
	Sub-total	0	-	0	0	0
	Total	4	-	144000	33840	2134080

Un alt beneficiu socio-economic al investitiei este legat in mod indirect de gradul de atragere de catre intreprinderile mici si mijlocii, dar si de unitatile administrativ teritoriale

Algoritmul de calcul utilizat este urmatorul:

- pentru atragerea de investitii din proiecte de finantare, pornim de la premisa ca se vor realiza din primul an de la finalizarea proiectului 1 proiect nou de investitie cu o valoare medie de 75.000,00 lei.
- In anul urmator, vom creste valoarea fondurilor de finantare atrase cu un procent ce are ca baza gradul de absorbtie aferent fondurilor de finantare din Regiunea Sud Muntenia.

Tabel Estimarea numarului de firme noi

Beneficiul socio-ec. din volumul investitiilor atrase in Regiunea de Nord Est	Nr. Mediu de investitii/an	Valoare medie de investitie / an	Total	Beneficii obtinute din volumul investitiilor atrase in zona								
				an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9
Volum de investitii	1	75000	75000	75000	150000	225000	300000	375000	450000	525000	600000	675000
Total	1	75000	75000	75000	150000	225000	300000	375000	450000	525000	600000	675000

an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

750000	825000	900000	975000	1050000	1125000	1200000	1275000	1350000	1425000	1500000
750000	825000	900000	975000	1050000	1125000	1200000	1275000	1350000	1425000	1500000

Tabel: Estimarea cheltuielilor socio-economice

Colectori taxa	Contribuabili	Nr. contribuabili / an	Valoare taxa anuala	Chelt. socio-ec. / an	Beneficii obtinute din cifra de afaceri si profit								
					an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9
Bugetul statului	Persoane fizice	3750	1	1875	1875	1950	2028	2109	2193	2281	2372	2467	2566
Total		3750			1875	1950	2028	2109	2193	2281	2372	2467	2566

an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
2669	2775	2886	3002	3122	3247	3377	3512	3652	3798	3950
2669	2775	2886	3002	3122	3247	3377	3512	3652	3798	3950

Concluzii:

Indicator	Indicatori analiza economico-financiara	Indicatori analiza socio-economica
Rata financiara interna a rentabilitatii IRR	-4.96%	18.41%
Valoarea neta actualizata NPV	-100,576.96 lei	375,173.10 lei
Rata cost beneficiu Rc/b	0.006	
Rata beneficiu-cost Rb/c		0.675

Figura Evolutia comparativa a indicatorilor din prisma analizei economico-financiare si a analizei socio-economice aferente **“Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi”**

Din tabelul de mai sus se pot desprinde concluziile proiectului “Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi” in cazul celor doua tipuri de analiza efectuate si anume analiza economico-financiara si socio-economica, astfel:

- conform valorii indicatorului VAN de -100576,96 lei si cea a indicatorului RIR de -4,96% obtinute in cadrul analizei economic-financiare se constata ca proiectul nu se poate finanta singur din punct de vedere financiar;
- conform valorii indicatorului VAN de 375173,10 lei si cea a indicatorului RIR de 18.41% obtinute in cadrul analizei socio-economice se constata ca proiectul are un impact major la nivel de comunitate, dar si la nivel regional.

4.8. Analiza de senzitivitate

Sensibilitatea la variabilele cheie ale proiectului de investitii studiaza modificarile parametrilor de baza ale previziunilor in functie de riscurile ce pot apare pe intreaga durata de viata a investitiei.

Variabilele critice luate in considerare pentru fundamentarea analizei sensibilitatii la variabilele cheie sunt:

- rata Interna de rentabilitate (RIR);
- valoarea neta actualizata (VNA).

Pentru o imagine mai buna asupra riscurilor principalilor indicatori au fost evaluate evolutiile in sens negativ a veniturilor si cele in sens pozitiv a cheltuielilor estimate conform celor prezentate in tabelul urmator. Prezentarea detaliata a cresterii veniturilor sau a scaderii cheltuielilor nu este relevanta caci nu reprezinta un risc pentru acest proiect, deoarece acesta deja beneficiaza de indicatori care demonstreaza viabilitatea sa.

Tabel Influenta modificarii veniturilor, cheltuielilor si costurilor de capital asupra variabilelor cheie VAN si RIR

Riscuri calculate	IRR (%)		VAN (lei)	
	Valoare	Diferente influente IRR	Valoare	Diferente influente VAN
Valori obtinute in proiect	-4.96%		-100,576.96 lei	
Reducerea incasarilor cu 5 %	-2.89%	2.07%	-6,537,310.57 lei	-6,436,733.61 lei
Reducerea incasarilor cu 10%	-2.99%	1.97%	-6,591,510.46 lei	-6,490,933.50 lei
Reducerea incasarilor cu 20%	-3.18%	1.78%	-6,699,910.23 lei	-6,599,333.27 lei
Reducerea incasarilor cu 30%	-3.37%	1.59%	-6,808,310.00 lei	-6,707,733.04 lei
Cresterea costurilor operationale cu 5 %	-2.80%	2.16%	-6,488,175.29 lei	-6,387,598.33 lei
Cresterea costurilor operationale cu 10%	-2.80%	2.16%	-6,493,239.90 lei	-6,392,662.94 lei
Cresterea costurilor operationale cu 20%	-2.82%	2.14%	-6,503,369.11 lei	-6,402,792.15 lei
Cresterea costurilor operationale cu 30%	-2.83%	2.13%	-6,513,498.33 lei	-6,412,921.37 lei
Reducerea costurilor de capital cu 5%	-2.44%	2.52%	-6,050,726.06 lei	-5,950,149.10 lei
Reducerea costurilor de capital cu 10%	-2.06%	2.90%	-5,618,341.53 lei	-5,517,764.57 lei
Cresterea costurilor de capital cu 5%	-3.13%	1.83%	-6,915,495.32 lei	-6,814,918.36 lei
Cresterea costurilor de capital cu 10%	-3.44%	1.52%	-7,347,879.95 lei	-7,247,302.99 lei
Cresterea a costurilor de capital cu 30%	-4.56%	0.40%	-9,077,418.46 lei	-8,976,841.50 lei
Cresterea costurilor de capital cu 50%			-10,806,956.98 lei	-10,706,380.02 lei

In urma modificarilor asupra veniturilor, cheltuielilor si costurilor de capital, indicatorii VAN si RIR ne demonstreaza ca este vorba despre un **proiect stabil**, dar care nu se poate sustine fara finantare.

Din tabelul anterior ce prezinta influenta pe care o poate avea o variatie de cateva procente asupra veniturilor estimate de beneficiar ca vor fi aferente proiectului se poate concluziona ca investitia este stabila deoarece este greu influentabila de reducerea incasarilor cu pana la 30%.

In urma analizarii tabelului de mai sus. se poate constata ca o evolutie negativa in primii ani a cheltuielilor nu influenteaza esential proiectul. Asemnator cu influenta veniturilor asupra variabilelor cheie apare o problema in cazul cresterii costurilor de operare cu 50%, dar este foarte putin probabil ca acest tip de cheltuiala sa creasca cu o asemenea valoare.

Reducerea costurilor de capital estimate de beneficiar ar conduce la un lucru benefic dupa cum se poate analiza din indicatorii financiari care au obtinut valori mai bune decat baza de calcul, iar in urma cresterii costurilor de capital se poate observa ca nu ating un prag critic, la 50% - crestere doar scazand timpul de recuperare al investitiei – dar cu un procent atat de mare fiind putin probabila cresterea deoarece preturile estimate sunt evaluate in ron, iar previziunile legate de cresterea inflatiei la RON sunt de 4%.

Riscurile specifice sunt:

cresterea costurilor operationale cu 50%, atunci cand s-ar realiza veniturile asa cum au fost previzionate, ar conduce la prelungirea duratei de recuperare a investitiei;

reducerea incasarilor cu 30% ar putea denatura cursul proiectului, dar dupa cum s-a demonstrat anterior, acest fapt este putin probabil.

Dupa cum se poate constata exista posibilitatea unei fluctuatii a factorilor analizati, dar exista si solutii pentru a contracara rezultatele negative astfel incat previziunile efectuate sa se realizeze.

In urma modificarilor asupra veniturilor, cheltuielilor si costurilor de capital, indicatorii VAN si RIR ne demonstreaza ca este vorba despre un proiect stabil, dar care nu se poate sustine fara finantare din fonduri structural.

Dupa cum se poate constata exista posibilitatea unei fluctuatii a factorilor analizati, dar exista si solutii pentru a contracara rezultatele negative astfel incat previziunile efectuate sa se realizeze.

Deci, se poate concluziona ca proiectul de investitii "Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi" ,este stabil din punct de vedere economic-financiar, dar si din punct de vedere socio-economic, demonstrandu-se inca o data impactul pozitiv pe care il va avea investitia asupra cresterii nivelului de trai.

Datele de baza folosite in cadrul analizei financiare pentru elaborarea proiectului "Realizare bransament si instalatie exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti, Com. Mircesti, Judetul Iasi" ,sunt urmatoarele:

- costurile investitiei au fost actualizate in ron, la valoarea 169.370,58 lei, inclusiv TVA (19%)
- ca baza de calcul pentru proiectiile financiare s-a considerat perioada de 20 ani, perioada in conformitate cu estimarile Comisiei Europene;
- pentru proiectiile financiare rata inflatiei s-a considerat 4% (diferenta in timp nu influenteaza proiectiile financiare facute in ron deoarece aceasta se mentine relativ constanta in timp);
- pentru calculul indicatorilor financiari s-a folosit o rata de actualizare de 5%.

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

Încă din faza de concepere a unui proiect se impune a fi realizată o analiză de risc. Riscul în cadrul proiectelor reprezintă efectul asupra obiectivelor proiectului, care poate apărea datorită necunoașterii ansamblului potențial de evenimente existente pe toată durata de implementare a proiectului.

