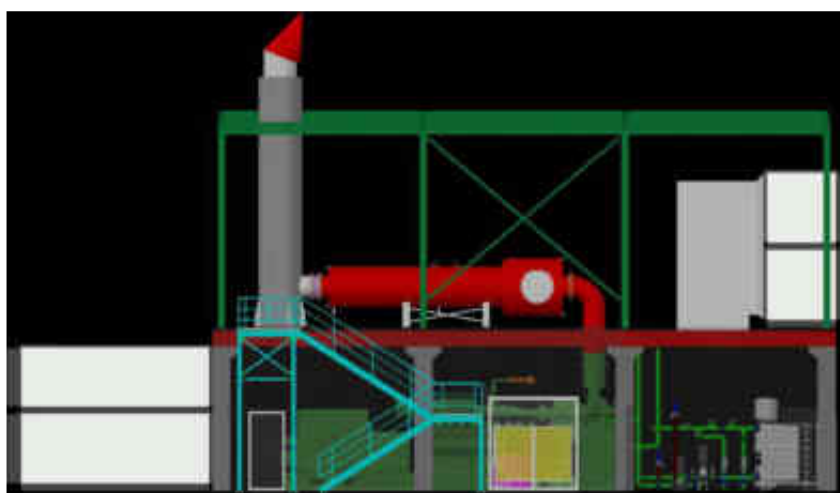


Denumirea lucrarii	<b>MEMORIU DE PREZENTARE</b> pentru proiectul: <b>„CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA: CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE”</b>
Amplasament	Judetul SIBIU, Comuna BAZNA, localitate Velt, EXTRAVILAN, TARLA 13, PARCELA 327/10, Lot 1, CF: 104471, Nr.Cad.: 104471
Beneficiar	INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L
Proiectant general	GAIA PROJECT S.R.L.
Elaborator	GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.
Tip documentatie	DOCUMENTATIE SOLICITARE ACORD DE MEDIU- ETAPA DE INCADRARE- AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI



**Nota:**

*Aceasta documentatie a fost intocmita spre folosinta unica a Beneficiarului pentru proiectul: „CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA : CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE”. Niciun fragment al acestei documentatii nu va putea fi reprodus sau refolosit la alte documentatii similare, sub nicio forma de reproducere, fara acordul scris al elaboratorului sau al beneficiarului.*

BUCURESTI,  
2024

## CUPRINS

INTRODUCERE.....	7
I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	8
II. TITULAR.....	8
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI .....	8
3.1. Rezumatul proiectului.....	8
3.2. Justificarea necesitatii proiectului .....	10
3.3. Valoarea investitiei .....	11
3.4. Perioada de implementare propusa .....	11
3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar .....	11
3.6. Caracteristicile proiectului .....	11
3.7. Profilul si capacitatile de productie .....	23
3.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz) .....	23
3.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de .....	23
specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea .....	23
3.10. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati .....	24
3.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona .....	25
3.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei	
26	
3.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente .....	27
3.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare .....	27
3.15. Metode folosite in constructie.....	27
3.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara.....	28
3.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....	28
3.18. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare.....	29
3.19. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului .....	29
IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare.....	30
4.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului .....	30
4.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului .....	30
4.3. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz .....	30
4.4. Metode folosite in demolare .....	30

4.5.	Detalii alternative care au fost luate in considerare .....	30
4.6.	Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor) .....	30
V.	Descrierea amplasarii proiectului .....	30
5.1	Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta .....	31
	Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare .....	31
5.2	Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit .....	31
	Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare .....	31
5.3.	Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind: .....	32
5.3.1.	Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia .....	32
5.3.2.	Politici de zonare si de folosire a terenului .....	33
5.3.3.	Arealele sensibile .....	33
5.4.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 .....	34
5.5.	Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare .....	34
VI.	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu .....	34
6.1	Protectia calitatii apelor .....	34
6.2.	Protectia aerului .....	36
6.3.	Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor .....	45
	Sound pressure level .....	45
	Sound power level .....	46
6.4.	Protectia impotriva radiatiilor .....	49
6.5.	Protectia solului si a subsolului .....	50
6.6.	Protectia ecosistemelor terestre si acvatice .....	51
6.7.	Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public .....	52
6.8.	Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/ in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea .....	53
6.9.	Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase .....	56
7.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect .....	57

7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. ....	59
7.1.1. Impactul asupra populatiei si sanatatii umane.....	59
7.2.2. Impactul socio- economic .....	61
7.3.3. Impactul asupra faunei si vegetatiei .....	64
7.4.4. Impactul asupra factorului de mediu apa.....	66
7.4.5. Impactul asupra factorului de mediu aer.....	66
7.4.6. Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol .....	69
7.4.7. Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor .....	70
7.4.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual .....	71
7.4.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural .....	72
7.4.10. Impactul asupra climei si schimbarilor climatice (atenuare) si impactul schimbarilor climatice asupra climei (adaptarea ) .....	72
7.2. Extinderea impactului .....	77
7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului.....	77
7.4. Probabilitatea impactului.....	78
7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului.....	78
7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	78
7.6.1. Masuri generale: .....	78
7.6.2. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra APEI: .....	78
7.6.3. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra AERULUI:.....	79
7.6.4. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI si VIBRATIILOR: .....	80
7.6.5. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra RADIATIILOR: .....	80
7.6.6. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra SOLULUI si SUBSOLULUI .....	81
7.6.7. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ECOSISTEMELOR TERESTRE si ACVATICE .....	82
7.6.8. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ASEZARILOR UMANE si a ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC .....	82
7.7. Natura transfrontiera a impactului .....	82
8. Prevederi pentru monitorizarea mediului .....	82
9. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare: ...	82

9.1. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva .....	82
9.2. Se va mentiona planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat .....	83
10. Lucrari necesare organizarii de santier .....	83
11. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile .....	86
12. Anexe .....	86
13. Pentru proiectele pentru care in etapa de evaluare initiala autoritatea competenta pentru protectia mediului a decis necesitatea demararii procedurii de evaluare adecvata, memoriul va fi completat cu elemente de evaluare adecvata .....	87
14. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale .....	87
14.2. Localizarea proiectului .....	87
14.3. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a.....	87
corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa .....	87
14.4. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa .....	87
identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.....	87
15. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.....	87

