

Proiectant de specialitate autorizat: SC TERMO&GAZ CONSULTING S.R.L, Municipiul Petroșani, Strada AVIATORILOR, tronson 5, Bloc 56, Etaj parter, Ap. 1, Judet Hunedoara tel. 0765898980

MEMORIU DE PREZENTARE

Necesar obținerii



„DEZVOLTARE REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
ORAȘUL PETROȘANI, JUD. HUNEDOARA”

Beneficiar: MUNICIPIUL PETROȘANI, JUDEȚUL HUNEDOARA

Prestator : S.C.TERMO&GAZ CONSULTING S.R.L.

Mai 2023

Denumirea proiectului

„DEZVOLTARE REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN ORAȘUL PETROȘANI, JUD. HUNEDOARA”

I. Titularul investiției

- Municipiul PETROȘANI, prin Primăria orașului PETROȘANI
- Adresa: Strada 1 Decembrie 1918 nr.93, Petroșani 332019, jud. Hunedoara
- Date de contact
 - Telefon: 0254 541 220
 - Fax: (004) 0254 545 903
 - e-mail: primarie@primariapetrosani.ro
 - Web: https://www.primariapetrosani.ro/

Persoane de contact

Primar: IACOB-RIDZI FLORIN TIBERIU

Telefon: 0254 541.220

Fax: 0254 545 903

Viceprimar: Ghioc Mariana

viceprimar@primariapetrosani.ro

tel: 0254 541 220

fax: 0254 545-903

Secretarul general: Delia VELICI

secretar@primariapetrosani.ro

II. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Prezentul Memoriu de prezentare se referă la proiectul *“Extinderea sistemului de distribuție gaze naturale pe 37 străzi din municipiul Petrosani. (Imparatul Traian, Gheorghe Doja, Grivita Rosie, Radu Sapca, Micu Klein, Anton Pan, Vlad Tepes, Campului, Bucegi, Muresului, Depoului, Slatinioara, Salatruc, Soimilor, Matei Basarab, Carjei, Daranesti, Dealului, Gheorghe Lazar, 16 Februarie, Dîgului, Mandra, Noua, Sirenei, Rosia, Prundului, Aurel Vlaicu, Pompierilor, Jiului, Miorita, Sarmizegetusa, Vasile Alecsandri, Mihail Kogalniceanu, Gheorghe Baritiu, Maleia, Rusu, Bujorului)”* și a fost elaborat în conformitate cu conținutul cadru prevăzut în anexa nr. 5E la OM nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Proiectul supus avizării constă în:

- Înlocuirea conductelor ce au fost redimensionate;
- Redimensionarea stației de reglare-măsurare-predare a gazelor situate pe strada Titu Maiorescu cartier Colonie-Gara municipiul Petrosani, de la presiune înaltă la presiune redusă, în două trepte, pentru o suplimentare a debitului minim cu 2.600 m³/h;
- realizarea de rețele de distribuție de presiune redusă pentru toate străzile pe care se va face extinderea, în lungime totală de cca.28 km, și a unui număr de cca. 1146 bransamente și instalații de utilizare gaze naturale;

Pentru acest proiect, titularul *Municipiul Petrosani* a depus la Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara Notificarea privind intenția de realizare a proiectului. În urma analizei a fost emisă Decizia Etapei de Evaluare Inițială cu următoarele constatari:

Proiectul intră sub incidența prevederilor Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a fost încadrat în Anexa nr. 2 la punctul 3, litera b)

Industria Energetica- instalații industriale pentru transportul gazelor, aburului și apei calde, transportul energiei electrice prin cabluri aeriene, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1 și 13 a- orice modificări sau extinderi altele decât cele prevăzute la pct.24 din anexa 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr.1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de executare , care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

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

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art.48 (1) lit. e) și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Consumul de gaze naturale astfel stabilit va fi preluat din SRM existente pe raza orasului.

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a municipiului Petroșani constă din:

- Înlocuirea conductelor ce au fost redimensionate;
- Redimensionarea stației de reglare-măsurare-predare a gazelor, de la presiune înaltă la presiune redusă situate pe strada Titu Maiorescu cartier Colonie-Gara municipiul Petroșani, în două trepte, pentru o suplimentare a debitului minim cu 2.600 m³/h;
- Realizarea de rețele de distribuție de presiune redusă pentru toate străzile pe care se va face extinderea, în lungime totală de cca.28 km, și a unui număr de cca. 1146 brașamente și instalații de utilizare gaze naturale;

Sistemul de distribuție va fi cu regulator la abonat, cu rețea de distribuție de tip ramificat, funcționând în regim de presiune redusă (0,2-2,0 bar), urmărind configurația drumurilor din țeava de OL protejată anticoroziv pozată aerian.

Pentru execuția rețelelor de presiune redusă și a brașamentelor se vor utiliza conducte și elemente de îmbinare din țeava de OL protejată anticoroziv

La executarea lucrărilor de gaze se vor utiliza numai materiale verificate, în ce privește respectarea condițiilor tehnice prevăzute în proiect și corespondența cu normele în vigoare.

Pentru realizarea sistemelor de distribuție a gazelor naturale se vor folosi numai țevi și elemente de asamblare standardizate și agrementate conform prevederilor legale în vigoare.

Conductele de distribuție se vor amplasa cât posibil pe marginea străzilor (*Imparatul Traian, Gheorghe Doja, Grivita Rosie, Radu Sapca, Micu Klein, Anton Pan, Vlad Tepes, Campului, Bucegi, Muresului, Depoului, Slatinoara, Salatruc, Soimilor, Matei Basarab, Carjei, Daranesti, Dealului, Gheorghe Lazar, 16 Februarie, Digului, Mandra, Noua, Sirenei, Rosia, Prundului, Aurel Vlaicu, Pompierilor, Jiului, Miorita, Sarmizegetusa, Vasile Alecsandri, Mihail Kogalniceanu, Gheorghe Baritiu, Maleia, Rusu, Bujorului*)

Conductele de distribuție se vor amplasa numai în domeniul public cu respectarea distanțelor minime de siguranță la foc și de protecție a conductelor la sarcini externe conform Normativului 16-98 și 16-PE-97. În lungul drumului național DN 66, în traversarea localității , țeava din polietilenă se va amplasa în afara zonei de siguranță a drumului național, dincolo de limita șanțurilor și rigolelor.

Subtraversările drumului național, se vor face cu conducte din polietilenă prevăzute cu tub de protecție din oțel izolat, prin forare orizontală. Toate subtraversările de drumuri dintre localități și din interiorul acestora cu conductele din polietilenă ale rețelelor de presiune redusă secundare și ale brașamentelor, se vor face în tuburi de protecție din oțel, izolate.

Supratraversările se vor face cu conducte din oțel protejate împotriva coroziunii, trecerea de la polietilenă la oțel realizându-se cu elemente de tranziție. Au fost analizate soluții tehnice ca în ramificațiile importante ale sistemului să se asigure secționarea conductelor de gaze naturale cu robinete sferice din polietilenă montate îngropat cu posibilitate de acționare de la suprafață.

Traseele brașamentelor se vor realiza perpendicular pe conducta la care se leagă și se vor poza până la limita de proprietate a consumatorului. Toate brașamentele se vor realiza subteran, din polietilenă.

Rețelele de distribuție și brașamentele executate din polietilenă, posturile reglare- măsurare echipate cu contoare volumetrice inteligente individuale și instalațiile de utilizare se vor executa prin

grija consumatorilor.

b) Justificarea necesității proiectului

Scopul principal este scaderea emisiilor de gaze cu efect de sera, CO₂, ca urmare a arderilor combustibililor fosili pentru incalzirea locuitorilor.

Scopul secundar este scaderea emisiilor de gaze cu efect de sera, CO₂, ca urmare a arderilor combustibililor fosili sau a gazelor lichefiat ambalate in butelii pentru prepararea hranei locuitorilor.