Managementul riscului reprezintă procesul sistematic care identifică, analizează și răspunde riscurilor care pot apărea în proiect. Riscul se definește ca fiind posibilitatea de abatere (pozitivă sau negativă) de la obiectivele proiectului. Abaterile se pot înregistra în ceea ce privește conținutul, durata, costurile, calitatea. Orice tip de proiect este caracterizat de un anumit grad de incertitudine care generează un anume risc, dar aplicarea metodelor de management al proiectului, va face ca nivelul de incertitudine să fie mai mic sau pentru riscuri identificate să poată conduce la planificarea măsurilor de răspuns.

Identificarea riscurilor este un proces continuu care începe încă din faza de preproiect, se concretizează în planul de management al riscului în procesul de start al proiectului și va continua până la finalizarea proiectului.

Riscurile principale care pot afecta proiectul sunt următoarele:

Riscuri interne:

Riscurile interne sunt direct legate de proiect și se referă în principal la:

- Executarea defectuasă a lucrărilor
- Întreținere și lucrări de intervenție defectuoase
- Incapacitatea financiară a Beneficiarului de a susține costurile de întreținere
- Nerespectarea graficului de implementare a investiției
- Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor

Riscuri externe:

Riscurile externe nu sunt direct legate de proiect și vizează următoarele aspecte:

- Creșterea costurilor de realizare a obiectivului de investitie

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
 Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

- Nerespectarea graficului de transfer de Fonduri
- Executarea defectuasă a lucrărilor
- Întreținere și lucrări de intervenție defectuase
- Supradimensionarea personalului ce va fi implicat în exploatarea investiției
- Incapacitatea financiară a Beneficiarului de a susține costurile de întreținere
- Nerespectarea graficului de implementare a investiției
- Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor

Măsuri de administrarea riscurilor:

Pentru a preveni / diminua riscurile, se impune luarea în considerare a unui set suplimentar de măsuri atât pe perioada execuției proiectului, cât și pe perioada exploatarea investiției.

Astfel, va fi implementat un sistem strict de verificare a derulării execuției lucrărilor, care va stabili ca fiecare lucrare executată să fie finalizată printr-un proces verbal de acceptare a diferitelor etape de execuție, așa cum se va stabili în caietele de sarcini. Un astfel de sistem de verificare va urmări:

- elementele de calitate și de respectare a termenelor de execuție
- respectarea reglementărilor în domeniul construcțiilor
- testarea investițiilor înainte de predarea lor finală

Sintetizând vom prezenta în tabelul de mai jos posibilele riscuri ce pot apărea în implementarea și operarea proiectului, dar și măsurile preventive și strategia de acoperire a riscului identificat. Riscurile identificate sunt similare ambelor scenarii analizate în cadrul proiectului.

Tip Risc	Factori posibili de risc	Probabilitate aparitie	Impact	Masuri de prevenire a riscului	Strategie acoperire risc
Financiar	Creșterea prețurilor	Mare	Mare	Pentru a contracara creșterea prețurilor estimarea de preț pentru realizarea investiției s-a făcut ținând cont de prețurile practicate în prezent pe piață, corectate cu o marjă, în funcție de dinamica așteptată a prețurilor	Monitorizarea permanentă a evoluției prețurilor și a activităților contractorilor
	Apariția unor cheltuieli adiționale	Medie	Mediu	Studierea alternativelor de finanțare pentru evitarea creării unui impas financiar; implicare consultantă și asistență tehnică de specialitate	Monitorizarea permanentă a activităților proiectului și a activităților contractorilor
Procedural	Lipsă oferte la achiziții	Mica	Mediu	Prevederea unui timp suficient în activitatea de organizare a achizițiilor	Cereri de oferte preliminare
Legislativ	Schimbări ale actelor normative relevante pentru proiect	Mare	Mare	Implicare la consultanță juridică	Monitorizarea permanentă a legislației în domeniile aferente proiectului
Climati		Mediu	Mediu	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a	Monitorizarea permanentă a lucrărilor în

	Întârzieri în derularea lucrărilor de construcții			investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp.	concordanță cu schimbările climatice care apar
Execuție	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Mediu	Mediu	Studierea în amănunt a documentației tehnice	Reprezentantul proiectantului va avea o strânsă legătură atât cu beneficiarul cât și cu executantul

Există riscuri comune tuturor proiectelor supuse finanțării din surse externe sau guvernamentale. Un exemplu ar fi incapacitatea sectorului public de a finanța contribuția proprie la realizarea investițiilor.

Tabel: Riscuri posibile pe perioada implementării proiectului

	Riscuri	Măsuri de reducere a riscurilor
Riscuri externe	Întârzierea implementării provocată de riscuri naturale: inundații, cutremure, răcirea vremii sub limitele admise pentru realizarea lucrărilor stabilite de legislația în construcții	Refacerea graficului de implementare, prelungirea contractului printr-un act adițional fără schimbarea obiectivelor, bugetului, activităților și rezultatelor
	Modificarea procedurilor de implementare a proiectelor	Respectarea noilor proceduri, și adaptarea conform recomandărilor organismelor de implementare
	Migrarea forței de muncă calificate și specializate din domeniul construcțiilor înspre alte regiuni sau alte țări ale Uniunii Europene	Motivarea viitorilor angajați prin salarii situate la un nivel cât mai apropiat de cel dorit și prin oferirea unui mediu de muncă propice
	Modificarea legislației României și europene cu impact asupra achizițiilor publice	Adaptarea procedurilor de achiziție la noua legislație
	Modificarea legislației în domeniul construcțiilor	Respectarea și adaptarea bugetului, duratei și activităților proiectului la noua legislație
Riscuri interne	Întârzierea amenajării din motive ce țin de competența constructorului	Realizarea unui contract de lucrări ce prevede penalități în caz de întârzieri în finalizarea lucrărilor la data stabilită prin contract
	Schimbarea reprezentantului legal al solicitantului	Proiectul va fi implementat de echipa managerială, astfel încât vor avea loc mici întârzieri în derularea activităților, fără a avea loc sistarea proiectului
	Schimbarea membrilor echipei de proiect	Înlocuirea membrilor echipei de proiect prin proces de selecție și angajare
	Impactul și interesul scăzut vis-a-vis de	Promovarea susținută a proiectului și a

In acest capitol sunt identificate principalele riscuri care afecteaza previziunile si indicatorii calculati atat prin analiza financiara cat si prin analiza cost-beneficiu.

Modul in care riscurile sunt luate in considerare este evaluat cu ajutorul analizei de senzitivitate.

O prezentare succinta a riscurilor care pot afecta realizarea investitiei cuprinde:

- intrarea Romaniei intr-o perioada de criza economica;
- intrarea Romaniei intr-o criza politica;
- scazutul interes al firmelor cu potential investitional pentru a-si orienta strategia de extindere la nivelul Comunei Mircesti;
- stoparea sau incetinirea in trendului ascendent a ratei de infiintare a IMM-urilor;
- stoparea asistentei pentru finantarea proiectului;
- incapacitatea unitatii administrativ teritoriale de a confinata proiectul;
- instabilitatea cadrului institutional local.

Sensibilitatea la variabilele cheie ale proiectului de investitii studiaza modificarile parametrilor de baza ale previziunilor in functie de riscurile ce pot apare pe intreaga durata de viata a investitiei.

Section .5 Scenariul tehnico-economic optim recomandat

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

Scenariul 1: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare a 2 Centrale Termice in Camera Centralei existenta, ce presupune:

Scenariul 2: Bransament si instalatie de utilizare gaze naturale, cu montare de 4 Centrala Termica, cate una in fiecare corp de cladire, ce presupune:

În continuare vom compara succint cele două scenarii. Vom aborda o evaluare tabelară pentru a putea scoate în evidență mai ușor avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu.

Criteriu de comparatie	Scenariul 1	Scenariul 2
Lucrari necesare	- Racord gaze naturale - Instalatie de utilizare gaze naturale - Reintregirea instalatiei termice	- Racord gaze naturale - Instalatie de utilizare gaze naturale - Reintregirea instalatiei termice
Termen de executie	5 luni	5 luni
Costuri estimative	153.681,24 RON cu TVA	169.370,58 RON cu TVA
Numar de centrale	2	4
Puterea termica instalata	160 KW	140-160 KW

Mentenananta	Necesita personal calificat	NU necesita personal calificat
--------------	-----------------------------	--------------------------------

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

Analizând scenariile propuse atât din punct de vedere tehnic, economic, financiar și al riscurilor proiectantul a selectat ca și scenariu optim scenariul cu numărul 2. S-a ales acest scenariu întrucât per ansamblu oferă cele mai bune soluții din punct de vedere tehnic și financiar pentru implementarea proiectului.

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

A. Alimentarea cu gaze naturale

a. Racord (Bransament) Gaze Naturale si PRM

Parametri specifici:

- presiunea de lucru: redusa;
- debit minim necesar: 25mc/h;

Varianta constructiva:

Racordul de gaze naturale se va realiza din rețeaua de distribuție existentă în Localitatea Mircești, aflată în proprietatea Operatorului de Distribuție – SC Design Proiect SRL.

Racordul de gaze naturale va fi anplasat doar pe domeniul public, Str. Sperantei, iar Postul de Reglare și Masură se va monta la limita de proprietate.

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice și gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizarile actuale, **Operatorul de Distribuție are obligația să asigure finanțarea și realizarea lucrărilor de proiectare și execuție a instalației de extindere și bransare a clientului final noncasnic a cărei lungime va fi până la 2500m aflată pe teritoriul unității administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distribuție...**

Recuperarea costurilor privind racordarea clienților casnici se realizează prin tarifele de distribuție conform reglementărilor ANRE.

Situatia existenta

Instalatia de gaz existenta:

Conform avizului de amplasament emis de către Delgaz Grid SA, cea mai apropiată instalație existentă la care se poate face racordarea se află în Loc. Mircești, Str. Sperantei și este din PE, D 90mm.

Alte instalatii existente:

- în momentul execuției se vor face sondaje, iar în cazul detectării altor utilități vor fi informați detinatorii acestora și se vor respecta distanțele impuse prin NT-DPE-89/2018 și normele specifice rețelelor întâlnite.