Tabel 1: Bilant teritorial .....	21
Tabel 2: Profilul conform Clasificarii Activitatilor Economice Nationale .....	23
Tabel 3: Capacitate maxima de productie a centralei propuse prin proiect .....	24
Tabel 4: Materii prime si auxiliare utilizate in perioada de exploatare .....	25
Tabel 5: Utilitati.....	25
Tabel 6 : Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus.....	34
Tabel 7: Surse de ape uzate si statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevazute .....	35
Tabel 8: Surse de emisii dirijate si instalatii de retinere, evacuare si dispersie a poluantilor .....	38
Tabel 9: Valori-limita de emisie (mg/Nm) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018 .....	41
Tabel 10: Valori-limita de emisie (mg/Nm3) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018 .....	42
Tabel 11: Centralizator emisii de poluanti, limitele prevazute prin lege si instalatii de retinere, evacuare, dispersie a poluantilor .....	43
Tabel 13: Nivel de zgomot – motor.....	45
Tabel 14: Nivel de zgomot – grupuri racire .....	46
Tabel 16: Deseuri generate pe amplasament in timpul exploatarei .....	54
Tabel 17: Substantele si/sau amestecuri periculoase.....	57
Tabel 18: Valori-limita de emisie (mg/Nm3) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018 .....	68

## INTRODUCERE

Prezentul Memoriu de prezentare a fost intocmit la solicitarea Agentiei pentru Protectia Mediului Sibiu, in urma analizei documentelor depuse de catre beneficiar in vederea obtinerii acordului de mediu pentru proiectul „CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA : CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE”.

Structura Memoriului de prezentare este in conformitate cu LEGEA 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, Anexa 5E la procedura.

Proiectul ***intra sub incidenta Legii nr. 292/2018*** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa 2, pct. 3, lit. a) ” a) instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic, altele decat cele prevazute in anexa nr. 1”.

Proiectul propus ***nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007*** privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011.

Proiectul ***nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996.***

Beneficiarul si reprezentantii/imputernicitii acestuia, raspund pentru relevanta, corectitudinea informatiilor puse la dispozitia elaboratorului si implicit autoritatilor competente pentru protectia mediului.

Documentele puse la dispozitie de beneficiar sunt urmatoarele:

- Certificat de urbanism nr. 202 din 24/04/2024 emis de Consiliul Judetean Sibiu;
- Memoriu tehnic faza DTAC– Elaborator: GAIA PROJECT S.R.L.;
- Decizia etapei de evaluare initiala nr. SB 135/01.07.2024 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Sibiu, privind etapa de evaluare initiala referitoare la necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului;
- Planse: Plan situatie existenta; Plan situatie propusa; Plan de incadrare in zona;
- Aviz tehnic ANIF 135/25.07.2024;
- Aviz Ministerul Apararii Nationale nr.DT/10170;
- Aviz de amplasament favorabil conditionat Nr. 7020240504207 / 19.07.2024 emis de Distributie Energie Electrica Romania;
- Punct de vedere Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei Nr. 88571 / 27.06.2024;

- Documentatie pentru scoaterea definitiva din circuitul agricol elaborata de Directia pentru Agricultura Judeteana Sibiu – Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice Sibiu
- Contract de constituire a dreptului de superficie;
- Fise tehnice motoare.

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

„CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA: CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE”

Amplasament: Judetul SIBIU, Comuna BAZNA, localitate Velt, EXTRAVILAN, TARLA 13, PARCELA 327/10, Lot 1, CF: 104471, Nr.Cad.: 104471

## II. TITULAR

Denumire beneficiar: **INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L.**;

Adresa postala beneficiar: Bucuresti, sector 1, Str. Argentina, nr. 25

Site web: -

Reprezentanti legali, imputerniciti: arh. Cezar Teodorescu, telefon 0724817558, email: [cezar.teodorescu@gaia-project.ro](mailto:cezar.teodorescu@gaia-project.ro)

Denumire proiectant: GAIA PROJECT S.R.L. , arh. Cezar Teodorescu, telefon 0724817558, email: [cezar.teodorescu@gaia-project.ro](mailto:cezar.teodorescu@gaia-project.ro)

Denumire elaborator Memoriu prezentare: GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

Persoana de contact: ing. Voinea Georgiana- Expert de mediu, telefon 0745195744, e-mail: office@geoffan.ro

## III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

### 3.1. Rezumatul proiectului

Proiectul propus se va realiza pe un teren cu drept de folosinta dobandit in baza contractului de constituire a dreptului de superficie, amplasat in Judetul SIBIU, Comuna BAZNA, localitate Velt, EXTRAVILAN, TARLA 13, PARCELA 327/10, Lot 1, CF: 104471, Nr.Cad.: 104471. Terenul pentru care s-a constituit drept de superficie are suprafata totala de 14599 mp si este situat in extravilanul localitatii Velt, in zona cu categoria de folosinta arabil.

Vecinatatile amplasamentului:

- Nord-Est : Proprietati private A327/7
- Nord-Vest: Drum acces DA12
- Sud-Est : Drum acces De 332
- Sud-Vest: Proprietati private A327/1



Relatiile constructiei propuse cu limita de proprietate :

- Nord-Est : 2,57 m
- Sud-Vest: 9,47 m
- Sud-Est: 11,27 m
- Nord-Est: 6,13 m

Pe terenul cu drept de superficie, in suprafata de 14.599 mp, se doreste edificarea unei centrale electrice pe gaz pentru servicii de echilibrare. Scopul acesteia este de suplimentare a energiei din retea, fiind proiectata sa ajute la echilibrarea cerintelor fluctuante de energie electrica din retea de electricitate, in perioada de varf.

In vederea producerii energiei electrice, aceasta centrala utilizeaza 6 motoare pe gaz.

Centrala propusa este compusa din 3 subcentrale amplasate in constructii individuale, fiecare din ele fiind echipata cu cate 2 motoare pe gaz tip Jenbacher.

Datorita eficientei ridicate a motoarelor pe gaz Jenbacher, randamentul electric este mai mare cu un consum de gaz mai redus. Beneficiul consta in faptul ca generatorul motorului poate fi pornit atunci cand preturile energiei electrice sunt mai mici, ceea ce asigura din punct de vedere comercial ore de functionare mai viabile pe durata unui an.