Din totalul de circa 2835 cladiri rezidentiale, 14330 gospodarii aflate pe teritoriul municipiului Petrosani circa 90% sunt branșate la rețeaua de gaze natural, iar 10% se incalzesc cu aparate pe baza de energie electrica sau combustibil solid.

Arderea lor se face in majoritatea calificata (66,67%) pana aproape de unanimitate (100%) in centrale de fonta si ardere atmosferica. Exista un numar mic de locuinte, in general vechi, care au incalzire cu sobe cu ardere atmosferica, gen teracota, numarul acestora nu depaseste 33% din total. Indiferent de tipul aparatului solutiile actuale din localitate sunt bazate pe combustibili solizi. Ponderea principala o reprezinta lemnul de esenta tare, urmat de carbune energetic (hulă) si in mica masura de deseuri din gospodarie (haine, mobilier, ambalaje, crengi din livezile proprii) nu se folosesc deloc alte resturi, cum ar fi cele agricole, de genul paielor sau tulpinilor de floarea soarelui sau porumb.

Locuitorii au ca sursa de venit principala pensile după închiderea minelor din zonă dar pentru circa 30% si salariile. Dependenta de agricultura este relativ redusa, cea mai mare parte a salariatilor fiind in domeniul industrial sau al serviciilor. Gospodariile familiale au si forma de ferma de subzistenta. Acest fapt contribuie la un bun factor de acumulare financiara.

Nevoia de caldura este ceva mai mare ca in cazul blocurilor de locuințe datorita tipului de combustibil si a tipului de locuinta. Locuintele sunt de tip unifamilial. Structura de cosntructie este neadapostita sau semi-adapostita. Locuintele sunt unifamiliare, de multe ori o familie avand doua case, doua randuri de case. Astfel toti peretii sunt in exterior. Casele sunt preponderent din caramida ceramica arsa, grosime perete in tre 27 cm si 40 cm. podurile din structura de lemn cu umpluturi de perlit (mai rar) de cenusa.zgura/pamant protejat cu scandura. Tencuiala pe intrados pe rogojini prinse de sipci de lemn. Nu exista termoizolare la placa pe sol.

Aceast sistem conduce la o casa relativ rece vara. Din nefericire si iarna. Necesarul de caldura urca la 500kwh/mp/an, am considerat o medie la 350kwh/mp/an

O alta caracteristica o constituie abaterea pozitiva (histerezisul pozitiv) a temperaturii interioare fata de cea dorita. Adica sunt extrem de multe intervale orare in care tempratura interioara urca la 25-27 grade la un necesar de 22 grade celsius. De asemenea dimineța temperatura coboara si cu 10 grade fara de cea de confort de 22-24 grade.

Obisnuinta utilizatorilor creaza dependenta de o temerpatura mai mare ca cea necesara si considera optima. Pur si simplu depasirile dese peste 25 grade conduca in timp la crearea obisnuite de a trai la peste 25grade, sub aceasta temperatura fiind considerat "rece"

Un alt aspect important este calitatea microclimatului interior

In rezumat: fum, noxe, pericol

Sobele, pana la incalzire, au o functionare critica, in care fumul "se intoarce" in casa, afuma. De asemena se depune sub forma de creozot pe burlane si cosuri de fum. Apare si condensatul acid datorita contactului intre fumul cald si cosul rece. Acest condensat vaporizeaza introducand in soba care se raceste substante toxice precum si mirosuri

Noxe. Arderea rece, de la incaput este o ardere incompleta care, datorita temperaturilor reduse, duce la o cracare a compusilor volatili din combustili dar si la monoxid de carbon. Adaugam un cos de fum obturat de reziduuri si obtinem un inamic care ucide la sat. nu exista localitate rurala fara cel putin un incident anual legat de cosul de fum

Alt aspect este cel al depozitarii. Lemnele de foc trebuie sa se usuce minim 2 ani pentru a ajunge natural o umiditate de 12-15%. Aceasta insemna depozitare pentru necesarul de lemne pentru 2 ierni. Insemna doua lucruri: bani blocati in viitorul "fum" dar si doua tipuri de riscuri:

a. riscul de incendiu. Nu exista gospodarie care sa consume sub 10 steri anual. Insemna un combustibil care arde fantastic daca gaseste o sursa de foc, o scanteie voluntara sau involuntara.

b. un depozit de lemne insemna atractia pentru hoti. Acestia gasesc facil o sursa de bani. Lemnele se fura foarte bine si foarte usor

Accidente

Oricat de prevazatori sunt utilizatorii, lemnele trebuie introduse in casa iarna. Pe zapada, pe ploaie, pe polei, pe chiciura. Insemna o greutate suplimentara, de regula purtata pe grate care dispune/predispune la accedente prin pierderea echilibrului.

Poluare

Nu vom analiza poluare cu gaze de ardere, in speta CO2 deoarece este un subiect bine cunoscut

Poluarea cu CO este un potential pericol si o realitate pentru multe decese, de asemenea nu o analizam aici

Romania incerca din 2005 sa scada povara deseurilor. Un deseu este cenusa de ardere. Ei bine, aceasta cenusa nu este un deseu municipal si nici unul asimilat celui municipal. Prin urmare acest deseu nu este colectat prin sistemul integrat de management al deseurilor

Acest deseu este un deseu care nu este colectat oficial. Ce se intampla? El este aruncat unde se poate, in gramezi mai mari sau mici, mai departe sau mai aproape de emisar etc.

Tinta cea mai mportanta din acest punct de vedere este eliminarea producerii de deseuri solide din ardere

Clasificare cenusilor:

10 00 00 – DESEURI DIN PROCESELE TERMICE

- 10 01 00-deseuri de la centralele termice si de la alte instalatii de combustie
 - 10 01 01-cenusa de vatra, zgura si praf de cazan (cu exceptia prafului de cazan specificat la 10 01 04)
 - 10 01 02-cenusa zburatoare de la arderea carbunelui
 - 10 01 03-cenusa zburatoare de la arderea turbei si lemnului netratat
 - 10 01 04 * -cenusa zburatoare de la arderea uleiului si praf de cazan
 -
 - 10 01 13 * -cenusi zburatoare de la hidrocarburile emulsionate folosite drept combustibil
 - 10 01 14 * cenusa de vatra, zgura si praf de cazan de la co-incinerarea deseurilor cu continut de substante periculoase
 - 10 01 15-cenusa de vatra, zgura si praf de cazan de la co-incinerarea altor deseuri decâtcele specificate la 10 01 14
 - 10 01 25-deseuri de la depozitarea combustibilului si de la pregatirea carbunelui de ardere pentru instalatiile termice
 - 10 01 99-alte deseuri nespecificate

Se observa imediat problemtica arderii combustilor in instalatii termice din prisma deseurilor de ardere.

Datorita devierii de la curba optima de temperatura, temperatura care tine cont nu numai de destinatia incarcarii dar si de intervalul orar, si chiar de prezenta sau nu a utilizatorilor , a inertiei termice semnificativa a surselor clasice de incalzire gen soba de teracota apare un consum estimat prin analiza practica de nivel dublu fata de cel normal.

Asadar 50% din combustibil produce efecte termice nedorite- supraincalzirea

Randamentul cazanelor utilizate si al sobelor nu depaseste , in cel mai bun caz 80%, daca foloseste combustibil de cea mai buna calitate

Eficienta energetica a lemnului de foc este si ea diminuata deoarece in practica doar maxim 45% din utilizatori usuca lemnul de foc corespunzator, in general el este uscat cateva luni, adica va avea suficienta umiditatea cat sa scada randamentul /puterea calorifica superioara de max 75% din capacitatea materialului de baza

Toate acestea conduc la un consum de pana la 4 ori mai mare de combustibil fata de nevoia stabilita prin respectare normelor de confort.

Prin urmare situatia actuala este: exista un numar de circa 1146 gospdarii private care au nevoie constanta de caldura. Nevoia este certa , sigura, constanta, riguroasa, ferma.