Situatia proiectata

Date initiale

Datele bransamentului proiectat:

Regimul de presiune: **redusa**
Tipul: **PE100 SDR11**
Diametrul: **DN 63mm**
Lungimea: **270ml**

b) PRM cu urmatoarele caracteristici:

- debit gaze naturale **25.00mc/h**;
- tip regulator **25 mc/h** – bucati: 1
- tip contor **G16** cu capacitatea maxima de **25mc/h**, dotat cu dispozitiv de corectie;
- montare racord gaze naturale in domeniul public;
- presiunea minima/maxima aval si amonte a gazelor naturale **0.02/0.03-0.9/2.0 bar**.

Amplasarea bransamentului:

Bransamentul proiectat se va monta pe proprietate publica si va fi montat ingropat la o adancime de 0.50m-0.90m, masurata de la generatoarea superioara a conductei.

Distante fata de alte instalatii si constructii:

Se vor respecta toate distantele impuse prin avizele de amplasament.

Distanta minima intre conductele subterane de gaze naturale si alte instalatii, constructii sau obstacole subterane, este indicata in tabelul 1 din NTPEE-2018.

Nr.crt	Instalatia, constructia sau obstacolul	Dist.min.in (m) de la conducta de gaze din PE de P.J.	Dist.min.in (m) de la conducta de gaze din PE de P.R	Dist.min.in (m) de la conducta de gaze din PE de P.M
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1,0	1,0	2,0
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1,0
3	Canale ptr. retele termice, canale pentru instalatii telefonice	0,5	0,5	1,0
4	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5
5	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice si canalizare, statii sau camine subterane in constructii independente	0,5	0,5	0,5
6	Camine pentru retele termice, telefonice si canalizare, statii sau camine subterane in constructii indeoendente	0,5	0,5	1,0
7	Linii de tramvai pina la sina cea mai apropiata	0,5	0,5	0,5
8	Copaci	0,5	0,5	0,5
9	Stilpi	0,5	0,5	0,5
10	Linii de cale ferata, exclusiv cele din statii, triaje si incinte industriale - in rambreu - in debleu, la nivelul terenului	1,5* 3,0**	1,5* 3,0**	1,5* 3,0**

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax. +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | JNG Bank – RO14INGB0000999904209101

Nota: distantele exprimate in metri se masoara in proiectie orizontala intre limitele exterioare ale conductelor sau constructiilor.

*) – de la piciorul taluzului;

**) – din axul liniei de cale ferata.

Se anexeaza avizele de la toti detinatorii de utilitati subterane si acordul Primariei. La inceperea lucrarilor se va intocmi proces verbal de predare a amplasamentului intre executant, proiectant, beneficiarul lucrarii si delegatii intreprinderilor destinatoare de utilitati in zona , ocazie cu care destinatarii de utilitati subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora.

In cazul in care traseele utilitatilor din avizele primite sint informative, inainte de inceperea lucrarilor de sapatura se vor executa sondaje pentru depistarea exacta a cablurilor electrice, telefonice, a conductelor de apa, termoficare, pentru evitarea deteriorarii acestora.

Daca se vor intilni cabluri electrice sau telefonice in canalizari sau ingropate direct in pamint se va anunta imediat conducatorul locului de munca si destinatarii de utilitati subterane, pentru acordarea asistentei tehnice in timpul lucrarilor.

Lucrari de terasamente:

Sapatura va avea urmatoarele dimensiuni: 0.40 x0.50-1.20m

Stratul de nisip de sub conducta si de deasupra acesteia va avea o grosime de min 0.10m

Umplutura santului se va face conform caietului de sarcini.

Dupa efectuarea lucrarilor drumul se va aduce la starea initiala.

Imbinarea conductelor:

Conductele se vor imbina prin electrofuziune cu fitinguri si aparate corespunzatoare.

Imbinarea tevelor si fitingurilor din PE se realizeaza cu aparate de sudura care au fost agrementate in Romania de catre institutiile autorizate.

Protocoalele sudurilor se vor atasa la cartea constructiei impreuna cu certificatele de calitate ale fitingurilor si verificarea periodica a aparatului de electrofuziune

Fitinguri folosite: teu de bransament, mufa electrosudabila.

Punctele de racord:

Conform NTPEE 2018 racordarea bransamentelor la conductele de distributie din polietilena se face prin teuri de bransament, sudate prin electrofuziune pe acestea.

Racordarea bransamentului la conducta proiectata se va face prin:

- **teu bransament PE, D 90/63mm.**

Post de reglare si masurare:

Conform NTPEE 2018 legatura bransamentelor din polietilena cu postul de reglare sau instalatii de utilizare se face prin intermediul unui dispozitiv special, denumit capat de bransament (reiser), care realizeaza trecerea de la polietilena la otel, avind acelasi diametru cu teava din polietilena a bransamentului.

Pe reseaua de polietilena de presiune redusa, la capatul de bransament se monteaza un robinet de sectionare cu sfera, in pozitie verticala, unul sau mai multe regulatoare de presiune, sau dupa caz, o statie de reglare – masurare.

Amplasament:

Postul de reglare si masurare va fi montat pe fatada cladirii la o inaltime minima de 1.00m.

Componenta:

1. Firida metalica
2. Robinet de bransament, amplasat in interiorul firidei inainte de regulatorul de presiune
3. Regulator de presiune care sa asigure conditiile cerute prin acordul de acces
4. Robinet de contor - amplasat intre regulator si contor
5. Contor de gaz volumetric de tip G4

Verificari si probe:

Presiunea Durata

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | JNG Bank – RO14INGB0000999904209101

Verificarea si proba de rezistenta presiune redusa:	4bar	1 ora
Verificarea si proba de etanseitate	2bar	24 ore

Verificarile si probele de rezistenta si etanseitate la presiune se efectueaza dupa egalizarea temperaturii aerului din conducta cu temperatura mediului ambiant.

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii este în functie de volumul conductei, conform valorilor date în tabelul 9 din NTPEE 2018.

Probele se vor face cu un aparat de tip inregistrare continua, iar rezultatele se vor atasa la cartea constructiei.

Prevederi generale

1. Bransamente

Solutia de alimentare

Criteriile de alegere a soluțiilor de alimentare sunt:

- alimentarea instalațiilor de utilizare dintr-o clădire se face de preferință din conducta de distribuție de pe strada pe care este amplasată clădirea ;
- alimentarea instalațiilor de utilizare din clădirile situate la intersecția străzilor se face din oricare dintre conductele de distribuție amplasate pe străzile respective;
- alimentarea instalațiilor de utilizare dintr-o clădire sau grup de clădiri situate pe aceeași proprietate se face printr-un singur bransament, indiferent de numărul străzilor cu care se mărginește proprietatea;
- capătul de bransament se pozează la limita de proprietate a consumatorului.

Tipuri de bransamente

- bransamente individuale pentru fiecare clădire;
- bransamente comune pentru cel mult două clădiri vecine, în următoarele cazuri:
 - clădirile sunt situate pe aceeași stradă și au curțile alăturate;
 - clădirile nu sunt situate pe aceeași stradă, dar fac parte dintr-un singur corp de clădire, au curte comună și o intrare comună din strada pe care este pozată conducta de distribuție ;
- bransamente ramificate:
 - în cazul clădirilor cu mai multe tronsoane (case de scară);
 - pentru alimentarea cu gaze naturale a mai multor clădiri, în scopul reducerii numărului de traversări a unei artere importantă de circulație.

Bransamentele comune trebuie sa respecte următoarele condiții tehnice:

- bransamentul comun asigură debitul total și presiunea;
- regulatorul de presiune este corespunzător debitului total;
- instalațiile de utilizare exterioare se execută astfel încât să existe posibilități de acces rapid la robinetele de incendiu.

Parcurile industriale și clădirile cu mai multe scări, pot fi alimentate prin mai multe bransamente cu condiția ca instalația de utilizare racordată la un bransament să nu se interconecteze cu instalația de utilizare racordată la alt bransament.

Alegerea traseelor

Traseul bransamentului se realizează:

- perpendicular pe conducta la care se realizează racordul; pentru situații care impun racordarea sub alt unghi, acesta nu va fi mai mic de 60°;
- cu pantă înspre conducta la care se racordează;
- nu se admit bransamente cu traseu în lungul străzii, cu excepția bransamentelor ramificate.

Intrarea în clădiri a bransamentelor se realizează suprateran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor; este interzisă intrarea acestora în pardoseala sau sub pardoseala clădirilor.

În cazuri excepționale, pentru clădiri la care nu se poate realiza soluția supraterană, intrarea bransamentelor sau instalațiilor de utilizare în clădiri se realizează prin intermediul unui cămin de aerisire în care se montează robinetul de bransament și/sau de incendiu, după caz.

Robinetele montate în cămine sunt cu tija înaltă pentru ca manevrarea să se poată face de la suprafața solului, iar căminele sunt acoperite cu grătare și au asigurată evacuarea permanentă a apelor infiltrate.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Soluția prevăzută mai sus se permite cu condiția avizării de către operatorul SD a tuturor măsurilor suplimentare necesare pentru alimentarea cu gaze naturale în condiții de siguranță, inclusiv montarea în încăperea prin care se face alimentarea cu gaze naturale a unui detector a gazelor naturale având limita inferioară de detecție de 2% CH₄ în aer și care acționează automat asupra robinetului de închidere (electroventil) a alimentării cu gaze naturale.

Pentru alimentarea posturilor de reglare situate în firide, bransamentele se pot executa cu ieșire directă în firide.

Se interzice:

sub construcții de orice fel;
în tunele și galerii;
la nivel inferior fundatiei cladirilor invecinate, la distante sub 2,00 m;
canale de orice fel avind comunicatii direct cu cladiri;
terenuri susceptibile la trasari, alunecari, erodari.

Distante de securitate

Distanta de securitate a bransamentelor este aceeași cu distanta prezentata în tabelul de la conducta.

Adancimea de montaj

La capătul bransamentului, adâncimea minimă de montare este de 0,5 m.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilenă.

Proiectantul poate reduce adâncimea de montare, cu acordul operatorului SD și cu prevederea unor măsuri de protecție suplimentare, în cazul în care situația din teren o impune.

Marcarea

În scopul identificării bransamentelor din oțel, montate suprateran, acestea se marchează din 2 în 2 m cu simbolul: GNPM, GNPR sau GNPJ, după caz, în funcție de regimul de presiune.