***Proiectul propus consta in construirea unei centrale de cogenerare pe gaz cu 6 motoare, compusa din trei subcentrale de cogenerare pe gaz. Fiecare subcentrala va fi echipata cu 2 motoare termice de cogenerare JMS 620 GS-N.LC***

Fiecare subcentrala are urmatoarele caracteristici tehnice:

- Putere electrica –  $2 \times 3,358 = 6,716$  MWeI
- Putere termica –  $2 \times 2,101 = 4,202$  MW th
- Putere termica combustibil –  $2 \times 7,511 = 15,022$  MW combustibil (gaze naturale)

***Puterea termica totala:  $4,202$  MW th  $\times 3 = 12,61$  MW th***

Partea de constructii consta in constructia a 3 cladiri in care vor fi amplasate motoarele, cu nivel de inaltime parter si a unei statii electrice de conexiune.

Constructiile aferente obiectivului „CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA: CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE” sunt:

Obiectul 1 - Centrala nr. 1 (subcentrala nr. 1)

- Obiectul 2 - Centrala nr. 2 (subcentrala nr. 2)
- Obiectul 3 - Centrala nr. 3 (subcentrala nr. 3)
- Obiectul 4 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 1
- Obiectul 5 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 2
- Obiectul 6 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 3
- Obiectul 7 – Birouri Administrative
- Obiectul 8 – Camera conexiuni
- Obiectul 9 – substatie si camera comanda
- Obiectul 10 – cabina paza
- Obiectul 11 – Container depozitare ulei
- Obiectul 12 – SRM

Lucrarile propuse se vor realiza in totalitate in incinta INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L.

### **3.2. Justificarea necesitatii proiectului**

INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L. este specializata in centrale electrice cu motoare pe gaz si tehnologie combinata de energie termica si electrica (CHP), alaturi de solutii de gaz natural regenerabil (RNG) pentru injectia in retea de gaz.

Astfel, compania considera oportuna construirea unei centrale electrice pe gaz pentru servicii de echilibrare, cunoscuta si sub numele de centrala de suplimentare a energiei, construita cu scopul de a echilibra cerintele fluctuante de energie electrica in reseaua de electricitate.

Necesitatea investitiei se datoreaza cresterii cererii de energie electrica si disponibilitatea in zona a unei surse de combustibil, respectiv, gaze naturale. De asemenea, terenul este traversat de reseaua electrica aeriana LEA 110 kV, ceea ce constituie un atu in vederea implementarii proiectului.

Echipamentele care vor fi achizitionate vor avea tehnologie de varf, cu un impact redus asupra mediului.

Investitia propusa va fi stabila pe termen lung, astfel ca in perioadele mai dificile, va produce energie electrica pentru servicii de echilibrare a sistemului energetic national SEN. Echilibrarea intre productia de energie electrica si consum se realizeaza in timp real in vederea asigurarii sigurantei si stabilitatii in exploatare SEN si eliminarii congestiilor de retea, fiind ultima solutie de reglare a dezechilibrelor.

### 3.3. Valoarea investitiei

Valoarea totala a investitiei este de 13,5 mil euro.

### 3.4. Perioada de implementare propusa

Durata de executie estimata este de 12 luni.

### 3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar

S-au anexat Plan situatie scara 1:500; Plan de incadrare in zona 1:2000.

Nu este necesara folosirea temporara a terenurilor invecinate, lucrarile propuse se vor realiza in totalitate pe terenul mentionat.

### 3.6. Caracteristicile proiectului

*Obiectivul "CONSTRUCTIE NOUA INDUSTRIALA: CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE" este compusa din mai multe constructii dupa cum urmeaza:*

#### **Obiectul 1- CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 1**

*Aria Construita: 240,60 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 240.60 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:*

*minim 4.00 m*

*maxim 4.30 m*

#### **Obiectul 2- CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 2**

*Aria Construita: 240.60 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 240.60 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:*

*minim 4.00 m*

*maxim 4.30 m*

#### **Obiectul 3- CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 3**

*Aria Construita: 240.60 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 240.60 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:*

*minim 4.00 m*

*maxim 4.30 m*

#### **Obiectul 4 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta centralei nr. 1**

*Aria Construita: 230.38 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 230.38 mp*

*Inaltimea libera minima la interior: nu e cazul (este o platforma metalica ridicata de la sol, pe care se monteaza echipamente)*

**Obiectul 5 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta centralei nr. 2**

*Aria Construita: 230.38 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 230.38 mp*

*Inaltimea libera minima la interior: nu e cazul (este o platforma metalica ridicata de la sol, pe care se monteaza echipamente)*

**Obiectul 6 - PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta centralei nr. 3**

*Aria Construita: 230.38 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 230.38 mp*

*Inaltimea libera minima la interior: nu e cazul (este o platforma metalica ridicata de la sol, pe care se monteaza echipamente)*

**Obiectul 7 – Birouri administrative:**

*Aria Construita:54,00 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 54,00 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:  
 minim 2,5 m*

**Obiectul 8 – CAMERE CONEXIUNI aferente celor 3 subcentrale**

*Aria Construita: 88,55 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 88,55 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:  
 minim 2,5 m*

**Obiectul 9 – Camera de comanda si substatie:**

*Aria Construita: 96,52 mp*

*Aria Desfasurata Construita:96,52 mp*

*Este compusa dintr-o constructie denumita Camera de comanda si substatie 10 kV" si o platforma betonata pe care este am plasat un Tranformator ridicat 10,5/ 110 Kv si retele electrice.*

*Aria Construita Constructie" Camera de comanda si substatie 10 kV": 96,52 mp*

*Aria Desfasurata Construita Constructie Camera de comanda si substatie 10 kV" : 96,52 mp*

*Inaltimea libera minima la interior:minim 3.85 m*

**Obiectul 10 – Cabina Paza:**

*Aria Construita: 7,20 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 7,20 mp*

*Inaltimea libera minima la interior: 2.50m*

**Obiectul 11 – Container depozitare Ulei:**

*Aria Construita: 29,74 mp*

*Aria Desfasurata Construita: 29,74mp*  
*Inaltimea libera minima la interior: 2.50*

**Obiectul 12 – SRM:**

*Aria Construita: 7,80 mp*  
*Aria Desfasurata Construita: 7,80mp*  
*Inaltimea libera minima la interior: 2.50*

**Obiectul 1- CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 1**

**III.01.1 SISTEMUL CONSTRUCTIV**

Constructia propusa are un sistem constructiv mixt, fiind compus dintr-o zona principala cu o structura din beton prefabricat cu inchidere a fatadei din panouri prefabricate din beton, tip tristrat cu miez din vata bazaltica, ce adaposteste cele 2 compartimente destinate motoarelor, si o structura secundara, a anexei constructiei, destinata gospodariei de ulei si glycol si anume structura din profile metalice cu inchideri din panouri sandwich.