Se consuma de pana la 4 ori mai mult combustibil fata de cel necesar , astfel se genereaza de 4 ori mai multe gaze cu efect de sera fata de necesar.

Se impune o solutie care sa conduca la scaderea emisiilor de CO2, cresterea confortului si scaderea costurilor de incalzire.

O solutie care indeplineste aceste conditii este o solutie sigura tehnico-economic si sustenabila.

În baza Strategiei de Dezvoltare Locală, s-a aprobat organizarea de distribuții de gaze naturale, respectiv extinderi de distribuții în vederea alimentării cu gaze naturale a gospodăriilor populației și dotărilor social-culturale. Aprobarea consumului de gaze naturale a avut în vedere eliminarea utilizării lemnului pentru încălzire și preparare hrană, respectiv a buteliilor cu gaze lichefiate și realizarea unei importante economii de combustibil convențional în paralel cu creșterea confortului casnic și termic în gospodării.

Dificultatea aprovizionării cu lemne de foc și butelii cu gaze lichefiate, prețurile relative mari și în continuare creșterea acestora în comparație cu veniturile locuitorilor, au pledat în favoarea extinderii gazului metan, care este un combustibil igienic, ușor de transportat, relativ ieftin, nu are nevoie de spații de depozitare și arde aproape complet nelăsând produși de combustie de evacuat.

Prin extinderea rețelelor de gaz metan se va realiza o economie anuală de 2000 tone combustibil convențional și o disponibilizare de cca. 40000 tone masă lemnoasă respectiv cca. 6000 butelii cu gaze lichefiate.

Pentru populația din zona extinderea rețelei de distribuție gaze naturale ar rezolva problema protejării mediului prin reducerea volumului de dezafectare a suprafețelor de pădure existente, necesar asigurării consumului de lemne de foc si contribuie în mod esential la ridicarea gradului de confort al cetățenilor.

Sistemul constructiv al caselor din zonă este din zidărie de cărămidă portantă, tavan din scândură cu tencuială pe plasă rabbit și acoperiș tip șarpantă cu invelitoare ceramica ce au un consum ridicat de energie termică.

c) Valoarea investiției

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

26.848.414,89Lei -total investitei fara TVA

31.899.354,07Lei - total investitei cu TVA

23.331.264,00Lei -total C+M fara TVA

27.764.204,16Lei - total C+M cu TVA

- **indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare; lungime totala: 28483 m**
Puncte de brasament beneficiari: 1146

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare este de 2 ani de la data semnării contractului de finanțare, iar perioada de exploatare de 18 ani, în total perioada de referință fiind de 20 ani.

e) Planșe

Planșele obiectului de investiție sunt atașate în anexa 1.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Suprafața totală afectată direct de proiect va fi de 12350 mp din care suprafața afectată permanent este redusă, aproximativ 700mp(0,07 ha) constituită din zonele în care nu se va putea construi rețea subterană. În acest sens au fost alese terenuri neproductive, reprezentate de curți sau căi rutiere pe o lungime de circa **28483 m**. Rețeaua este realizată din conducte de OL sau PEID cu secțiuni între 2 și 4 toli.

❖ **Descrierea instalațiilor propuse**

– **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

- Retea de distribuție din polietilena.
- Sistem de monitorizare smart pentru consumuri și pierderi
- Sistem de facturare și urmărirea încălzirii electronice

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

- rețea de distribuție din polietilena.
- rețea de distribuție din polietilena – soluția este nu numai cea mai ieftină dar proprietățile materialului o fac să fie o soluție excelentă deoarece are capacitatea de a prelua deformări în urma seismelor, a încălzirilor temporare precum și o comportare excelentă la frig. Comportarea mediocră la căldură este rezolvată prin îngroparea rețelei.
- Sistem de monitorizare smart pentru consumuri și pierderi. Sistemul trebuie să includă aparate de măsurare a consumului cu posibilitatea citirii electronice, fără contact. Acest fapt are avantajul eliminării erorilor de citire care apar în cazul citirilor umane, automatizării ciclului de facturare dar în special creșterea vitezei de citire și facturare, adică creșterea productivității muncii. Operatorul de citire va verifica vizual starea aparatului de măsură și a cutiei, a racordurilor și le va "estetiza" dacă e cazul, astfel se va realiza urmărirea comportării în timp prin mijloace simple și eficiente
- Sistem de facturare și urmărirea încălzirii electronice. Datorită citirii electronice a indexului (sau al furnizării indexului în format de telecitire, programul informatic va realiza facturarea automat. Factura va fi trimisă automat pentru utilizarii care folosesc sistemul electronic sau va fi tipărită pentru consumatorii clasici. Sistemul va urmări încălzirile bancare realizate cu plăți clasice sau moderne și va informa, prin extrase periodice starea rău platnicilor și evoluția acestora. Se va putea urmări situația la nivel de facturi sau la nivel de utilizatori. Raportele vor fi trimise electronic către manager pentru începerea recuperării creanțelor. Soluția are la bază tehnologia informației și principiul utilizării raționale a forței de muncă, minimizarea costurilor de operare și implicit ieftinirea serviciilor pentru consumatori

echiparea și dotarea specifică funcției propuse.

Reteaua va fi echipată conform normative. Punctul de racord va fi echipat cu aparat de măsură cu citire electronică. Sursa de energie va fi o microbaterie internă.

De asemenea la sediul operatorului se va monta tehnica de calcul legata la internet. Baza de date va fi stocata in cloud si un backup va fi realizat lunar pe un suport extern de tip DVD. De asemenea se va instala un multifunctional pentru scanare documente contract , imprimare contract si facturi. O solutie de backup va fi realizata prin imprimanta monocrom. Fiecare client va fi inclus in baza de date. Aceasta va contine date despre client, informatii cosnsumuri, facturi, plati precum si acte aditionale. Infomatile vor fi realizaite prin scanare, semnatura pe dispozitiv de semnare (pad de achiztie date/ecran cu touchscreen), inregistrare apeluri, inregistrare audio/video intalniri/apeluri etc

Operatorii de citire vor scana contoarele inteligente su aparate telefonice obisnuite, dotate cu camrea foto si cu cititor NFC (near field comuncation) sau echivalent. Astfel se realizeaza dualismul citirii si verificarea (prin scanare foto se citeste indexul afisat fizic precum si seria scrisa fizic pe contor iar prin NFC sau echivalent se comunica direct cu memoria apratului de la care se iau acelasi date dar direct din memorii. Softul de achiztie va valida informatia si o va trimite la serverul/baza de date cloud.

De asemenea operatorul va putea interoga baza de date dupa citirea contorului pentru a afla balanta platilor, balanta de consumuri etc

Este posibila incasare fizica sau plata cu cardul, fiecare oepratorul avand o miniiimprimanta termica pentru emitere chitanta pentru plati in numerar si un POS pentru plati cu cardul. Va dispune de asemenea deo sursa de energie tip acumulator suplimentar precum si incarcatoare de retea.

❖ Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Consumul de gaze naturale stabilit va fi preluat din conductele de transport existente .

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a Municipiului Petroșani constă din:

- Înlocuirea conductelor ce au fost redimensionate;
- Redimensionarea stației de reglare-măsurare-predare a gazelor, de la presiune înaltă la presiune redusă situate pe strada Titu Maiorescu cartier Colonie-Gara municipiul Petrosani, în două trepte, pentru o suplimentare a debitului minim cu 2.600 m³/h;
- Realizarea de rețele de distribuție de presiune redusă pentru toate străzile pe care se va face extinderea, în lungime totală de cca.28 km, și a unui număr de cca. 1146 branșamente și instalații de utilizare gaze naturale;

❖ Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materia prima este cantitatea anuala de gaze naturale consumata de circa 4755403nmc preluata din conducta magistrala si depozitata in spatii inchise reprezentate de retelele de gaze naturale.