Dimensionarea conductelor:

1. Debitul de calcul

Pentru bransamentele și instalațiile de utilizare ale operatorilor economici, societăților și instituțiilor social-culturale, se prevede debitul nominal și debitul ce poate fi utilizat în perspectivă în instalațiile de utilizare;

Pentru bransamentele și instalațiile de utilizare ale consumatorilor casnici se prevede debitul nominal, simultan, al tuturor aparatelor consumatoare de combustibili gazeși din instalațiile de utilizare;

Debitul nominal al aparatelor consumatoare de combustibili gazeși este cel indicat de producător.

2. Caderile de presiune

Căderea de presiune pentru dimensionarea unei conducte se stabilește cu relația:

$$\Delta P = P_1 - P_2$$

în care:

P₁ - presiunea minimă disponibilă la intrarea în conductă, în Pa sau în bar;

P₂ - presiunea minimă necesară la ieșirea din conductă, majorată cu 10% pentru compensarea unor factori imprevizibili, în Pa sau în bar.

3. Dimensionarea conductelor

Diametrul conductelor se determină pe criteriul asigurării debitelor nominale de gaz și a presiunii minime necesare aparatelor consumatoare de combustibili gazeși.

Dimensionarea și / sau verificarea diametrelor rețelelor de distribuție de presiune medie sau redusă, se poate face folosind nomogramele

Viteza maximă admisă a gazelor naturale în rețelele de distribuție este:

a) 20 m/s pentru conducte supraterane;

b) 40 m/s pentru conducte subterane.

Diametrele minime admise pentru conducte subterane:

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

a) brașamente și instalații de utilizare, minim 1" pentru conducte din oțel, respectiv Dn 32 mm pentru conducte din polietilenă;

2. Posturi de reglare, reglare-măsurare

Amplasare

Stațiile de reglare sau de reglare-măsurare a gazelor naturale se montează în construcții proprii.

Posturile de reglare, de reglare - măsurare și de măsurare se montează în firdi sau direct pe instalația de utilizare.

Distante de securitate

Distanța de securitate față de stațiile sau posturile de reglare sau reglare-măsurare se măsoară de la partea exterioară a incintei (împrejmuire, firdă) și sunt prezentate în tabel :

Nr. crt.	Destinația construcțiilor învecinate	Distantele de securitate, în m, pentru stații de capacități:							
		până la 6.000, în m ³ /h			6.000...30.000, în m ³ /h			peste 30.000, în	
		Presiunea la intrare, în Pa și în bar							
		<2 · 10 ⁵	(2...6) ·	>6 · 10 ⁵	<2 · 10 ⁵	(2...6) ·	>6 · 10 ⁵	<6 · 10 ⁵	>6 · 10 ⁵
(<2)	(2...6)	(>6)	(<2)	(2...6)	(>6)	(<6)	(>6)		
1.	Clădiri industriale și depozite de materiale combustibile cu: - risc foarte ridicat de incendiu, asociat pericolului de explozie - rezistență redusă la foc - risc mediu sau redus de incendiu	7	10	12	11	13	18	22	27
		7	10	15	12	15	20	25	30
		7	10	12	10	12	15	20	25
2.	Instalații industriale în aer liber	7	10	13	11	13	18	18	27
3.	Clădiri civile (inclusiv cele administrative de pe teritoriul unităților industriale) - rezistență mică la foc - rezistență mare la foc	7	10	12	10	12	15	20	25
		7	12	15	12	15	20	25	30
4.	Linii de cale ferată - curentă - de garaj	20	20	20	20	20	20	25	30
		20	20	20	20	20	20	20	25
5.	Marginea drumurilor carosabile	4	5	8	4	6	10	6	10
6.	Linii electrice de înaltă tensiune	20	20	20	20	20	20	20	40*

Stațiile sau posturile de reglare sau reglare - măsurare de capacitate până la 1000 m³/h și presiune de intrare mai mică de 2 · 10⁵ Pa (2 bar), se pot alipi de un perete al clădirii învecinate cu condiția ca peretele clădirii să fie rezistent la explozie, să nu aibă goluri (ferestre, uși) pe o lungime care depășește cu 5 m limitele stației în ambele direcții și pe o înălțime de 3 m deasupra stației.

***) Pentru posturile de reglare sau reglare - măsurare de capacitate până la 250 m³/h și presiune de intrare mai mică de 2 · 10⁵ Pa (2 bar) distanța minimă este de 1,5 m.

Componenta

Proiectarea stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare se face astfel încât să rezulte o grupare cât mai compactă, avându-se în vedere și accesul la echipamentele și dispozitivele componente.

Stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare sunt delimitate prin robinete de închidere, amplasate la intrarea, respectiv ieșirea din stații și posturi.

Robinetele fac parte din componența stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare.

Pe conductele din oțel de intrare și de ieșire din stațiile de reglare sau reglare-măsurare se montează flanșe electroizolante în locuri ușor accesibile.

Când alimentarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși nu poate fi întreruptă, stațiile de reglare sau reglare-măsurare pot fi prevăzute cu ocolitor.

În funcție de natura și conținutul de impurități a gazelor naturale, la intrarea în stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare, se pot monta echipamente de filtrare și / sau separare.

Pentru echipamentele care prevăd în mod expres filtre de protecție, acestea se montează obligatoriu conform instrucțiunilor producătorului.

Măsurarea consumului de gaze naturale

Măsurarea cantităților de gaze naturale se face în conformitate cu prevederile Regulamentului de măsurare a cantităților de gaze naturale tranzacționate în România.

Pentru măsurarea în scopuri comerciale a cantităților de gaze naturale, se utilizează numai aparate de măsurare aprobate conform legislației metrologice în vigoare .

Tipul aparatului de măsură, modul de amplasare și condițiile de montaj se stabilesc de proiectant, cu avizul operatorului SD, pe baza specificațiilor tehnice date de producător.

Reglarea debitului de gaz

Reglarea presiunii se face, în funcție de mărimea debitului, prin regulatoare cu:

- a) acționare indirectă;
- b) acționare directă.

Alegerea regloarelor, funcție de debitul nominal al regloarelor Q_n , se face conform specificațiilor tehnice date de producător. La alegerea mărimii regloarelor se pot utiliza următoarele relații de calcul:

$$Q_n = (1,1 \dots 1,2) \cdot Q_t, \text{ pentru regloarele cu acționare indirectă;}$$

$$Q_n = 1,45 \cdot Q_t, \text{ pentru regloarele cu acționare directă,}$$

unde Q_t reprezintă debitul nominal total al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși deservite.

Abaterea maximă a presiunii reglate a regloarelor de presiune este de 5%;

În cazul în care în instalația de utilizare industrială sunt necesare diferite trepte de presiune se prevăd panouri de reglare pentru fiecare treaptă de presiune.

Amplasarea regloarelor pe instalația de utilizare se face cu îndeplinirea cel puțin a următoarelor condiții:

- a) încăperile în care se montează să fie ventilate;
- b) regloarele să fie în construcție etanșă;
- c) respectarea prescripțiilor de montaj impuse de producător.

Dimensionarea:

Dimensionarea și echiparea stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare se face ținând seama de următorii parametri: debit, presiune, temperatură, de domeniul de variație a acestor parametri și de calitatea gazelor naturale.

Sistemele de măsurare se aleg și se poziționează în conformitate cu cerințele normelor în vigoare.

Stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare se echipează cu dispozitive de securitate corespunzătoare cerințelor legislației în vigoare.

Viteza maximă admisă a gazelor naturale în conductele stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare este:

- a) 30 m/s, în amonte de elementul de reglare;
- b) 20 m/s, în aval de elementul de reglare.

Fac excepție :

- a) conductele situate în amonte / aval de elementul deprimogen sau de contor, prin care, indiferent dacă se află înainte sau după elementul de reglare a presiunii, viteza se limitează la 20 m/s;
- b) conductele situate în amonte / aval de contoarele cu ultrasunete, în care se acceptă viteze de curgere mai mari, în conformitate cu recomandările producătorului.

b. Instalația de utilizare gaze naturale:

Parametri specifici:

- presiunea de lucru: joasă;
- pierderea de presiune acceptată: 5mbar
- debit minim necesar: 25mc/h;

1. Situația existentă

Instalația de gaz existentă:

NU există o instalație existentă

2. Situatia proiectata

Date initiale

Consumatorii luati in calcul:

4 x CT avand $Q_i=4.00\text{mc/h}$ $Q_{\text{tot}}=16.00\text{mc/h}$

1 x MG avand $Q_i=1.00\text{mc/h}$ $Q_{\text{tot}}=1.00\text{mc/h}$

Debit total considerat: 17.00mc/h

Lucrari de terasamente:

Sapatura va avea urmatoarele dimensiuni: 0.40 x 1.10m

Stratul de nisip de sub conducta si de deasupra acesteia va avea o grosime de min 0.10m

Umplutura santului se va face conform caietului de sarcini

Imbinarea conductelor:

Conductele se vor imbina prin electrofuziune cu fittinguri si aparate corespunzatoare

Protocoalele sudurilor se vor atasa la cartea constructiei impreuna cu certificatele de calitate ale fittingurilor si verificarea periodica a aparatului de electrofuziune

Fittinguri folosite: Mufa electrosudabila

Iesirea conductei ingropate se va face obligatoriu in exteriorul cladirii si se vor folosi urmatoarele fittinguri:

- Piesa de trecere tip Reiser DN32/1

- Mufa electrosudabila DN32

Conducta aparenta:

Conducta aparenta va fi confectionata din OL si se va monta pe cat posibil pe elementele de rezistenta ale constructiei.

Inainte de intrarea conductei in cladire vor fi prevazute urmatoarele armaturi si echipamente:

1 robinet de incendiu

1 electrovalva

Conducta va fi sustinuta cu ajutorul colierelor

Camera centralei:

Centrala se va monta in Camera Centralei; volumul total al incaperii este de 40.13mc in cladirea administrativa, iar in cladirele de cazare se va monta pe hol avand suprafata de 122.24.

Se va confectiona obligatoriu un gol de ventilare la partea superioara a constructiei

Centrala fiind cu tiraj fortat si camera de ardere etansa nu este nevoie de confectionarea unei prize de aer.