De asemenea, alipit fatadei posterioare a constructiei se regasesc confectiile metalice destinate instalatiilor de admisie aer si de evacuare aer, ambele dotate cu amortizoare de zgomet.

Structura de rezistenta a placii acoperisului terasa in zona corpului de cladire ce va fi realizata din elemente prefabricate de beton, va fi din elemente prefabricate, monolitizate la punerea in opera, iar structura invelitorii gospodariei de ulei si glicol va fi din elemente metalice inchise cu panouri sandwich.

Sistemul de fundare propus: radier general

**III.02.1 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE**

Zona destinata motoarelor va avea atat inchiderile exterioare cat si cele de compartimentare realizate din panouri prefabricate de beton, de tip tristrat cu miez din vata bazaltica iar gospodaria de ulei si Glycol va avea inchiderile exterioare din panouri sandwich.

**III.03.1 FINISAJE INTERIOARE:**

Finisajele sunt prevazute la nivelul normativelor specifice, de buna calitate, respectiv :

Peretii:

Peretii de compartimentare vor avea grosimea de 30 cm si vor fi din panouri prefabricate de beton; Nu se vor finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in zona camerelor motoarelor: fata interioara panou prefabricat din beton, tip tristrat. Nuse var finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in gospodaria de ulei si glycol: fata interioara panou tip sandwich.

Pardoseli:

Beton elicopterizat cu nisip de quart

Plafoane:

Nu este cazul

#### III.04.1 FINISAJE EXTERIOARE

Panouri tip sandwich 6 cm grosime culoare RAL 7016.

Finisarea peretilor panourilor de beton prefabricat va respecta normele in vigoare. Tamplaria exterioara: PVC cu geam termopan RAL 7016.

Materialele de finisa j produse in tara sau im portate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii

#### III.05.1 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul anexei va fi realizat din structura metalica, intr-o singura panta, cu invelitoarea din panouri tip sandwich.

Acesta va fi prevazut cu un sistem de scurgere a apelor pluviale format din jgheaburi si burlane cu deversarea apei pluviale la teren.

Se vor monta parazapezi pe invelitoare.

### **Obiectul 2 - CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 2**

#### III.01.2 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Constructia propusa are un sistem constructiv mixt, fiind compus dintr-o zona principala cu o structura din beton prefabricat cu inchidere a fatadei din panouri prefabricate din beton, tip tristrat cu miez din vata bazaltica, ce adaposteste cele 2 compartimente destinate motoarelor, si o structura secundara, a anexei constructiei, destinata gospodariei de ulei si glycol si anume structura din profile metalice cu inchideri din panouri sandwich.

De asemenea, alipit fatadei posterioare a constructiei se regasesc confectiile metalice destinate instalatiilor de admisie aer si de evacuare aer, ambele dotate cu amortizoare de zgomot.

Structura de rezistenta a placii acoperisului terasa in zona corpului de cladire ce va fi realizata din elemente prefabricate de beton, va fi din elemente prefabricate, monolitizate la punerea in opera, iar structura invelitorii gospodariei de ulei si glycol va fi din elemente metalice inchise cu panouri sandwich.

Sistemul de fundare propus: radier general

### III.02.2 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE

Zona destinata motoarelor va avea atat inchiderile exterioare cat si cele de compartimentare realizate din panouri prefabricate de beton, de tip tristrat cu miez din vata bazaltica iar gospodaria de ulei si Glycol va avea inchiderile exterioare din panouri sandwich.

### III.03.1 FINISAJE INTERIOARE:

Finisajele sunt prevazute la nivelul normativelor specifice, de buna calitate, respectiv:

Peretii:

Peretii de compartimentare vor avea grosimea de 30 cm si vor fi din panouri prefabricate de beton; Nuse vor finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in zona camerelor motoarelor: fata interioara panou prefabricat din beton, tip tristrat. Nuse vor finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in gospodaria de ulei si glycol: fata interioara panou tip sandwich.

Pardoseli:

Beton elicopterizat cu nisip de quart

Plafone:

Nu este cazul

### III.04.2 FINISAJE EXTERIOARE

Panouri tip sandwich 6 cm grosime culoare RAL 7016.

Finisarea peretilor panourilor de beton prefabricat va respecta normele in vigoare. Tamplaria exterioara: PVC cu geam termopan RAL 7016.

Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

### III.05.2 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul anexei va fi realizat din structura metalica, intr-o singura panta, cu invelitoarea din panouri tip sandwich.

Acesta va fi prevazut cu un sistem de scurgere a apelor pluviale format din jgheaburi si burlane cu deversarea apei pluviale la teren.

Se vor monta parazapezi pe invelitoare

## **Obiectul 3 - CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 3**

### III.01.3 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Constructia propusa are un sistem constructiv mixt, fiind compus dintr-o zona principala cu o structura din beton prefabricat cu inchidere a fatadei din panouri prefabricate din beton, tip tristrat cu miez din vata bazaltica, ce adaposteste cele 2 compartimente destinate motoarelor, si o structura secundara, a anexei constructiei, destinata gospodariei de ulei si glycol si anume structura din profile metalice cu inchideri din panouri sandwich.

De asemenea, alipit fatadei posterioare a constructiei se regasesc confectiile metalice destinate instalatiilor de admisie aer si de evacuare aer, ambele dotate cu amortizoare de zgomot.

Structura de rezistenta a placii acoperisului terasa in zona corpului de cladire ce va fi realizata din elemente prefabricate de beton, va fi din elemente prefabricate, monolitizate la punerea in opera, iar structura invelitorii gospodariei de ulei si glicol va fi din elemente metalice inchise cu panouri sandwich.

Sistemul de fundare propus: radier general

### III.02.3 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE

Zona destinata motoarelor va avea atat inchiderile exterioare cat si cele de compartimentare realizate din panouri prefabricate de beton, de tip tristrat cu miez din vata bazaltica iar gospodaria de ulei si Glycol va avea inchiderile exterioare din panouri sandwich.

### III.03.3 FINISAJE INTERIOARE:

Finisajele sunt prevazute la nivelul normativelor specifice, de buna calitate, respectiv .

Peretii:

Peretii de compartimentare vor avea grosimea de 30 cm si vor fi din panouri prefabricate de beton; Nu se vor finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in zona camerelor motoarelor: fata interioara panou prefabricat din beton, tip tristrat. Nu se va finisa.