❖ Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

- a. Alimentarea cu apă
Nu este cazul.
- b. Evacuarea apelor uzate
Nu este cazul.
- c. Asigurarea agentului termic
Nu este cazul.
- d. Alimentarea cu energie electrică
Nu este cazul.

❖ Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Premisa este ca nu exista proiect fizic fara deseuri. In particular orice proiect poate genera o cantitate minima de deseuri.

Care sunt deseurile generate de acest proiect?

- a. Materiale din sapatura. Deoarece rețeaua se pozează în sapatura în teren netulburat antropic, se vor evacua aceste materiale. Parțial, circa 90% din cantitățile (masele) vor fi reutilizate ca umplutura a șantului realizat. În această reutilizare intră și solurile fertile sau îmbracamintile rutiere nemodernizate, acolo unde e cazul. Mecanismul de reutilizare este simplu și se bazează pe săpătura mecanizată îngrijită, astfel încât primul strat, fie el sol sau amestecuri de pietrisuri să nu fie contaminat de materialul excavat ulterior. Surplusul îl reprezintă pământuri de calitate care pot fi utilizate la realizarea corpurilor de drum sau a umpluturilor nefiind contaminat antropic sau biologic, prin urmare nu îndeplinește condițiile legale care definesc noțiunea de deșeu (Legea 211/2011 actualizată)
De asemenea pentru protejarea conductei aceasta se va monta pe un pat de nisip și se va acoperi cu un strat de nisip. Acesta este un material natural, netratat chimic iar în zonă sunt suficiente balastiere care asigură acest material la costuri reduse și în primul rând doar prin cernere nu și concasare
- b. Mixturi asfaltice la traversarea drumurilor. În fapt aceste mixturi nu sunt deșeuri deoarece prin caietul de sarcini se va impune constructorului să decapeze acest strat cu grijă și să-l refolosească la acoperirea traseului pentru refacerea îmbracamintei asfaltice. Aceasta înseamnă că se va asigura stocarea mixturii în stația de asfalt, se va concasa și se va reface dozajul de bitum și aditivit, granulometria și se va returna mixtura inițială.
- c. Capete de tuburi (polietilena și metal). Acestea sunt 100% reciclabile. Prin politica de implementare se vor asigura mecanisme de control prin care toate deșeurile de acest tip vor intra în reutilizare
- d. Ambalaje. Vor exista un minim de ambalaje de hartie/carton, plastic și lemn. Acestea se vor recicla conform politicilor actuale

❖ **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Au fost luate în considerare, în vederea analizei tehnico-economice, următoarele

alternative:

1. Înființare rețea de distribuție gaze naturale în *Municipiului Petroșani* cu rețea subterană PEID
2. Înființare rețea de distribuție gaze naturale în *Municipiului Petroșani* cu rețea supraterană OL
3. Pentru fiecare din localitățile apartinătoare se propune realizarea unei centrale termice cu combustibil biomasa.

În etapa de pregătire și analiză preliminară, în baza experienței proiectantului s-a pregătit o variantă care are la bază utilizarea eficientă a biomasei pentru furnizarea de energie termică și electrică.

Pentru fiecare din localitățile apartinătoare se propune realizarea unei centrale termice cu combustibil biomasa. Centrala va avea un spațiu de depozitare și pregătire biomasa.

Sursa de biomasa o constituie: deșeurile vegetale din câmp după recoltare (tulpini de cereale, prorumb, floarea soarelui), deșeurile de lemn din activitatea industrială din zonă (rumegus, resturi de lemn, capete și lăturoaie), tăierile de crengi din pădurile și livezile locale, deșeurile de ambalaje de lemn.

De asemenea se propune un depozit central dotat cu tocoare de crengi, utilaje de transport, soboane de uscare, platforma de cântărire și platforma de copostare în brazda

În timp se vor atrage și alte surse cum ar fi culturile energetice, deșeurile de la fermele de animale pentru transformare în biogaz.

Prin aceasta se poate furniza în regim centralizat agent termic primar pentru încălzire locuinței și energie electrică pentru iluminat public. Pregătirea hranei nu este modificată.

Motive pentru :

Proiectant de specialitate autorizat: SC TERMO&GAZ CONSULTING S.R.L, Municipiul Petroșani, Strada AVIATORILOR, tronson 5, Bloc 56, Etaj parter, Ap. 1, Judet Hunedoara tel. 0765898980

- utilizarea unor surse 100% regenerabile
- utilizare de resurse locale, transport pe distante scurte, amprenta de carbon din transport extrem de redusa
- materiile prime gratis sau ieftine
- independenta fata de furnozori externi
- reducerea cantitatilor de deseuri
- reducerea vectorilor de transmitere boli in plantatii si paduri prin arderea crengilor
- furnizare de energie electrica gratuita pentru iluminat public in sezonul de incalzire
- independenta energetica

Motive contra:

- distante de transport energie termica mari pentru consumuri relativ reduse
- pierderi de energie prin lungimea de transport
- riscuri de inghet in perioadele de neutilizare sau la capetele rețelei
- necesitatea existentei unei cereri medii de agent termic pe durate constatate si mari de timp (cladiri cu incalzire continua conform metodologie de calcul)

Motivele care au condus la renuntare:

- dorinta de individualitate in ceea ce priveste energie termica. Fiecare gospodarie doreste sa fie independenta si fara nicio constrangere in utilizarea agentului termic
- frica de furturi de energie termica din partea altor utilizatori
- lipsa unui model de succes in acest sens

S-a constatat ca , chiar si pentru o sursa de incalzire cu pret pe kwh apropiat de 6 bani (fata de 11 bani la gaze naturale combustibile), solutia nu este atractiva , dar mai ales , nu este acceptata de consumatorii tinta.

Concluzie: solutia are sanse de succes doar prin impunerea ei de catre finantator, dar in prezetul document nu va mai fi analizata ca varianta investitionala

III. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pe amplasamentul propus nu există construcții ce necesită lucrări de demolare.

IV. Descrierea amplasării proiectului

Descrierea amplasamentului

➤ descrierea amplasamentului

- *intravilanul municipiului Petroșani, jud. Hunedoara, străzile pe care se va implementa proiectul sunt următoarele (Imparatul Traian, Gheorghe Doja, Grivita Rosie, Radu Sapca, Micu Klejn, Anton Pan, Vlad Tepes, Campului, Bucegi, Muresului, Depoului, Slatinioara, Salatruc, Soimilor, Matei Basarab, Carjei, Daranesti, Dealului, Gheorghe Lazar, 16 Februarie, Digului, Mandra, Noua, Sirenei, Rosia, Prundului, Aurel Vlaicu, Pompierilor, Jiului, Miorita, Sarmizegetusa, Vasile Alecsandri, Mihail Kogalniceanu, Gheorghe Baritiu, Maleia, Rusu, Bujorului)*
 - suprafața terenului ocupat de rețeaua de distribuție gaze naturale
 - o Total- circa 12.350 mp
 - o Subteran- 11650mp
 - o Aerian –700mp
- regim juridic – proprietatea *Municipiului Petroșani, jud. Hunedoara*

- orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite – conform planurilor de situație și amplasare în zona.

Din punct de vedere geografic și administrativ este un municipiu în judetul Hunedoara, Transilvania, România, format din localitățile componente Dâlia Mare, Dâlia Mică, Peștera, Petroșani (reședința) și Slatinioara.

Este situat la o altitudine de 615–620 m în Depresiunea Petroșani sau popular "Valea Jiului", fiind principalul municipiu al acestei zone. Latitudine: 45 grade 24' 44" Longitudine: 23 grade 22' 24"
Este situat la 100 km sud față de reședința județului, Deva, și 370 km de București.

Din planșele realizate, se poate observa ca nu exista o suprapunere a amplasamentului proiectului cu această arie naturală protejată (AP). Menționăm că în proximitatea ariei protejate nu vor exista modificări fizice ale terenului, depozitări de deșeuri sau materiale de construcții și limitele amplasamentului proiectului reprezintă limitele proprietății respective.

V. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu. În cadrul acestui capitol, se vor prezenta sursele de poluare a factorilor și aspectelor de mediu, descrise instalațiile folosite pentru reducerea impactului potențial, dar sunt și identificate principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului, toate acestea împărțite în funcție de perioada de construcție sau funcționare. Datorită locației alese pentru implementarea proiectului și a tehnologiilor folosite, nu se poate estima impactul asupra florei și faunei sălbatice, climei sau patrimoniului istoric și cultural, dar dacă acestea există atunci impactul este nesemnificativ. Dacă în timpul construirii, impactul este de cele mai multe ori ireversibil, în timpul funcționării, impactul reversibil cât timp investiția va funcționa, în acest caz minim 20 de ani. Acest impact se va detalia pentru fiecare factor de mediu în parte în cadrul subcapitolelor respective.

a. Protecția calității apelor

Impactul asupra apei

În timpul construcției, impactul asupra apei este dat de caracterul lucrărilor investiției și va fi unul negativ indirect, în sensul în care pulberile și noxele emanate în aer vor ajunge dizolvate în apă datorită precipitațiilor sau infiltrării acestora în sol și apoi în depozitele subterane de apă. Regimul apelor și circuitul acestora în natură ne spun că impactul este unul reversibil și va dispărea odată cu oprirea activității sau a trecerii timpului și absorbției sau degradării elementelor și substanțelor toxice. Impact negativ direct asupra apelor și calității acestora pot fi considerate doar poluările accidentale cu substanțe toxice sau periculoase direct în corpurile de apă, exemplu râul Strei pentru zona rețelei, aflate în proximitatea locației investiției. Împotriva deversărilor accidentale se va implementa un set de măsuri pentru prevenirea sau reducerea impactului, pentru fiecare factor sau aspect de mediu posibil a fi afectat. Impactul asupra apei și calității acesteia în perioada funcționării investiției, în afara cazurilor excepționale de poluări, va fi, ca și în cazul perioadei de construcție, legat de dizolvarea noxelor și a pulberilor în corpurile de apă. Acest fenomen poate apărea și în cazul apelor curgătoare, dar cu viteză mică de curgere.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare și emisarul:

- Depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu și pot modifica proprietățile fizico-chimice;
- Realizarea săpăturilor/excavațiilor pentru pozarea rețelelor de distribuție a gazelor naturale pot să influențeze calitatea apei freatice;
- Grupurile sanitare de pe amplasament.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Pe perioada de realizare a investiției și în perioada de funcționare a investiției, nu se vor utiliza instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului

- Prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoare în apele de suprafață sau subteran prin utilizarea vehiculelor și utilajelor verificate împotriva scurgerilor și într-o stare tehnică corespunzătoare;
- Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face doar de la stațiile furnizorilor autorizați;
- Efectuarea eventualelor reparații în locuri special amenajate, cu platforme betonate;
- Nu se vor traversa cursurile de apă cu vehicule și utilaje;
- Nu se vor spăla vehiculele și utilajele în cursurile de apă;
- Depozitarea materialelor de construcții nu se va face în albia minoră a cursurilor de apă sau la o distanță mai mică de 100 de m;
- Executarea șanțurilor de pozare a rețelelor de distribuție a gazelor naturale se va face deasupra nivelului freatic.

b. Protecția aerului

Impactul asupra aerului

În timpul construirii și al organizării de șantier, cel mai afectat factor de mediu va fi aerul și calitatea acestuia, în principal datorită pulberilor în suspensie și noxelor emanate de materialele de construcții, utilajelor sau afectării terenurilor. În plus, cantitatea de zgomot și de vibrații va crește în apropierea organizării de șantier și a zonelor afectate de proiect.

Tot acest potențial impact este considerat a fi negativ reversibil, astfel că pulberile și zgomotul emise în perioada construcției să scadă,

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

- Traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și demanipulare a acestora pe amplasamentul proiectului;
- Antrenarea particulelor fine în atmosferă datorită lucrărilor de excavare, transvazarea pământului excavat sau a manipulării materiilor prime pe amplasament
- Emisiile atmosferice generate de centralele termice prin arderea gazelor naturale.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În faza de realizare a investiției și de funcționare, nu se vor utiliza instalații pentru reținerea poluanților, dar se constata existența pe piața din ce în ce mai mult a centralelor în condensare puțin poluante..

Prin funcționarea centralelor termice nu va exista o poluare semnificativă a aerului, toate echipamentele vor avea certificările UL, CE și vor fi proiectate conform normativelor în vigoare.

Estimarea cantităților de emisii de poluanți a fost realizată în concordanță cu Ghidul pentru Inventarul emisiilor Corinair 2019, pentru sectorul 1.A.4.b – Small combustion (instalații mici de ardere). Au fost analizate perioadele dinainte de proiect (anul 2020) și perioada post proiect.

Calculul emisiilor s-a făcut pentru o suprafață totală a gospodăriilor de 137787,2 mp existența în evidențele primăriei construite din zidărie de caramida cu ferestre lemn și două foi de geam. Consumul estimat fiind de 50W/mc volum util, rezultând un consum anual de circa 168559,11 GJ.

Pentru perioada dinainte de proiect s-a considerat existența unor instalații mici de încălzire cu lemn, cu alimentare manuală, <50kW.

Pentru perioada de după proiect s-a considerat existența instalațiilor de încălzire cu gaze naturale, cu condensare cu randament ridicat.

S-a ținut cont de asemenea, de valorile de energie (MJ/kg) ale categoriilor de lemn utilizate înainte (lemn de conifere) și gaze naturale după implementarea proiectului.

Emisiile totale anuale calculate sunt prezentate în tabelul următor:

| | Factor de Emisie pentru centrale termice<50KW pe lemn cu alimentare | Factor de Emisie pentru centrale termice<50KW pe gaze naturale (tab. 3.4 Corinair 2019 - 1.A.4.b.i - Small combustion) | Emisii totale (înainte de proiect) tone/an | Emisii totale (după proiect) tone/an |
|--|---|--|--|--------------------------------------|
| | | | | |

| | | manuală (tab.3.6 Corinair 2019 - 1.A4bi - Small combustion) | | | |
|------------------------------|-----------------|--|--|----------|----------|
| | | (Situatie existent înainte de proiect, multe central între 15 și 63kW) | (Situatie existent după proiect, multe central între 15 și 63kW) | | |
| NOx | g/GJ | 50 | 51 | 2,679201 | 1,315701 |
| CO | g/GJ | 4000 | 26 | 214,3361 | 0,67075 |
| NMVOG | g/GJ | 600 | 1.9 | 32,15041 | 0,049016 |
| SOx | g/GJ | 11 | 0.3 | 0,589424 | 0,007739 |
| NH3 | g/GJ | 70 | 1.2 | 3,750881 | 0 |
| TSP (particule totale) | g/GJ | 800 | 1.2 | 42,86721 | 0,030958 |
| PM10 | g/GJ | 760 | 1.2 | 40,72385 | 0,030958 |
| PM2,5 | g/GJ | 740 | 5.4 | 39,65217 | 0,030958 |
| BC (negru de fum | g/GJ | 10 | 0.0015 | 0,53584 | 0,13931 |
| Pb | mg/GJ | 27 | 0.00025 | 0,001447 | 3,87E-08 |
| Cd | mg/GJ | 13 | 0.1 | 0,000697 | 6,45E-09 |
| Hg | mg/GJ | 0.56 | 0.12 | 0,00003 | 2,58E-06 |
| As | mg/GJ | 0.19 | 0.00076 | 1,02E-05 | 3,1E-06 |
| Cr | mg/GJ | 23 | 51 | 0,001233 | 1,96E-08 |
| Cu | mg/GJ | 6 | 0.000076 | 0,000322 | 1,96E-09 |
| Ni | mg/GJ | 2 | 0.00051 | 0,000107 | 1,32E-08 |
| Se | mg/GJ | 0.5 | 0.011 | 2,68E-05 | 2,84E-07 |
| Zn | mg/GJ | 512 | 0.0015 | 0,027435 | 3,87E-08 |
| PCB | µg/GJ | 0.06 | | 3,22E-06 | 0 |
| PCDD/F | ng I- TEQ/GJ | 800 | 1.5 | 0,042867 | 3,87E-05 |
| Benzo(a)pyrene | mg/GJ | 121 | 0.56 | 0,006484 | 1,44E-05 |
| Benzo(b)fluoranthene | mg/GJ | 111 | 0.84 | 0,005948 | 2,17E-05 |
| Benzo(k)fluoranthene | mg/GJ | 42 | 0.84 | 0,002251 | 2,17E-05 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | mg/GJ | 71 | 0.84 | 0,003805 | 2,17E-05 |
| HCB | pg/GJ | 5 | | 0 | 0 |
| | | | Total emisii,tone/an | 377,375 | 2,275 |

Se observă că emisiile totale în urma implementării proiectului sunt semnificativ reduse față de situația anterioară.