In incapere se monteaza un senzor de gaz cu limita de sensibilitate de 2%.

Racordarea centralei termice la conducta de gaz se va face prin intermediul unui racord flexibil de gaz omologat, iar inainte de acesta se monteaza doi robineti unul de manevra si unul de siguranta.

Post de reglare si masurare:

Amplasament:

Statia de reglare si masurare este amplasata pe zidul cladirii

Beneficiarul are obligatia sa solicite modificarea echipamentelor montate in statia de reglare si masura daca este cazul, pentru a putea suporta debitul total instalat si presiunea necesara

Aceste modificari vor fi suportate financiar de catre beneficiar.

Verificari si probe:

Verificarea și proba de rezistență presiune redusă:	Presiunea	Durata
Verificarea și proba de etanșitate	2bar	1 ora
	1bar	24 ore

Probele se vor face cu un aparat de tip înregistrare continuă, iar rezultatele se vor atașa la cartea construcției

Prevederi generale

Delimitarea instalației și regimul de presiune admis

Instalație de utilizare este ansamblu de conducte, aparate și accesorii, inclusiv focarul și coșul de evacuare a gazelor de ardere, situate după stația/postul de reglare a presiunii și măsurare a debitului, după caz, cu excepția aparatului de măsurare a debitului care face parte din sistemul de distribuție.

În instalațiile de utilizare industriale se admit toate treptele de presiune.

În instalațiile de utilizare ce alimentează clădiri civile, inclusiv clădiri de locuit, se admit următoarele trepte de presiune:

- în instalațiile exterioare: presiune redusă și / sau joasă;
- în instalațiile interioare presiune joasă.

Se exceptează de la prevederea cuprinsă la, litera b), centralele termice montate în clădiri proprii sau în clădiri civile dotate cu instalații de ardere care funcționează la presiune redusă, pentru care se admite utilizarea presiunii de maxim $0,5 \cdot 10^5$ Pa (0,5 bar) în instalațiile interioare de utilizare, cu condiția intrării conductei instalației de utilizare din exterior direct în încăperea în care se amplasează cazanele centralelor termice.

Instalații de utilizare exterioare

Alegerea traseelor

Traseele rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare exterioare sunt, pe cât posibil, rectilinii.

La stabilirea traseelor rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare se acordă prioritate respectării condițiilor de siguranță.

Conductele supraterane ale rețelelor de distribuție și ale instalațiilor de utilizare exterioare se protejează împotriva descărcărilor electrice conform reglementărilor specifice.

În scopul identificării, rețelele de distribuție pot fi însoțite pe traseu de sisteme de semnalizare / detecție.

Condiții de montaj

Conductele instalațiilor de utilizare exterioare se montează:

- din oțel, suprateran / subteran;
- din polietilenă, subteran.

Conductele supraterane ale instalațiilor de utilizare exterioare se pot monta, în funcție de condițiile locale, pe :

- pereții exteriori ai clădirilor din cărămidă sau beton;
- garduri stabile din cărămidă sau beton;
- stâlpi metalici sau din beton și estacade.

Conductele supraterane ale instalațiilor de utilizare exterioare se pot monta, la înălțimi de până la 6 m de la suprafața solului.

Pe pereții clădirilor cu risc foarte ridicat de incendiu, asociat pericolului de explozie, se admite montarea numai a instalației proprii de alimentare cu gaze naturale.

Se interzice:

- montarea instalațiilor de utilizare exterioare din polietilenă în soluri saturate cu produse petroliere sau solvenți agresivi pentru acestea;
- vehicularea prin instalațiilor de utilizare exterioare din polietilenă a gazelor naturale care conțin fază lichidă rezultată din condensarea hidrocarburilor grele.
- Montarea în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;

- d) Montarea sub construcții de orice categorie;
- e) Montarea în tunele și galerii;
- f) Montarea în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri;
- g) Montarea la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
- h) Montarea sub linii de tramvai sau cale ferată, paralel cu acestea la o distanță, măsurată în proiecție orizontală, mai mică decât cea prevăzută în NTPEE-2008.

i) Se interzice montarea instalațiilor de utilizare din polietilenă în zone în care temperatura degajată depășește temperatura pentru care producătorul țevii din polietilenă garantează funcționarea în condiții de securitate. Dacă nu se pot evita zonele, se intercalează un tronson de conductă din oțel.

j) Trecerea instalațiilor de utilizare exterioare a gazelor naturale prin cămine, canale și construcții subterane ale altor utilități, este interzisă.

Se evită terenurile cu nivel ridicat al apelor subterane, cele cu acțiuni puternic corozive și cele cu pericol de alunecare; pentru cazuri deosebite în care nu este posibilă evitarea amplasării în terenurile menționate, se prevăd măsuri speciale de protecție.

Adâncimea de montaj

Instalațiile de utilizare subterane se montează la adâncimea minimă de montaj de 0,9 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

La iesirea conductei din pamant, adâncimea minimă de montare este de 0,5 m.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilenă.

Proiectantul poate reduce adâncimea de montare, cu acordul operatorului SD și cu prevederea unor măsuri de protecție suplimentare, în cazul în care situația din teren o impune.

Intersecții cu alte instalații și construcții

Intersecția traseelor instalației de utilizare exterioare a gazelor naturale cu traseele altor instalații și construcții subterane sau supraterane se face astfel:

- a) perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate;
- b) la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații.

În cazuri excepționale, se admit:

- a) traversări sub alt unghi, dar nu mai mic de 60.
- b) traversări în tuburi de protecție, în cazul în care nu se poate respecta distanța de 200mm.

Construcțiile sau instalațiile subterane care se realizează ulterior rețelelor de distribuție sau instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran și care intersectează traseul acestora, se montează la cel puțin distanța minimă admisă.

Nr. crt.	Instalația, construcția 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
	Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	1	2	2	2	3
	Clădiri fără subsoluri	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2
	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice, televiziune etc.	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2
	Conducte de canalizare	1	1	1,5	1	1	1,5
	Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, cabluri TV sau căminele acestora	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine subterane	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,2
	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
	Stâlpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

0	Linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale:	1,5*	1,5*	1,5*	2,0*	2,0*	2,0*
	- în rambleu - în debleu, la nivelul terenului	3**	3**	3**	5,5**	5,5*	5,5*

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 ferată

Când nu este posibilă respectarea distanțelor indicate în tabelul 1, acestea pot fi reduse cu 20% pentru pozițiile 1...6, cu condiția ca pe porțiunea în cauză să se prevadă următoarele soluții tehnice:

a) montarea țevii în tub de protecție;

b) răsuflători pentru evacuarea în atmosferă a eventualelor scăpări de gaze, montate la capetele tubului de protecție.

Se interzice montarea subterană a două conducte de gaze naturale pe trasee paralele la o distanță, măsurată în proiecție orizontală de la generatoarea exterioară a conductelor, mai mică de 0,5 m; se recomandă ca distanța între conducte să fie mai mare decât $1,5 \cdot (D1+D2)$, unde D1 și D2 reprezintă diametrele exterioare ale conductelor respective.

În situația prevăzută mai sus, conducta de presiune mai mică se pozează spre clădiri.

Marcarea

În scopul identificării conductelor și bransamentelor din oțel, montate suprateran, acestea se marchează din 2 în 2 m cu simbolul: GNPM, GNPR sau GNPJ, după caz, în funcție de regimul de presiune.

Rasuflători

Distanța între generatoarea superioară a conductei 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.

A) Pentru conducte din OL:

- deasupra fiecărei suduri, dar nu la distanțe mai mici de 1 m, cu excepția sudurilor conductelor din interiorul tuburilor de protecție; în cazul unor suduri la distanțe mai mici de 1 m, se realizează drenaj continuu între suduri;

- la capetele tuburilor de protecție;

- la ieșirea din pământ a conductelor;

- la ramificații ale conductelor și la schimbări de direcție.

În cazul conductelor din oțel montate pe trasee fără construcții, pe câmp, precum și în zone cu agresivitate redusă și fără instalații subterane, se prevăd răsuflători cu înălțimea de 0,6 m deasupra solului, la schimbări de direcție și la suduri de poziție, dar nu la distanțe mai mici de 50 m.

B) Pentru conducte din PE:

- la capetele tuburilor de protecție;

- la îmbinări;

- la ramificații;

- în alte situații deosebite evidențiate de proiectant.

Tuburi de protecție

Tuburile de protecție se confecționează din oțel, polietilenă, beton sau alte materiale cu caracteristici similare.

Grosimea pereților și materialul din care se confecționează tubul de protecție se stabilesc în funcție de sarcinile la care este solicitat tubul.

Tuburile de protecție se prevăd la partea superioară a capetelor tubului cu orificii și cu răsuflători, iar capetele tubului se etanșează pe conductă.

Dimensiunile și modul de punere în opera sunt prezentate pe larg în caietul de sarcini

Rezemarea conductelor supraterane

Conductele montate suprateran pe elemente de construcții, pe stâlpi sau estacade, se reazemă, în funcție de diametru, pe brățări sau console confecționate conform cataloagelor de detalii tip pentru instalații.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Distanțele maxime între două reazeme și tipul reazemelor pentru conducte sunt prezentate în caietul de sarcini.

Dimensionarea conductelor:

1. Debitul de calcul

Debitele de calcul se determină în funcție de debitul nominal al aparatelor consumatoare de combustibili gazeși și de factorii de simultaneitate specifici, după cum urmează:

Pentru instalațiile de utilizare ale operatorilor economici, societăților și instituțiilor social-culturale, se prevede debitul nominal și debitul ce poate fi utilizat în perspectivă în instalațiile de utilizare;

Pentru instalațiile de utilizare ale consumatorilor casnici se prevede debitul nominal, simultan, al tuturor aparatelor consumatoare de combustibili gazeși din instalațiile de utilizare;

Valoarea coeficienților de simultaneitate pentru aparatele consumatoare de combustibili gazeși, destinate preparării hranei, este dată în NTPEE2008;

Coeficientul de simultaneitate pentru aparatele consumatoare de combustibili gazeși, destinate încălzirii centrale sau locale, este 1.