Fata interioara a peretilor exteriori in gospodaria de ulei si glycol: fata interioara panou tip sandwich.

Pardoseli:

Beton elicopterizat cu nisip de quart

Plafoane:

Nu este cazul

### III.04.3 FINISAJE EXTERIOARE

Panouri tip sandwich 6 cm grosime culoare RAL 7016.

Finisarea peretilor panourilor de beton prefabricat va respecta normele in vigoare. Tamplaria exterioara: PVC cu geam termopan RAL 7016.



Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

### III.05.3 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul anexei va fi realizat din structura metalica, intr-o singura panta, cu invelitoarea din panouri tip sandwich.

Acesta va fi prevazut cu un sistem de scurgere a apelor pluviale format din jgheaburi si burlane cu deversarea apei pluviale la teren.

Se vor monta parazapezi pe invelitoare.

## **Obiectul 4 – PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 1**

### III.01.4 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Este o constructie metalica, de tip platforma, ridicata fata de nivelul terenului, care se acceseaza prin intermediul unei scari metalice. Rolul acesteia este de a sustine echipamentele necesare functionarii constructiei Centralei nr.2 si anume "Echipamente dry cooler", al carui rol este de a asigura racirea " uscata" .

Platforma are dimensiunea de 16x15 m, la care se adauga o scara metalica de access, cu o latime de 1,20m si un numar de 14 de trepte.

Picioarele de sustinere ale platformei var avea fundatii din beton.

### III.02.4 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.03.4 FINISAJE INTERIOARE:

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.04.4 FINISAJE EXTERIOARE

Elementele metalice componente ale platformei var fi vopsite in camp electrostatic. Culoarea se va alege in functie de paleta distribuitorului. Se prefera culoarea alb sau gri antracit.

### III.05.4 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Elementele orizontale ale platformei vor fi din elemente prefabricate de tip grilaj, care nu va permite acumularea apei pe suprafata acesteia.

## **Obiectul 5 – PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 2**

### III.01.5 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Este o constructie metalica, de tip platforma, ridicata fata de nivelul terenului, care se acceseaza prin intermediul unei scari metalice. Rolul acesteia este de a sustine echipamentele necesare

functionarii constructiei Centralei nr.2 si anume "Echipamente dry cooler", al carui rol este de a asigura racirea " uscata".

Platforma are dimensiunea de 16x15 m, la care se adauga o scara metalica de access, cu o latime de 1,20m si un numar de 14 de trepte.

Picioarele de sustinere ale platformei vor avea fundatii din beton.

### III.02.5 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.03.5 FINISAJE INTERIOARE:

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.04.5 FINISAJE EXTERIOARE

Elementele metalice componente ale platformei vor fi vopsite in camp electrostatic. Culoarea se va alege in functie de paleta distribuitorului. Se prefera culoarea alb sau gri antracit.

### III.05.5 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Elementele orizontale ale platformei vor fi din elemente prefabricate de tip grilaj, care nu va permite acumularea apei pe suprafata acesteia.

## **Obiectul 6 – PLATFORMA ECHIPAMENTE aferenta Centralei nr. 3**

### III.01.6 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Este o constructie metalica, de tip platforma, ridicata fata de nivelul terenului, care se acceseaza prin intermediul unei scari metalice. Rolul acesteia este de a sustine echipamentele necesare functionarii constructiei Centralei nr.2 si anume "Echipamente dry cooler", al carui rol este de a asigura racirea "uscata".

Platforma are dimensiunea de 16x15 m, la care se adauga o scara metalica de access, cu o latime de 1,20m si un numar de 14 de trepte.

Picioarele de sustinere ale platformei var avea fundatii din beton.

### III.02.6 INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.03.6 FINISAJE INTERIOARE:

Nu este cazul. Este vorba de o platforma metalica, ridicata de la sol.

### III.04.6 FINISAJE EXTERIOARE

Elementele metalice componente ale platformei var fi vopsite in camp electrostatic. Culoarea se va alege in functie de paleta distribuitorului. Se prefera culoarea alb sau gri antracit.

### III.05.6 ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Elementele orizontale ale platformei var fi din elemente prefabricate de tip grilaj, care nu va permite acumularea apei pe suprafata acesteia.

## **Obiectul 7 – BIROURI ADMINISTRATIVE**

### III.01.7. SISTEMUL CONSTRUCTIV

Din punct de vedere structural sunt 3 containere alipite, achizionate si amplasate pe o platforma betonata.

Din punct de vedere structural si al inchiderilor containerele au:

Structura

- pereti exteriori panouri sandwich de 60mm grosime cu vata, exterior micronervurat, interior lis.
- tavan: table dublu faltuite de 0,5mm, vata minerala de 100mm, folie anticondens.

Tamplarie- Aluminiu

## **Obiectul 8 – CAMERA CONEXIUNI**

### III.01.08. SISTEMUL CONSTRUCTIV

Din punct de vedere structural sunt este alcatuita din structura metalica inchisa cu panouri sandwich, achizionate si amplasate pe o platforma betonata

Din punct de vedere structural si al inchiderilor containerele au:

Structura

- pereti exteriori panouri sandwich de 60mm grosime cu vata, exterior micronervurat, interior lis.
- tavan: table dublu faltuite de 0,5mm, vata minerala de 100mm, folie anticondens.

Tamplarie

Aluminiu

## **Obiectul 9 – CAMERA DE COMANDA SI SUBSTATIE**

Este compusa dintr-o constructie denumita "Camera de comanda si substatie 10 kV" , o platforma betonata pe care este amplasat un Transformator ridicator 10,5/ 110 Kv si retele electrice.

Inaltimea libera minima la interior:

minim 3.85 m

### III.01.9. SISTEMUL CONSTRUCTIV

Din punct de vedere structural" Camera de comanda si substatie 10 kV" este constructie realizata din structura metalica, cu inchideri din panouri sandwich.

Din punct de vedere structural si al inchiderilor containerele au:

Structura

- pereti exteriori panouri sandwich de 60mm grosime cu vata, exterior micro nervurat ., interior lis.
- tavan: table dublu faltuite de 0,5mm, vata minerala de 100mm, folie anticondens.

Tamplarie- Aluminiu

#### **Obiectul 10 – CABINA PAZA**

Este alcatuita din tructura metalica si panouri sandwich cu o suprafata contruira la sol de 7.20mp

#### **Obiectul 11 – CONTAINER DEPOZITARE ULEI**

Din punct de vedere structural este alcatuit dintr-un container achizitionat si amplasat pe o platforma betonata in interiorul caruia se va depozita uleiul.