Scădere emisii CO2

| | | |
|--|--|-------------------|
| | necesar anual combustibil lemn incalzire, tone | necesar gaz (nmc) |
|--|--|-------------------|

| | | |
|---|----------|----------|
| total energie (tone lemne, gaz) | 35722,68 | 2377702 |
| total energie Mwh | 53584,01 | 25798,07 |
| factor emisie (g/kwh cond PAEDHD) | 195 | 90,5 |
| emisii CO2 totale/localitate | 20897,76 | 4669,45 |
| scadere CO2 in tone CO2 | 0 | -16228,3 |

Mod de calcul

Pentru perioada înainte de proiect și după sau luat în calcul

- suprafața și materialele folosite la construcția caselor
- randamentul sobelor, centrale pe lemne precum și a centralelor cu gaze naturale
- putere calorică lemn și gaze naturale
- cantitatea de emisii de CO₂ a combustibilului

Măsuri de prevenire și reducere a impactului

- Utilizarea mașinilor și utilajelor în stare bună de funcționare;
- Limitarea sau interzicerea în funcție de intensitate, a activităților generatoare de pulberi în perioade cu vânt puternic;
- Utilizarea carburanților cu conținut redus de sulf;
- Reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport în zona proiectului;
- Pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă, în perioadele de secetă și vânt;
- Depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer;
- Întreținerea în perfectă stare de funcționare a centralei termice, inspecții tehnice periodice și remedierea oricăror defecțiuni tehnice;
- În cazul unor defecțiuni tehnice, oprirea acestor instalații până la remedierea situațiilor;
- Curățarea periodică a coșului de evacuare a centralelor termice pentru o dispersie cât mai bună a gazelor de ardere.

c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și de vibrații se constată a fiind prezente doar la etapa de realizare a proiectului

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

d. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

e. Protecția solului și a subsolului

Impactul asupra solului și subsolului

Solul este un factor de mediu afectat negativ cu o intensitate medie spre mare prin ocuparea temporară sau permanentă a acestuia în timpul construirii. În acest sens, au fost alese terenuri neproductive, reprezentate de curți sau căi rutiere și nu habitate naturale. Ocuparea temporară a

terenurilor se traduce prin refacerea zonelor afectate și redarea acestora funcționării anterioare proiectului, deci de un impact reversibil.

Solul va fi afectat într-o manieră mai mică în perioada de funcționare decât în cea a construcției, terenul fiind deja ocupat. Un posibil impact poate consta în deversările accidentale de carburant, lubrifianți sau alte substanțe periculoase folosite. În acest caz, infiltrațiile nu vor distruge flora sau fauna sălbatică, terenul fiind situat în intravilanul sau extravilanul comunei Bretea Română și pe care se află curți și drumuri. În schimb, prin deversarea diferitelor substanțe periculoase, este posibil să fie afectate corpurile de apă sub și supraterane prin infiltrarea toxinelor sau spălarea terenurilor cu ajutorul precipitațiilor.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

- Efectuarea săpăturilor pentru pozarea rețelei de distribuție a gazelor naturale;
- Scurgerile de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- Depozitarea direct pe sol a deșeurilor colectate/generate din activitate de construcție.
- Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului
- Măsuri de prevenire și reducere a impactului
- Refacerea solului și a stratului ierbos-vegetativ prin renaturarea suprafețelor afectate de proiect, după caz;
- Eliminarea posibilităților de poluare a solului cu lubrifianți sau combustibili prin utilizarea vehiculelor și utilajelor verificate împotriva scurgerilor și într-o stare
- tehnică corespunzătoare;
- Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face doar de la stațiile furnizorilor autorizați;
- Efectuarea eventualelor reparații în locuri special amenajate, cu platforme betonate;
- Igienizarea zonelor afectate de implementarea obiectivelor sau de depozitarea materialelor și a deșeurilor, inclusiv a celor de construcție;
- Depozitarea corespunzătoare a deșeurilor pentru a preveni contactul cu suprafețele de sol.

g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Datorită locației alese pentru implementarea proiectului și a tehnologiilor folosite, nu se poate estima existența unui impact asupra patrimoniului istoric și cultural, iar dacă acestea există atunci impactul este neglijabil.

Populația și sănătatea umană pot fi afectate prin inhalarea pulberilor și a noxelor utilajelor eliberate în aer, dar și prin deranjul creat datorat zgomotului și vibrațiilor. Impactul este negativ și reversibil, fiind eliminat după finalizarea investiției. Perioada afectată este în schimb de scurtă durată. Acest tip de impact va fi înlocuit totuși în timpul funcționării investiției, dar la un nivel mult mai scăzut, de emisia noxelor și a pulberilor centralelor termice.

Acestea pot fi afectate temporar, în perioada de construcție, chiar dacă în acest moment zonele afectate sunt considerate terenuri neproductive sau curți din intravilanul localității. Impactul este negativ, reversibil și de mică intensitate.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Nu se vor utiliza dotări sau lucrări pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate în plus față de cele obligatorii de legislația în domeniu.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului

- Limitarea execuțiilor lucrărilor pe timpul nopții în vecinătatea zonelor rezidențiale;
- Localizarea fronturilor de lucru strict pe zona destinată lucrărilor;
- Renaturarea și refacerea zonelor afectate de lucrări.

h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate.

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor sunt:

| Sursele de deșeuri | Cod deșeu (conf HG 856/2002) | Denumirea deșeurilor generat | Mod de depozitare temporară | Modalitățile de gestionare propuse | Periculozitate |
|---|------------------------------|---|--|--|----------------|
| Lucrările de excavare | 170101 | Deșeuri de beton | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos |
| | 170504 | Pământ și pietre din excavarea șanțurilor de pozare | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos |
| Lucrări de construcție pe amplasamente/trasee | 170101 | Deșeuri de beton | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos |
| | 170107 | Amestecuri de beton, cărămizi, materiale ceramice de la realizarea construcțiilor | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos |
| | 170201 | Deșeuri de lemn din cofraje | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Reutilizare sau eliminare prin firme | Nepericulos |
| | 170203 | Deșeuri PEHD, PVC, geotextil de la pozarea conductelor | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de | Valorificare prin firme specializate | Nepericuloase |
| | 170407 | Deșeuri metalice de | Depozitare temporară pe | Valorificare prin firme | Nepericuloase |