Valoarea coeficienților de simultaneitate se aplică la suma debitelor nominale ale aparatelor consumatoare de combustibili gazeși.

Debitul nominal al aparatelor consumatoare de combustibili gazeși este cel indicat de producător.

2. Caderile de presiune

Căderea de presiune pentru dimensionarea unei conducte se stabilește cu relația:

$$\Delta P = P_1 - P_2$$

în care:

P₁ - presiunea minimă disponibilă la intrarea în conductă, în Pa sau în bar;

P₂ - presiunea minimă necesară la ieșirea din conductă, majorată cu 10% pentru compensarea unor factori imprevizibili, în Pa sau în bar.

Pentru instalația de utilizare se consideră căderea de presiune de 0,005 · 105 Pa (0,005 bar) fiind necesară dimensionării conductelor și acoperirii pierderii de presiune din contor.

În instalațiile de utilizare cu presiune joasă, pentru dimensionarea conductelor montante se are în vedere creșterea disponibilului de presiune datorită forței ascensionale a gazelor naturale.

3. Dimensionarea conductelor

Diametrul conductelor se determină pe criteriul asigurării debitelor nominale de gaz și a presiunii minime necesare aparatelor consumatoare de combustibili gazeși.

Dimensionarea și verificarea diametrelor instalațiilor de utilizare de presiune joasă din oțel și polietilena se poate face folosind datele din tabelele din NTPEE 2008, considerând că volumul gazului este constant

Viteza maximă admisă a gazelor naturale în instalațiile de utilizare este:

a) 20 m/s pentru conducte supraterane;

b) 40 m/s pentru conducte subterane.

Diametrele minime admise pentru conducte subterane:

b) conducte ale rețelei de distribuție, de regulă, minim 2" pentru conducte din oțel, respectiv Dn 40 mm pentru conducte din polietilenă.

3. Intrarea în clădire a conductelor

Intrarea în clădiri a instalațiilor de utilizare se realizează suprateran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor; este interzisă intrarea acestora în pardoseala sau sub pardoseala clădirilor.

În cazuri excepționale, pentru clădiri la care nu se poate realiza soluția supraterană, instalațiilor de utilizare în clădiri se realizează prin intermediul unui cămin de aerisire în care se montează robinetul de incendiu.

Robinetele montate în cămine sunt cu tija înaltă pentru ca manevrarea să se poată face de la suprafața solului, iar căminele sunt acoperite cu grătare și au asigurată evacuarea permanentă a apelor infiltrate.

Soluția se permite cu condiția avizării de către operatorul SD a tuturor măsurilor suplimentare necesare pentru alimentarea cu gaze naturale în condiții de siguranță, inclusiv montarea în încăperea prin care se face

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101
alimentarea cu gaze naturale a unui detector a gazelor naturale având limita inferioară de detecție de 2% CH₄ în aer și care acționează automat asupra robinetului de închidere (electroventil) a alimentării cu gaze naturale.

4. Instalații interioare de utilizare

Condiții de montaj

Utilizarea gazelor naturale este admisă numai în încăperi în care nu există pericol de:

- incendiu, prin aprinderea materialelor și elementelor combustibile;
- explozie a materialelor și substanțelor combustibile / inflamabile aflate în interior;
- intoxicare sau asfixiere a utilizatorilor cu gaze combustibile sau gaze de ardere.

Condiții tehnice pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor interioare de utilizare a gazelor naturale combustibile:

- volumul interior minim al încăperilor:
 - 18,0 m³ pentru orice tip de încăpere, cu excepția bucătărilor și băilor;
 - 7,5 m³ pentru băi și bucătării.
- asigurarea aerului necesar arderii;
- ventilare naturală sau mecanică;
- evacuarea totală a gazelor de ardere în atmosferă;
- suprafețe vitrate: ferestre, luminatoare cu geamuri, uși cu geamuri sau goluri, sau suprafețe asimilate acestora: panouri care conform specificației tehnice date de producători cedează la presiuni de cel puțin 1180 Pa (0, 0118 bar).

Debitul total al aparatelor cu flacără liberă care se pot instala într-o încăpere trebuie să satisfacă condiția: 15 m³ volum interior de încăpere pentru fiecare metru cub debit instalat de gaze naturale.

Dimensiunea suprafeței vitrate

Toate încăperile în care se montează aparate consumatoare de combustibili gazoși se prevăd, spre exterior sau spre balcoane /terase vitrate, cu suprafețe vitrate, definite conform art. 8.2., lit. e),cu suprafața minimă totală de:

- 0,03 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din beton armat;
- 0,05 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din zidărie.
- 0.02 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, pentru cazul în care geamurile au o grosime mare de 4 mm sau sunt de construcție specială (securizat, tip Thermopan etc.) unde este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH₄) în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși.

Volumul net reprezintă volumul total al încăperii, din care se scade volumul elementelor de instalații sau de construcții existente în încăpere, în care nu se pot acumula gaze.

Condiții de montaj în bai

În băi nu sunt admise:

- aparate consumatoare de combustibili gazoși pentru prepararea instantanee a apei calde de consum;
- aparate consumatoare de combustibili gazoși pentru încălzire centrală sau locală, prevăzute cu arzător atmosferic și rupere de tiraj, chiar dacă au termostat de coș.

În bai se pot monta aparatele consumatoare de combustibili gazoși la care prin tubulatură etanșă se asigură accesul din exterior al aerului necesar arderii și evacuarea în exterior sub presiune a gazelor de ardere (cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat).

Asigurarea aerului necesar arderii

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Pentru toate aparatele consumatoare de combustibili gazoși racordate la coș sau cu flacără liberă se asigură aerul necesar arderii și evacuarea în exterior a gazelor de ardere, complet și fără riscuri, astfel încât în atmosfera încăperii să nu se depășească concentrația de noxe admisă de normele de protecția muncii și normele de protecție a mediului.

Aerul necesar arderii se asigură în funcție de raportul între volumul interior al încăperii V_i , în m^3 și debitul nominal al aparatului consumator de combustibili gazoși Q_n , în m^3/h , astfel:

a) pentru cazul $V_i/Q_n \geq 30$, se consideră că prin neetanșeitățile existente se asigură aerul necesar pentru ardere;

b) pentru cazul $V_i/Q_n < 30$, se prevăd prize de acces aer direct din exteriorul construcției.

Bucătăriile din locuințele cu încălzire centrală, în care nu există alte aparate consumatoare de combustibili gazoși, se admite accesul aerului dintr-o încăpere vecină prin realizarea unui gol spre această încăpere, cu condiția satisfacerii raportului $V_i/Q_n \geq 30$, în care V_i este volumul bucătăriei plus volumul încăperii respective; dacă și în încăperea vecină, spre care este prevăzut golul, sunt instalate aparate consumatoare de combustibili gazoși, raportul dintre suma volumelor celor două încăperi și suma debitelor aparatelor consumatoare de combustibili gazoși din aceste încăperi trebuie să fie $\Sigma V_i / \Sigma Q_n \geq 30$.

În cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplărilor prevăzute cu garnituri de cauciuc etc.), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției.

Suprafața golului pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale se determină conform NTPEE2008

Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea inferioară a încăperii și fără dispozitive de închidere sau reglaj; este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere.

La cazanele de încălzire și /sau preparare apă caldă, accesul aerului se face conform reglementărilor specifice.

În cazul în care accesul aerului de ardere se asigură prin canale, secțiunile canalelor de aer se calculează luând în considerare rezistențele aeraulice ale acestora.

Evacuarea gazelor arse

La încăperile, independent de volumul lor, în care se instalează aparate cu flacără liberă, se prevăd canale sau grile de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere, dimensionate și executate în conformitate cu standardele și prescripțiile tehnice în vigoare.

Pentru bucătăriile din construcțiile existente, construite fără canale de ventilare sau a căror canale de ventilație au fost desființate, în care sunt instalate aparate cu flacără liberă, se admite practicarea în peretele exterior sau în tocul ferestrei, la partea superioară a încăperii, a unui gol (grilă de ventilare), pentru evacuarea gazelor de ardere.

Canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere:

a) se racordează la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon;

b) nu se prevăd cu dispozitive de închidere sau reglaj.

Evacuarea gazelor de ardere din bucătării și officii se face prin tiraj natural organizat sau mecanic, utilizându-se:

a) canale individuale;

b) canale colectoare;

c) hote cu evacuarea gazelor de ardere în exterior.

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

Pentru evacuarea infiltrațiilor și scăpărilor de gaze care se pot acumula în casa scăriilor clădirilor etajate, fără suprafețe vitrate, se prevede la partea superioară a acestora, în acoperișul clădirii, un orificiu cu diametrul de 150 -200 mm, prevăzut cu un tub racordat la un deflector.

În încăperile în care există risc de intoxicări, incendii sau explozii cauzate de scăpările accidentale de gaze naturale acumulate, se prevăd detectoare automate de gaze dotate cu sisteme de semnalizare optică sau alarmare acustică la atingerea concentrațiilor periculoase și cu comanda închiderii automate a admisiei gazelor naturale în instalații.

Racordarea la cosuri de fum

Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazeși la același canal de fum se face în următoarele condiții:

- a) la înălțimi diferite;
- b) secțiunea canalului de fum să poată prelua debitele de gaze arse însumate ale tuturor aparatelor racordate la acesta.

Secțiunile coșurilor de fum pentru evacuarea gazelor de ardere de la aparate consumatoare de combustibili gazeși, cu un debit maxim de 7 m³/h, pot fi stabilite conform datelor din NTPEE2008.

Evacuarea gazelor de ardere de la cazane de încălzire și /sau preparare apă caldă care nu se încadrează în prevederile normativului NTPEE2008 se face conform prevederilor din reglementările specifice.

Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazeși la coșuri de fum prin burlane din tablă metalică, rigide sau flexibile, se admite în următoarele condiții:

- a) secțiunea burlanului este cel puțin egală cu secțiunea racordului de ieșire din aparatul consumator de combustibili gazeși;
- b) porțiunea verticală a burlanului, la ieșirea din aparatul consumator de combustibili gazeși, este de cel puțin 0,4 m;
- c) distanța de la coșul de fum până la aparatul consumator de combustibili gazeși este mai mică de 3 m;
- d) dacă distanța de la coșul de fum până la aparatul consumator de combustibili gazeși depășește 1 m, panta către coșul de fum este de minim 8 %;
- e) îmbinarea și racordarea la coșul de fum se execută cu asigurarea etanșeității.