#### **Obiectul 12 – SRM**

Din punct de vedere structural este alcatuit din structura metalica si inchidere cu panouri sandwich

In vederea alimentarii cu gaz a obiectivului de investitie, data fiind amploarea proiect ului , si anume alimentarea cu gaz a 6 motoare (cate 2 pentru fiecare din cele 3 subcentrale), racordul/bransarea se va face printr-o statie de reglare masurare predate la consumator.

Acest echipament se va monta pe o platforma betonata.

### **BILANT TERITORIAL**

**Tabel 1: Bilant teritorial**

	<b>SUPRAFATA TEREN (mp) cont. cadastru 104471</b>	<b>14599</b>	
2	<b>SUPRAFETE CONSTRUITE PROPUSE</b>		
	2.1	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 1	240,60
	2.2	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 2	240,60
	2.3	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 3	230,38
	2.4	PLATFORMA SUPTOR ECHIPAMENTE DRY COOLER CENTRALA 1	230.38
	2.5	PLATFORMA SUPTOR ECHIPAMENTE DRY COOLER CENTRALA 2	230.38
	2.6	PLATFORMA SUPTOR ECHIPAMENTE DRY COOLER CENTRALA 3	230,38
	2.7	BIROURI ADMINISTRATIVE	54.00
	2.8	CAMERA CONEXIUNI	88.55
	2.9	SUBSTATIE SI CAMERA COMANDA	96.52
	3.0	CABINA PAZA	7.20
	3.2.	CONTAINER DEPOZITARE ULEI	29.74
	3.3	SRM	7.80
		<b>SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA</b>	<b>1696.75</b>
3	<b>SUPRAFETE DESFASURATE PROPUSE</b>		
	3.1	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 1	240,60
	3.2	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 2	240,60
	3.3	CENTRALA ELECTRICA PE GAZ 3	240,60
	3.4	PLATFORMA SUPTOR ECHIPAMENTE DRY COOLER CENTRALA 1	230.38
	3.5	PLATFORMA SUPTOR ECHIPAMENTE DRY COOLER CENTRALA 2	230.38
	3.6	PLATFORMA SUPTOR ECH/PAMENTE DRY COOLER CENTRALA 3	230.38
	3.7	BIROURI ADMINISTRATIVE	54.00
	3.8	CAMERA CONEXIUNI	88.55
	3.9	SUBSTATIE SI CAMERA COMANDA	96.52
	4.0	CABINA PAZA	7.20
	4.1	CONTAINER DEPOZITARE ULEI	29.74
	4.2	SRM	7.80
		<b>SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA</b>	<b>1696.75</b>
	ALEI RUTIERE ASFALT	1524.38	
	ALEI RUTIERE PIETRIS	949.26	
	PLATFORMA BETONATA INCINTA	353.90	
	ALEI PIETONALE SI TROTUARE DE GARDA	188.10	
	SPATII VERZI AMENAJATE (65%)	9825.59	
	PARCARE	120.00	
	PLATFORMA DESEURI	24.80	

INDICATORI URBANISTICI			
6	6.1	REGIM DE INALTIME	PARTER
	6.4	H max. cornisa (de la CTN)	4.50m
	6.5	H max. coama (de la CTN)	13.74M
	6.6	POT existent	0
	6.7	CUT existent	0
	6.8	POT propus	11%
	6.9	CUT propus	0.11

#### BILANT TERITORIAL:

Suprafata teren studiat LOT 1 Supraficie N.C. 104471.....	= 14599.00 mp
Suprafata centrala 1.....	= 240.60mp
Suprafata centrala 2.....	= 240.60mp
Suprafata centrala 3.....	= 240.60mp
Suprafata platforma echipamente centrala 1.....	= 230.38mp
Suprafata platforma echipamente centrala 2.....	= 230.38mp
Suprafata platforma echipamente centrala 3.....	= 230.38mp
Suprafata birouri administrative.....	= 54.00mp
Suprafata camera conexiuni.....	= 88.55mp
Suprafata substatie si camera comanda.....	= 96.52mp
Suprafata cabina paza.....	= 7.20mp
Suprafata container depozitare recipiente ulei.....	= 29.74mp
Suprafata SRM.....	= 7.80mp
Total Suprafata construita propusa.....	= 1696.75 mp
Total Suprafata desfasurata propusa.....	= 1696.75 mp
Alei rutiere - asfalt.....	= 1524.38 mp
Alei rutiere - pietris.....	= 949.26 mp
Platforma betonata incinta.....	= 353.90 mp
Alei pietonale si trotuare de garda.....	= 104.32 mp
Spatii verzi amenajate (67.3%).....	= 9825.59 mp
Parcare.....	= 120.00 mp
Platforma deseuri 2.....	= 24.80 mp
P.O.T.propus.....	= 11%
C.U.T.propus.....	= 0.11

### 3.7. Profilul si capacitatile de productie

Se va produce energie electrica prin intermediul unei centrale electrice pe gaz pentru servicii de echilibrare, cunoscuta si sub numele de centrala de suplimentare a energiei, construita cu scopul de a echilibra cerintele fluctuante de energie electrica in reseaua de electricitate.

Proiectul presupune construirea unei centrale electrice pe gaz formata din 3 subcentrale identice. Fiecare subcentrala va fi echipata cu 2 motoare termice de cogenerare JMS 620 GS-N.LC pe gaz natural.

Fiecare subcentrala are urmatoarele caracteristici tehnice:

- Putere electrica –  $2 \times 3,358 = 6,716$  MWeI
- Putere termica –  $2 \times 2,101 = 4,202$  MW th
- Putere termica combustibil –  $2 \times 7,511 = 15,022$  MW combustibil (gaze naturale)

**Puterea termica totala:  $4,202$  MW th  $\times 3 = 12,61$  MW th**

**Tabel 2: Profilul conform Clasificarii Activitatilor Economice Nationale**

Cod CAEN Rev.2	Denumire activitate CAEN Rev. 2	Cod CAEN Rev.1	Denumire activitate CAEN Rev.1
3511	Productia de energie electrica	4011	Productia de energie electrica
3514	Comercializarea energiei electrice		

### 3.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

In prezent, pe suprafata de teren (cu drept de superficie) de 14599 mp aferenta proiectului propus, nu se desfasoara activitati, fiind liber de constructii.