| | | | | | |
|-------------------------|---------------|--|--|--------------------------------------|---------------|
| | | la armături, tăieri, suduri, piese de schimb | amplasamentul organizării de șantier | specializate | |
| | 170411 | Deșeuri de cablu de la instalațiile electrice | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier | Valorificare prin firme specializate | Nepericuloase |
| | 170603 | Deșeuri de asfalturi cu conținut de gudron de huiă, dela refacerea drumurilor | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Eliminare prin firmă specializată | Periculos |
| | 150110 | Deșeuri de la hidroizolație bituminoase | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Eliminare prin firmă specializată | Periculos |
| | 170203 | Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos (vopsele, diluanți, adezivi etc.) | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Eliminare prin firmă specializată | Periculos |
| Organizare a de șantier | 150101 | Deșeuri de benzi de delimitare și avertizare a amplasamentelor de lucru | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Valorificare prin firmă specializată | Nepericuloase |
| | 150102 | Deșeuri de carton de la materiile prime și materialele utilizate | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Valorificare prin firmă specializată | Nepericuloase |
| | 150103 | Deșeuri de plastic (folie, bandă, etc) de la materiile prime și | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării | Valorificare prin firmă specializată | Nepericuloase |

| | | | | | |
|--|--------|---|--|--|---------------|
| | | materialele utilizate | de șantier. | | |
| | 150111 | Europaletii și alte ambalaje de lemn de la materiile prime și materialele utilizate | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Valorificare prin firmă specializată | Nepericuloase |
| | 150203 | Butelii goale (oxigen, acetilena) | Depozitare la nivelul organizării de șantier | Returnare la furnizor pentru reumplere Valorificare prin firmă specializată (pentru cele neutilizabile) | Periculos |
| | 150203 | Materiale absorbante, echipamente de protecție uzate | Colectate în recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizării de șantier. | Eliminare prin firmă specializată | Nepericuloase |
| | 200301 | Deșeuri menajere | Depozitare în pubele ecologice la nivelul organizării de | Eliminare prin firmă de salubritate | Nepericuloase |

Măsuri de prevenire și reducere a impactului

- Managementul corespunzător al deșeurilor;
- Este interzisă depozitarea materialelor de construcții, rumeguș sau resturi menajere în apropierea albiilor minore;
- Refacerea solului de pe suprafețele afectate de o posibilă depozitare neconformă;
- Igienizarea zonelor afectate de depozitarea materialelor și a deșeurilor provenite din construcții.

i. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada de realizare a investiției ar putea fi considerată necesară utilizarea punctuală și în situații excepționale a sudurii cu flacără oxiacetilenică.

| Materii prime | Destinație | Proveniență | Mod de depozitare | Periculozitate |
|---------------|----------------------------|---|---|----------------|
| Oxigen | Pentru lucrările de sudură | De la societăți comerciale specializate | Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi | Periculos |

| | | | | |
|-----------|----------------------------|---|--|-----------|
| | | | subpresiune pe rastele, sub cheie, | |
| Acetilenă | Pentru lucrările de sudură | De la societăți comerciale specializate | Pe amplasamentul organizării deșantier, tuburi subpresiune pe rastele, sub cheie, separate de orice alte materiale | Periculos |

În faza de funcționare a investiției se estimează următoarele consumuri de materii prime și auxiliare, proveniența acestora și modul de gestionare:

| Materii prime/ auxiliare | Destinație | Proveniență | Mod de depozitare | Periculozitate |
|--------------------------|--|----------------------------|--|----------------|
| GPL | Combustibil pentru amorsare gazeificator | Distribuitori specializați | Nu se depozitează pe amplasament. Aprovizionarea în butelii. | Periculos |
| Motorină | Pentru funcționarea utilajelor folosite pe amplasament | Distribuitori specializați | În containere specifice | Periculos |
| Ulei de motor | Pentru funcționarea în condiții optime a utilajelor pe amplasament | Distribuitori specializați | În containere specifice | Periculos |

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Prin proiect se utilizează deseuri provenite din excavarea terenurilor.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforințelor, bunurilor materiale, calității și regimului

- cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ); - nu este cazul
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); - nu este cazul
 - magnitudinea și complexitatea impactului;; - nu este cazul
 - probabilitatea impactului;; - nu este cazul
 - durata, frecvența și reversibilitatea impactului; ; - nu este cazul
 - măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;; - nu este cazul
 - natura transfrontieră a impactului.; - nu este cazul

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Referitor la monitorizarea mediului și a factorilor de mediu pe perioada de realizare a investiției se va verifica modul în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor aprobate deja prin actele de reglementare și în conformitate cu proiectul tehnic. În plus, se va verifica eficiența măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu. Toate aceste verificări implică inspecții fizice pentru verificarea amplasării materiilor prime și auxiliare utilizate, depozitarea deșeurilor sau a perioadelor, Monitorizarea va fi efectuată de către titularul investiției, reprezentat în acest caz de Municipiului Petroșani prin primăria și angajații acesteia. În cazul observării unor defecțiuni ale utilajelor sau scurgeri de uleiuri/combustibili, acestea vor fi oprite și transportate către platformele betonate ale atelierelor auto specializate pe care se va efectua repararea, după oprirea scurgerilor și vor fi anunțate instituțiile cu rol în protecția mediului (Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, Garda de Mediu Comisariatul Județean Hunedoara) în funcție de gravitate. Monitorizarea mediului și a factorilor acestuia se va realiza și în perioada de funcționare a investiției. De aceasta se va ocupa titularul prin angajații responsabili de proiect și va avea

în vedere:

- Monitorizarea cantităților de deșeuri generate pe amplasament;
- Monitorizarea rețelei de distribuție a gazelor naturale de la suprafață, dar și a presiunii interne;
- Monitorizarea periodică a emisiilor atmosferice aferente activităților desfășurate pe amplasament.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Proiectul se încadrează în documentele citate, la nivel național și județean

Protecția biodiversității

Se descrie modul în care asigură protecția biodiversității în timpul implementării sau promovează biodiversitatea prin intermediul proiectului propus

Tema este de mare actualitate

Astfel site-ul oficial:

<https://www.epa.europa.eu/ro/themes/biodiversity/about-biodiversity>

„Biodiversitatea cuprinde varietatea genelor, a speciilor și a ecosistemelor care constituie viața pe pământ. În prezent, suntem martorii unei pierderi constante a biodiversității cu consecințe profunde pentru lumea naturală și pentru bunăstarea oamenilor. Cauzele principale sunt schimbările care se produc în habitatul natural. Acestea au loc datorită sistemelor de producție agricolă intensivă, construcțiilor, exploatarea carierelor, **exploatarea excesivă a pădurilor**, oceanelor, râurilor, lacurilor și solurilor, invaziilor de specii străine, poluării și - tot mai mult - datorită schimbărilor climatice la nivel global. Europa a stabilit un obiectiv pentru a stopa pierderea biodiversității până în 2010. Studiile recente ale AEM arată că, fără eforturi politice suplimentare semnificative, este puțin probabil ca obiectivul să fie atins.

Pierderea diversității este legată în mod inextricabil de degradarea serviciilor ecosistemului care susține viața pe pământ. Evaluarea Ecosistemelor Mileniului din 2005 a evaluat 24 de servicii ale ecosistemului la nivel mondial și s-a dovedit că 15 dintre acestea au fost degradate, afectând pescuitul, producția de material lemnos, alimentarea cu apă, tratarea și detoxifierea deșeurilor, purificarea apei, protecția față de pericolele naturale și reglarea calității aerului. Raportul privind starea mediului și perspectiva 2005 al AEM și cea de-a patra evaluare la nivel paneuropean a acesteia arată că UE nu face niciun progres vizibil către obiectivul din 2010 de stopare a pierderii biodiversității.”

Potrivit ONU:

<https://www.agerpres.ro/economic-extern/2020/05/22/onu-sunt-necesare-actiuni-urgente-pentru-protejarea-biodiversitatii-padurilor-din-cauza-ratei-alarmante-de-defrisare-510777>

Este necesară o acțiune urgentă pentru conservarea biodiversității pădurilor la nivel mondial, din cauza ratei alarmante de defrișare și degradare, iar conservarea biodiversității la nivel mondial depinde în totalitate de modul în care interacționăm și utilizăm pădurile, se arată în noua ediție a raportului "Statutul pădurilor lumii", publicat vineri, de Ziua Internațională a Diversității Biologice.