Este interzisă:

- a) trecerea burlanelor dintr-o încăpere în alta, cu excepția burlanelor etanșe, îmbinate prin sudură;
- b) montarea dispozitivelor de închidere sau obturare a secțiunii de ieșire a gazelor de ardere de la aparatele de consum individual (sobe, mașini de gătit, cazane de încălzire și /sau preparare apă caldă, radiatoare etc.);
- c) evacuarea gazelor de ardere în podurile caselor;
- d) evacuarea gazelor de ardere direct prin pereții exteriori ai clădirilor, cu excepția aparatelor consumatoare de combustibili gazeși prevăzute din fabricație cu astfel de evacuare;
- e) racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazeși la canalele de fum aferente focare alimentate cu alt tip de combustibil (lemn, păcură, cărbune etc.), cu excepția aparatelor consumatoare de combustibili gazeși care au fost construite pentru alimentare mixtă (gaze naturale – combustibil lichid / solid).

Burlanele de evacuare a gazelor arse se montează asigurându-se rezistența mecanică a întregii tubulaturi și etanșarea între tronsoanele care alcătuiesc burlanul.

Tronsoanele se introduc unul în altul în sensul curgerii gazelor.

Pentru etanșarea tronsoanelor se folosesc numai materiale special destinate acestei operații.

Racordarea burlanului la canalul de fum se realizează cu asigurarea etanșeității.

În spații cu pericol de explozie sau incendiu, nu se folosesc burlane din tablă.

Coșurile de fum executate din zidărie de cărămidă se capteșesc la interior cu tuburi din aluminiu sau oțel inoxidabil.

Trasee și condiții tehnice de amplasare a conductelor

La alegerea traseelor instalațiilor de utilizare gaze naturale, condițiile de securitate au prioritate față de orice alte condiții.

Instalațiile de utilizare interioare, pentru fiecare clădire civilă sau hală industrială, se alimentează cu gaze naturale din instalația de utilizare exterioară, prin unul sau mai multe puncte de intrare, cu condiția ca instalațiile interioare aferente fiecărui punct de intrare să nu se interconecteze.

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

Conductele instalațiilor interioare de utilizare se amplasează suprateran, în spații uscate, ventilate, luminate și circulante, cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiții și se montează:

- a) pe cât posibil, pe elemente rezistente ale construcției: pereți, stâlpi, grinzi, plafoane;
- b) pe stâlpi metalici sau de beton, montați special în acest scop sau în scopul susținerii conductelor de gaze naturale, împreună cu conducte pentru alte instalații.

Conductele orizontale din instalațiile de utilizare se montează:

- a) la partea superioară a pereților, deasupra conductelor pentru alte instalații;
- b) deasupra ușilor și ferestrelor.

Este **interzisă** trecerea conductelor instalațiilor de utilizare prin:

- a) apartamente diferite (dintr-un apartament în altul);
- b) spații neventilate;
- c) poduri ale clădirilor, debarale, cămări, closete și alte spații de acest fel, a conductelor cu îmbinări fixe sau demontabile, dacă încăperile nu sunt ventilate;
- d) coșuri și canale de ventilație;
- e) puțuri și camere de ascensoare;
- f) încăperi cu mediu corosiv sau cu degajare de noxe;
- g) încăperi cu umiditate pronunțată;
- h) încăperi de depozitare a materialelor inflamabile;
- i) subsoluri tehnice și canale tehnice;
- j) ghene sau nișe, inclusiv în spațiul de sub acestea, în care sunt montate conducte pentru alte instalații;
- k) locuri greu accesibile, în care întreținerea normală a conductelor nu poate fi asigurată;
- l) spații de depozitare;
- m) spații de adăpostire din subsolul clădirilor și prin galerii de evacuare.

Este interzisă montarea înglobată a conductelor instalațiilor de utilizare în elemente de construcție (pereți, planșee, pardoseli etc.)

Se evită trecerea conductelor prin camere de dormit neprevăzute cu aparate consumatoare de combustibili gazoși.

Când trecerea conductelor prin încăperi cu umiditate pronunțată sau atmosferă corosivă este inevitabilă, se folosesc țevi zincate sau protejate cu lacuri anticorosive sau se protejează conductele cu tuburi de protecție.

Se admite montarea conductelor instalațiilor de utilizare în șlițuri amenajate în perete sau în pardoseală cu îndeplinirea următoarelor condiții:

- a) sunt acoperite cu capace perforate și ușor demontabile;
- b) sunt uscate și aerisite;
- c) au trasee cât mai scurte;
- d) sunt prevăzute cu pantă, în cazul montării în pardoseală, pentru asigurarea scurgerii eventualelor infiltrații de apă spre puncte de colectare;
- e) au dimensiuni care să permită controlul și repararea conductei.

Este **interzisă**:

- a) montarea conductelor pentru alte instalații în canalele pentru conductele de gaze naturale;
- b) intersectarea canalelor pentru conductele de gaze naturale cu canale pentru alte instalații sau comunicarea cu acestea.

Trecerea conductelor prin pereți sau planșee se face:

- a) protejată în tub de protecție;
- b) fără îmbinări în tubul de protecție.

Tuburile de protecție pentru instalațiile interioare se fixează rigid și etanș de elementele de construcție și depășesc fața finită a acestora cu:

- a) 10 mm la pereți și plafoane;
- b) 50 mm la pardoseli.

Capetele tubului de protecție se etanșează pe conducta instalației de utilizare.

Conductele instalațiilor de utilizare se amplasează astfel încât să fie protejate împotriva degradării prin:

- a) lovire directă sau trepidatii;

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

- b) contactul cu lichide corosive;
- c) contactul îndelungat cu apă;
- d) radiație sau conducție termică.

Distanțele minime între conductele de gaze naturale și elementele celorlalte instalații se încadrează în prevederile din prescripțiile tehnice de specialitate în vigoare.

Capetele conductelor instalațiilor de utilizare la care nu sunt legate aparate consumatoare de combustibili gazoși se închid obligatoriu cu dopuri din fontă sau oțel, etanșe, chiar dacă conductele respective sunt prevăzute cu robinete.

Este interzisă utilizarea conductelor de gaze naturale pentru orice alte scopuri, cum ar fi:

- legarea la pământ a altor instalații;
- realizarea prizelor de protecție electrică;
- susținerea cablurilor și / sau conductorilor electrici, indiferent de tensiune și curent;
- agățarea sau rezemarea unor obiecte.

În clădirile de locuit cu mai mult de 3 niveluri, coloanele instalațiilor de utilizare se montează, de regulă, în casa scării.

Se admite montarea coloanelor instalațiilor de utilizare și în exteriorul clădirilor sau prin balcoane deschise, cu respectarea următoarelor condiții:

- a) asigurarea accesului în vederea întreținerii instalațiilor de utilizare;
- b) protejarea coloanelor cu măști ventilate (perforate) și demontabile.

Aparate consumatoare de combustibili gazoși

Alegerea și montarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși se face cu respectarea instrucțiunilor producătorului și reglementărilor în vigoare.

Arzătoarele cu panou radiant cu flacără deschisă sunt admise numai în spații ventilate corespunzător, cu asigurarea următoarelor condiții:

- a) evitarea producerii incendiilor prin aprinderea materialelor ca urmare a efectului radiațiilor termice;
- b) încadrarea concentrației de noxe în limitele admise de reglementările în vigoare.

În clădirile civile și de locuit nu se admite montarea arzătoarele cu panou radiant cu flacără deschisă.

La instalațiile cu arzătoare automate sau comandate de la distanță care nu sunt supravegheate permanent, se prevăd dispozitive automate de control, reglare și semnalizare, care să închidă automat alimentarea cu gaze naturale la:

- stingerea accidentală a flăcării;
- lipsa gazelor naturale, a aerului de combustie sau a energiei electrice.

Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși

Aparatele consumatoare de combustibili gazoși se racordează rigid la instalațiile interioare, cu unele excepții.

Aparatele consumatoare de combustibili gazoși cu debit nominal sub 3 m³/h, precum și arzătoarele industriale independente utilizate la aparate mobile pot avea și racorduri flexibile la instalația de utilizare, cu respectarea următoarelor condiții:

a) Racordurile flexibile se montează între robinetul de siguranță și aparatul consumator de combustibili gazoși

b) presiunea nominală pentru care a fost construit racordul să fie egală sau mai mare decât presiunea instalației de gaze naturale la care se racordează;

c) lungime maximă de 1 m și diametru minim 10 mm, în instalații de utilizare cu presiune joasă;

d) lungime maximă 20 m și diametru maxim de 50 mm, în instalații industriale cu presiune până la 2·10⁵ Pa (2 bar);

e) trasee la vedere, fără să treacă dintr-o încăpere în alta;

f) măsuri de evitare a contactului cu corpuri calde;

g) măsuri de evitare a întinderii excesive, agățării, strivirii sau deteriorării;

h) măsuri de protecție la intemperii;

i) respectarea prescripțiilor de montaj impuse de producător.

Nu se admite cuplarea a două sau mai multe racorduri flexibile.

Conectarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși direct la conducta de distribuție, fără regulator de presiune, este interzisă.

Armături de închidere

Robinete de închidere se prevăd:

- a) înaintea fiecărui contor;
- b) pe fiecare ramificație importantă;
- c) pe fiecare conductă care alimentează grupuri de arzătoare montate la aparate, mese de lucru, laboratoare etc.;

d) la baza fiecărei coloane; dacă plasarea robinetelor de la baza coloanelor nu se poate face în condiții de securitate și estetică corespunzătoare, se admite montarea unui singur robinet pentru un grup de coloane care alimentează maxim 24 puncte de consum;

- e) înaintea fiecărui aparat consumator de combustibili gazoși.