### 3.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Rolul functional al instalatiei este de a produce energie electrica pentru servicii de echilibrare a sistemului energetic national SEN.

Sursa termica primara este combustibilul sub forma de gaze naturale cu care sunt alimentate cele 6 motoare termice de cogenerare ale centralei.

Prin arderea combustibilului in interiorul motorului termic se produc doua efecte si anume:

- efect mecanic direct – reprezentat de lucrul mecanic util, folosit pentru antrenarea generatorului de energie electrica;
- efect termic indirect – reprezentat prin energie termica reziduala care este evacuata prin gazele de ardere, apa de racire a motorului si lubrifiantului, respectiv racirea carcasei motorului si a generatorului de energie electrica.

Capacitatea de productie a centralei propuse este:

**Tabel 3: Capacitate maxima de productie a centralei propuse prin proiect**

Activitate	Capacitate maxima de productie	UM
Productia de energie electrica	20148	kW/h

### 3.10. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati

In perioada de executie, materialele folosite pentru realizarea lucrarilor propuse in cadrul investitiei sunt cele specifice lucrarilor de constructii si vor fi achizitionate de la firme specializate: panouri sandwich, confectii metalice intermediare, beton – pentru turnarea placii de fundatie, prefabricate pentru pereti si elemente metalice de sustinere, accesorii diverse, etc.

Alimentarea cu energie electrica se va face din reseaua existenta pe amplasament, iar autovehiculele si utilajele specializate utilizate vor fi alimentate cu carburanti la statii peo autorizate.

In perioada de exploatare, vor fi utilizate materii prime si auxiliare specifice producerii energiei electrice prin arderea gazelor naturale: gaze naturale, ulei de motor, glicol.



**Tabel 4: Materii prime si auxiliare utilizate in perioada de exploatare**

Denumire materii prime si auxiliare	Proces tehnologic	Cantitate	Mod ambalare si depozitare	Periculozitate
Gaze naturale	Producerea energiei electrice	4740 Nmc/h (790 Nmc/h/motor x 6 motoare – la o sarcina de 100% care genereaza 3358 kW/motor)	Nu se depoziteaza	Periculos
Ulei de motor	Producerea energiei electrice	aprox. 53 tone/an	Gospodaria de ulei si glicol	Nepericulos
Glicol	Producerea energiei electrice	aprox. 2, 6 tone/an	Gospodaria de ulei si glicol	Periculos

Utilitatile necesare sunt redate in tabelul urmatoar:

**Tabel 5: Utilitati**

Utilitate	Unitatea de masura
Gaze naturale	Nmc/h
Electricitate	MWora
Apa	mc

### 3.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona

#### 3.11.1. Alimentarea cu apa:

In zona nu exista retea de alimentare cu apa.

Avand in vedere urmatoarele considerente:

- necesarul de apa pentru personalul implicat in operatiunile de intretinerea si mentenanta al centralei electrice pe gaz este foarte redus fiind nevoie de aprox. 2-3 oameni;

- suprafata cladirilor si distanta intre ele nu necesita sistem de stingere a incendiilor si respectiv rezerva intangibila de incendiu;
- nu este necesara apa in scop tehnologic, ci numai in scop igienico-sanitar;
- pentru personal se va asigura apa imbuteliata, achizitionata din comert;

Alimentarea cu apa menajera necesara grupurilor sanitare se va face dintr-un rezervor de aprox. 3000 litri, alimentat cu cisterna la o anumita perioada de timp, in functie de necesitate.

Proiectul nu necesita apa tehnologica.

### 3.11.2. Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere se vor evacua catre bazinele vidanjabile propuse in incinta (cu volumul de 26 mc fiecare).

Apele pluviale colectate din incinta, de pe aleile rutiere si de pe platformele destinate echipamentelor si utilajelor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi inainte de a fi directionate catre bazinul vidanjabil (de retentie) propus.

### 3.11.3 Alimentarea cu energie electrica

La finalizarea lucrarilor, centrala nou edificata va fi racodata la reseaua publica de alimentare cu energie electrica in vederea descarcarii in retea a energiei electrice produse ca urmare a functionarii obiectivului, scopul acestei Centrale fiind de suplimentare a energiei electrice din retea. Centrala va fi racodata si la linia de medie tensiune din zona pentru servicii proprii. Acestea sunt asigurate atat din consumul din SEN cat si din productia proprie, cand este cazul.

### 3.11.4 Alimentarea cu gaze:

In vederea functionarii obiectivului, centrala se va racorda la reseaua de gaz, combustibilul gazos fiind sursa de functionare a motoarelor.

Data fiind amploarea obiectivului, racordarea se va face prin intermediul unei statii de reglare masurare predare la consumator.

## 3.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Lucrarile specifice se vor desfasura in incinta amplasamentului, iar zona afectata va fi strict cea a viitoarelor constructii si a aleilor din incinta. Planul de executie se va realiza conform proiectelor

elaborate de catre proiectant. Lucrarile de executie se vor urmari de catre dirigintele de santier si de catre beneficiar, in vederea respectarii tuturor normelor si specificatiilor proiectantului.

In contractul de prestari servicii ce va fi incheiat cu constructorul se prevad inclusiv lucrarile de refacere a zonelor afectate de activitatea de construire a obiectivelor prevazute prin prezentul proiect.

Important de precizat este faptul ca investitia se va realiza doar in incinta amplasamentului, inclusiv organizarea de santier si vor fi afectate zone numai din incinta. Suprafetele ocupate temporar de organizarea de santier vor fi aduse la starea initiala prin lucrari de plantare si inierbare, eventual de asternere strat de sol fertil acolo unde este cazul.

### **3.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Caile de acces sunt cele existente / prezente in zona, nefiind necesare realizarea unor cai noi de acces.

Nu se modifica accesul existent.

Se va utiliza drumul existent, respectiv DA 12, la care parcela are acces direct.

### **3.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Resursele naturale folosite sunt: apa, gazele naturale si electricitate.

### **3.15. Metode folosite in constructie**

Metodele folosite pentru realizarea investitiei sunt specifice lucrarilor de executie uzuale, care nu presupun tehnici de constructie speciale.

Fundatiile propuse se vor realiza prin turnarea betonului cu cife. Betonul nu se va preparat in situ ci va veni deja pregatit de la statiile de betoane din zona.

Structura va fi in cadre, din stalpi si grinzi prefabricate din beton, respectiv din elemente metalice.

Acestea vor fi aduse pe santier in forma finita, urmand doar a se monta.