Raportul a fost realizat de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO) pentru prima dată în parteneriat cu Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP) și cu asistență tehnică din partea Centrului Mondial pentru Monitorizarea Conservării al Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP-WCMC).

În raport se subliniază că începând cu 1990, aproximativ 420 de milioane de hectare de păduri s-au pierdut ca urmare a conversiei pădurilor în alte destinații ale terenurilor, deși defrișarea a încetinit în ultimele trei decenii.

Criza COVID-19 a scos în evidență importanța conservării naturii și a utilizării durabile, forțându-ne să recunoaștem că sănătatea umană depinde de sănătatea ecosistemului.

Protecția pădurilor joacă un rol esențial în acest sens, deoarece acestea includ cea mai mare parte a biodiversității terestre din lume. După cum se arată în raport, pădurile conțin 60.000 de specii diferite de arbori, 80% din speciile amfibiene, 75% din speciile de păsări și 68% din toate mamiferele de pe Pământ.

Evaluarea resurselor forestiere globale 2020 a FAO, menționată în raport, a arătat că, în ciuda scăderii defrișărilor în ultimul deceniu, aproape 10 milioane de hectare de pădure sunt pierdute anual ca urmare a conversiei pădurilor în terenuri agricole și alte destinații ale terenurilor.

Proiectant de specialitate autorizat: SC TERMO&GAZ CONSULTING S.R.L, Municipiul Petroșani, Strada AVIATORILOR, tronson 5, Bloc 56, Etaj parter, Ap. 1, Judet Hunedoara tel. 0765898980

"Defrișarea și degradarea pădurilor continuă într-un ritm alarmant, contribuind în mod semnificativ la pierderea continuă a biodiversității", au declarat directorul general al FAO, Qu Dongyu și directorul executiv al UNEP, Inger Andersen, în introducerea raportului.

Conform site: <https://www.partidulverde.ro/-/conferinta-internationala-privind-padurile-sub-aspectul-biodiversitatii-si-al-schimbărilor-climatice-bruxelles-4-5-februarie-2020>

Conferința Internațională Privind Pădurile sub Aspectul Biodiversității și al Schimbărilor Climatice – Bruxelles, 4-5 februarie 2020

În perioada 4-5 februarie 2020, Comisia Europeană a organizat la Bruxelles Conferința internațională privind pădurile sub aspectul biodiversității și al schimbărilor climatice (International Conference on Forests for Biodiversity and Climate).

„În deschiderea acestei conferințe, Frans Timmermans, vicepreședinte executiv pentru Green Deal-ul European, a insistat asupra nevoii urgente de a incorpora măsuri pentru protecția pădurilor și a zonelor rurale în strategiile incluse în Pactul Verde European.”

Fără a mai detalia este evident că impactul proiectului este într-un domeniu extrem de sensibil, anume a păstrării pădurilor. Acest subiect este și mai sensibil deoarece consumatorii particulari nu pot avea o politică proprie de conservare a pădurilor, prin urmare cumpără lemn de foc fără să fie siguri de proveniența acestuia, chiar și din păduri virgine. Braconierii silvici sunt extrem de inovativi în a găsi subterfugii pentru a exploata o masă lemnoasă aflată aproape de punctul de vânzare chiar dacă este protejată.

Solicitantul se găsește într-o zonă extrem de interesantă atât istorică, geo-istorică, anume Valea Jiului și Parcul Național Retezat.

Da, utilizarea gazului natural, un gaz care reprezintă o formă de combustibil fosil, este dăunătoare mediului în termeni obiectivi, dar distrugerea biodiversității este o crimă la adresa mediului.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Din planșele realizate, se poate observa că nu există o suprapunere a amplasamentului proiectului cu arii naturale protejate (ANP).

În plus, au fost alese terenuri puternic antropizate pentru investiții și nu habitate sau ecosisteme naturale. În acest sens, suprafețele afectate de proiect sunt reprezentate de curți și străzi.

Proiectul în faza de construcție sau de funcționare poate avea un impact asupra zonelor din proximitate. În acest caz, impactul potențial este reprezentat de nivelul de zgomot și vibrații crescut în perioadele de cuibărit și creștere a puilor în cazul păsărilor, de pulberile și noxele emise în aer afectând starea de sănătate a faunei sau capacitatea de fotosinteză a plantelor.

Impactul negativ poate fi considerat reversibil, de intensitate mică și se va manifesta doar pe amplasamentul investiției sau în vecinătate, la distanțe de 50-100 m față de limitele proiectului și doar pe perioada de construcție sau de funcționare. În acest caz, zgomotul în perioada de cuibărit va fi mult redus, reprezentat doar de transportul biomasei la depozit și de funcționarea toacătorului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

În perioada de funcționare și construcție a investiției, nu se vor utiliza lucrări sau dotări pentru protecția biodiversității, dar se vor implementa măsuri de conservare a faunei și florei.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane prevăzute în anexele nr. 4A și 4B a OUG nr. 57/2007 și care trăiesc atât în ariile

naturale protejate cât și în afara lor, sunt interzise:

- ☒ orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - ☒ perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, dehibernare și de migrație;
 - ☒ deteriorarea, distrugerea și sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
 - ☒ deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
 - ☒ recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - ☒ deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Pentru toate speciile de păsări, inclusiv cele migratoare, sunt interzise:
- ☒ uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
 - ☒ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
 - ☒ culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
 - ☒ perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, dacă o astfel de perturbare este relevantă;
 - ☒ deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
 - ☒ comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora, în stare vie ori moartă, sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei adiacente;
 - Este interzisă depozitarea materialelor de construcții, rumeguș sau resturi menajere în apropierea albiilor minore.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Realizarea organizării de șantier este necesară în perioada de desfășurare a activităților de execuție a investiției și reprezintă locul în care se vor depozita materialele necesare lucrării, deșeurilor rezultate din execuție, containerul mobil pentru vestiar etc. În cadrul organizării de șantier, se va amenaja și o zonă pentru gararea utilajelor și a autovehiculelor folosite la execuția lucrărilor.

Pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra factorilor de mediu, se vor implementa următoarele măsuri:

- Terenurile ocupate vor fi reprezentate de suprafețe puțin sau deloc înierbate, degradate;
 - Platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
 - Deșeurile rezultate pe amplasament se vor colecta, depozita temporar în locații și recipiente adecvate și vor fi eliminate/valorificate prin firme specializate și autorizate;
 - Pentru reducerea emisiilor atmosferice și a pulberilor fine de praf se va umezi constant suprafața organizării de șantier;
 - Pentru reducerea emisiilor atmosferice, a pulberilor fine de praf, a zgomotelor și vibrațiilor, se va evita supraturarea motoarelor vehiculelor de transport.
- După terminarea lucrărilor, organizarea de șantier se va demonta și aduce în starea inițială.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Proiectant de specialitate autorizat: SC TERMO&GAZ CONSULTING S.R.L, Municipiul Petroșani, Strada AVIATORILOR, tronson 5, Bloc 56, Etaj parter, Ap. 1, Judet Hunedoara tel. 0765898980

În vederea eliminării potențialelor accidentări sau poluări accidentale, se vor implementa următoarele măsuri de prevenire după încetarea definitivă a activității pe amplasament:

Unele componente tehnologice vor fi oprite și deconectate de instalările de alimentare și evacuare;

- Toate instalațiile vor fi golite și curățate înainte de dezmembrare, atât în vederea valorificării materialelor reciclabile, cât și în vederea transportului deșeurilor periculoase și nepericuloase către deșeurile ecologice autorizate;
- Accesul persoanelor terțe pe amplasamente va fi interzis și vor fi introduse măsuri stricte de securizare a clădirii și depozitului

XII. Anexe - piese desenate

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație cu geolocalizare

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

În urma deciziei etapei de evaluare inițială nr. 8490/29.10.2020 proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

În urma deciziei etapei de evaluare inițială nr. 6155/22.07.2019 proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului
Primar IACOB-RIDZI FLORIN TIBERIU