Numărul robinetelor de închidere care se montează înaintea fiecărui aparat consumator de combustibil gazoși sunt stabilite astfel:

- a) în cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazoși racordate rigid, care nu au robinet de manevră propriu, două robinete montate pe conductă;
- b) în cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazoși racordate prin racord flexibil, care nu au robinet de manevră propriu, două robinete montate pe conductă înaintea racordului flexibil;
- c) în cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazoși care au racord rigid și robinet de manevră propriu, un robinet;
- d) în cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazoși care au racord flexibil și robinet de manevră propriu, un robinet.

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

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

	Valoare (fara TVA)-Lei	Valoare (inclusiv TVA)-Lei
Total general	145347,33	169370,58
C + M	79552,86	94667,90

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

Racord (Bransament) Gaze Naturale și PRM (valabilă și pentru Scenariul 1 și pentru Scenariul 2)

Parametri specifici:

- presiunea de lucru: redusă;
- debit minim necesar: 25mc/h;

Conform art 148 alin (3), din Legea energiei electrice și gazelor naturale nr 123/2012, cu actualizările actuale, **Operatorul de Distribuție are obligația să asigure finanțarea și realizarea**

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101

lucrarilor de proiectare si executie a instalatiei de extindere si bransare a clientului final noncasnic a carei lungime va fi pana la 2500m aflata pe teritoriul unitatii administrativ teritoriale pentru care are concesiunea serviciului public de distributie...

Recuperarea costurilor privind racordarea clientilor casnici se realizeaza prin tarifele de distributie conform reglementarilor ANRE.

Elementele componente instalatiei de utilizare gaze naturale:

Conducte de OL

Dn2", L=180m,

Dn 1 1/2", L=24m,

Dn 1, L=3m,

Dn 3/4, L=18m,

Conducte PE100 SDR 11,

Dn 32mm, L=45m

ECHIPAMENTE:

4 centrale in condensatie cu boiler incorporat

OBIECTIV	INDICATORI DE PERFORMANTA
Realizarea instalatiilor de gaze naturale	- instalatiile de gaze naturale vor fi executate si proiectate doar de operatori economici autorizati ANRE in acest scop
	- vor fi folositi doar muncitori autorizati si instruiti, conform legislatiei in vigoare
	- se vor folosi echipamente, instalatii, aparate, produse si procedee
Reducerea costurilor in exploatare	- reducerea cu 100% a pierderilor de caldura prin instalatiile exterioare
	- reducerea cu 10-15% / an a costurilor cu combustibilii utilizati prin cresterea randamentului aparatelor consumatoare
	- reducerea cheltuielilor cu personalul calificat pentru urmarirea si controlul aparatelor consumatoare

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

Indicator	Indicatori analiza economico-financiara	Indicatori analiza socio-economica
Rata financiara interna a rentabilitatii IRR	-3,04%	18,56%
Valoarea neta actualizata NPV	-74.362,70 lei	5.819.348,17 lei
Rata cost beneficiu Rc/b	0,006	
Rata beneficiu-cost Rb/c		0,733

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de executie este de 5 de luni

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

Conform Legii 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 privind calitatea in constructii sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

a) rezistență mecanică și stabilitate - va asigura satisfacerea solicitarilor utilizatorilor pe întreaga durată de serviciu in conditii de exploatare normala.

b) securitate la incendiu- se vor lua urmatoarele masuri:

Pe tot parcursul executai-ii lucrarilor se vor respecta normele de prevenire si stingere a incendiilor, asa cum se specifica in NT-DPE-89/2018 , cap. 17 si in conformitate cu legea 307/2006 cumulat cu OMI 163/2007.

Masurile de prevenire si stingere a incendiilor sunt continute in normative si instructiuni cu caracter general sau specific activitatii de montaj retele si instalatii gaze naturale cum sunt:

Norme generate de prevenire si stingere a incendiilor; Norme specifice de prevenire si stingere a incendiilor; Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C300.

Obligatiile si raspunderile pentru prevenii-ea si stingerea incendiilor revin conducatorilor locurilor de munca si personalului de executie.Executarea lucrarilor cu foe deschis in locuri cu pericol de incendiu este admisa numai dupa luarea tuturor masurilor necesare pentru prevenirea si stingerea incendiilor si numai dupa obtinerea permisului de lucru cu foc. Lucrarile se executa numai de catre echipe instruite in acest scop si dotate cu echipament de lucru, protectie si interventie.

In vederea primei interventii in caz de incendiu se prevad organizarea de catre echipe cu atributii concrete in acest sens si masuri si posibilitati de alertare a unitatilor de pompieri.

In timpul executiei lucrarilor de montaj, in zona in care se executa suduri, generatoarele de acetilena si buteliile de oxigen se vor monta placute avertizoare privind pericolul de incendiu.

La punerea in functiune a instalatiei noi se va evacua aerul din retea, lasand sa treaca o cantitate de gaze de 2-3 ori volumul conductei.

Este interzisa executarea lucrarilor la conducte in functiune in spatii semiinchise sau inchise.

In cazul in care este necesara oprirea unei conducte de distributie se vor anunta toti consumatorii afectati de aceasta oprire.

Controlul etanseitatii pieselor de legatura la instalatiile de distributie se va face cu spuma de sapun, fiind interzis controlul cu flacara.

Lucrul la conducta de utilizare se va face cu respectarea Decretului 400/81.

Dotarile necesare pe linie de P.S.I, stabilite avand in vedere procesele tehnologice si gradul III de rezistenta la foc pentru obiectivele existente pe traseul conductei sunt:

stingator portativ cu spuma chimica C.9 RF	2 buc.
topor tarnacop tip PSI	2 buc.
cangi cu coada tip II	2 buc.
lopeti cu coada	2 buc.
galeata vopsita	2 buc.
lada de brad cu nisip	1 buc.

c) igienă, sănătate și mediu înconjurător - va avea în vedere respectarea masurilor prevazute in legislatia si normativele de specialitate.

d) siguranță și accesibilitate în exploatare - se vor respecta reglementarile tehnice in vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, punere accidental sub tensiune, ardere, oparire in timpul efectuarii unor activitati normale sau a unor lucrari de intretinere sau curatenie. In cadrul acestei cerinte vor fi incluse si masurile arhitecturale

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | *MAG Bank* – RO14INGB0000999904209101
destinate facilitarii activitatii persoanelor cu handicap prin dimensionarea si echiparea corespunzatoare a spatiilor destinate cladirilor publice pentru sanatate si ingrijire.

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

Investitia va fi finantata din fondurile proprii ale Directiei Generale De Asistenta Sociala Si Protectie A Copilului

6. Urbanism, Acorduri si avize conforme

Se vor atasa documentele la prezenta documentatie

7. Implementarea investitiei

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investitiei

DIRECTIA GENERALA DE ASISTENTA SOCIALA SI PROTECTIE A COPILULUI
Adresa : str. Vasile Lupu, nr. 57A, Iasi
Tel : 0232 474 800

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investitii (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investitiei, eşalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Durata de execuție pentru realizarea obiectivului de investitii „ **Realizare bransament si instalatie de utilizare exterioara de gaze naturale – pentru Centrul de Servicii Sociale Mircesti**” este de **5 luni** calendaristice și include mai multe etape:

Activități pregătitoare:

Stabilirea echipei de management/de proiect

Derulare achiziții

Achiziții servicii, Documentația tehnica, Dirigintia de șantier

Achiziții lucrari de constructii / bransament

Lucrari de constructii montaj

Execuție lucrări de construcții/ bransament

Alte activități

Faze determinate etape executie

Receptie preliminara si finala dupa expirarea perioadei de garantie

Pentru realizarea investitiei se vor avea în vedere respectare următoarelor etape:

- Etapa I - achiziția serviciilor de proiectare și realizarea proiectului tehnic, detaliilor de execuție și documentației pentru autorizația de construire = 30 de zile
- Etapa a II a - achiziția lucrărilor pentru realizarea investiției = 60 de zile
- Etapa a III a – realizarea lucrărilor = 60 de zile

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI
Se apreciază în această etapă: - o durată de realizare a investiției de circa 5 luni;

Indicatori - Luna	1	2	3	4	5
Realizare proiect tehnic					
Realizarea procedurilor de achizitii					
Organizare de șantier					
Lucrari de bransament					
Sistematizare verticala					
Dotari					

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Protecția socială este definită și promovată ca un ansamblu de acțiuni pe care societatea le desfășoară pentru prevenirea, diminuarea sau înlăturarea consecințelor unor situații de risc social. Protecția socială a persoanelor vârstnice este un domeniu complex care însumează mai multe aspecte ale vieții sociale: sistemul asigurărilor sociale de stat, asistența socială, sistemul asigurărilor de sănătate și altele domenii de activitate menite să preîntâmpine marginalizarea și exclusiunea socială a acestei categorii sociale.

Centrului Rezidențial pentru Persoane Vârstnice Miercesti a fost înființat în anul 2017 moment în care în localitatea Miercesti nu exista posibilitatea de racordare la instalația de Gaze Naturale.

Investiția propusă este necesară și oportuna pentru bătrânii din Centrul de asistență Miercesti, asigurând accesul vârstnicilor la servicii de calitate în scopul de a crește calitatea vieții, prin asigurarea condițiilor minim necesare, căldura, apa caldă, la parametrii optimi necesari, asigurând

S.C. MAG Construct Company S.R.L. | Iasi, Bd. Chimiei, nr. 39 | C.U.I. 27433642 | J22/1290/2010
Tel/Fax: +40232211177/+40332814438 | Mobil: +40756279811 | ING Bank – RO14INGB0000999904209101
totodata functionalitatea centrului si care sa respecte normativele in vigoare, privind cerintele fundamentale, se impune racordarea la retea de gaz metan a acesteia.

Se recomanda respectarea legislatiei – normelor si normativelor in vigoare, atat in fazele urmatoare de proiectare cat si in executie si exploatare, protejarea factorilor de mediu si a oamenilor – in etapa de executie, prin imprejmuirea zonelor de interventie, organizarii de santier si folosirea materialelor de calitate.

Intocmit,
SC MAG Construct Company S.R.L.
Ing. Manoliu Adrian George



Aprobat,
Arhivolta – Studio de Arhitectura
Arh. Bortas Marius