Inchiderile exterioare si peretii de compartimentare ale constructiilor din stalpi si grinzi prefabricate din beton vor fi realizati din panouri prefabricate din beton tristrat, cu vata bazaltica densa la mijloc, respectiv panouri sandwich rezistente la foc in cazul constructiilor realizate din elemente metalice.

Atat panourile prefabricate din beton cat si cele sandwich vor fi aduse pe amplasament deja realizate urmand a fi doar montate.

Invelitoarea constructiilor din panouri sandwich va fi realizata din panouri sandwich umplute cu vata minerala, cu grosimea de 8 cm, dispuse pe un schelet metalic, iar invelitoarea constructiilor din panouri din beton prefabricat va fi realizata din membrane bituminoase dispuse, acoperisul fiind tip terasa necirculabila, din elemente prefabricate, monotilizare pe santier si anvelope termic.

Echipamentele de racire a motoarelor se vor monta pe o structura metalica, in exteriorul centralelor, iar alte utilaje si echipamente precum posturile Trafo si generatorul de energie electrica vor fi montate pe platforme de beton turnate monolit.

### **3.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara**

Planul de executie cuprinde etapele necesare realizarii proiectului, necesarul de materiale precum si adaptarea acestora la situatia din teren, vreme, etc. Planul de executie va fi realizat de constructor supravegheat de un diriginte de santier care cunoaste modul de asamblare al utilajului.

Personalul va fi dotat cu echipamente de protectie (casca, salopete, ochelari de protectie, incaltaminte izolanta si rezistenta la obiecte contondente), va fi instruit pentru executarea lucrarilor, cu respectarea normelor de protectie a muncii.

Organizarea de santier se va limita strict la incinta amplasamentului. Pentru organizarea de santier sunt necesare lucrari de delimitare a zonelor de amplasare a materialelor de lucru, utilaje si deseuri. Lucrarile de executie nu vor afecta domeniul public pe perioada santierului.

La finalizarea lucrarilor, toate deseurile rezultate, inclusiv deseuri de ambalaje, se vor evacua iar spatiile ocupate temporar li se va reda aspectul/destinatia stabilita prin proiect.

Durata de realizare a investitiei: circa 12 luni

Perioada de functionare/exploatare a obiectivului: circa 3000 luni

Refacere si folosire ulterioara: circa 6 luni.

Total plan: 3030 luni

Exploatarea instalatiei se va realiza in concordanta cu specificatiile tehnice si functionale.

### **3.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

In prezent, pe suprafata de teren (cu drept de suprafata) aferenta proiectului propus, nu se desfasoara activitati, fiind liber de constructii.

Sunt respectate condițiile și restricțiile impuse de certificatul de urbanism și documentațiile de urbanism elaborate anterior.

### 3.18. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Alternativele luate în calcul au fost următoarele:

- Alternativa 0 – nerealizarea investiției, situație în care terenul ar fi rămas în situația actuală. Deși, prin neimplementarea proiectului nu s-ar mai genera în atmosferă emisii de poluanți rezultați din funcționarea motoarelor generatoare de curent electric, nevalorificarea terenului (prin neimplementarea proiectului) ar avea efecte negative din punct de vedere economic, atât asupra beneficiarilor terenului, cât și asupra potențialilor utilizatori ai energiei electrice generate, mai ales în contextul crizei energetice de la nivelul pieței mondiale.
- Alternativa 1 – realizarea investiției utilizând alte tehnologii – Întrucât gazul metan este disponibil în zonă, iar soluția producerii energiei electrice folosind ca sursă energia solară (prin implementarea parcurilor fotovoltaice) este folosită cu precădere acolo unde nu există rețele de gaze, s-a considerat ca soluție optimă, construcția unei centrale care folosește resursele din zonă, anume alimentarea cu gaz. De asemenea, terenul este traversat de rețeaua electrică aeriană LEA 110 kV, ceea ce constituie un atu în vederea implementării proiectului.

Soluțiile constructive propuse, materialele alese pentru realizarea lucrărilor, regimul volumelor sunt menite să asigure funcționalitate, durabilitate și rezistența construcției, respectând caracteristicile amplasamentului.

În ceea ce privește echipamentele, precum și sistemul de filtrare a emisiilor, acestea vor fi de ultimă generație, eficiente din punct de vedere energetic și al protecției mediului.

Se consideră ca soluția aleasă va oferi eficiența sporită sub raport pret – eficiența și că îndeplinește condițiile tehnice necesare.

### 3.19. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

În faza de execuție, nu este preconizat să apară și alte activități decât cele strict legate de realizarea lucrărilor propuse prin proiect.

În faza de funcționare, vor apărea linii interne de transport al energiei, desenate pe planul de situație de la generator și până la redarea în rețeaua publică.

#### Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform Certificatului de urbanism nr. 202 din 24/04/2024, eliberat de Consiliul Județean Sibiu, pentru eliberarea autorizației de construire vor mai fi necesare următoarele avize și acorduri:

- Alimentare cu energie electrică ELECTRICA DISTRIBUTIE TRANSILVANIA SUD SA;

- Aviz MINISTERUL APARARII NATIONALE – STATUL MAJOR GENERAL;
- Aviz MADR- DIRECTIA pentru AGRICULTURA JUDETEANA – SIBIU;
- Aviz ANRE- AUTORITATEA NATIONALA DE REGLEMENTARE IN DOMENIUL ENERGIEI;
- Acord proprietari terenuri daca sunt afectate proprietati private;
- Acord notarial detinator de sarcini;
- Punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului

Studii de specialitate:

- Studiu geotehnic.

#### IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul. Nu intervin lucrari de demolare.

##### 4.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

Nu este cazul

##### 4.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul

##### 4.3. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz

Nu este cazul

##### 4.4. Metode folosite in demolare

Nu este cazul

##### 4.5. Detalii alternative care au fost luate in considerare

Nu este cazul

##### 4.6. Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor)

Nu este cazul

#### V. Descrierea amplasarii proiectului

Proiectul va fi implementat pe un teren in suprafata de 14599.00 mp pentru care s-a constituit drept de suprafata in favoarea INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L..

Terenul este situat in Judetul SIBIU, Comuna BAZNA, localitate Velt, EXTRAVILAN, TARLA 13, PARCELA 327/10, Lot 1, CF: 104471, Nr.Cad.: 104471. Velt este un sat in comuna Bazna din judetul Sibiu, Transilvania, Romania, fiind situat in Podisul Tarnavelor, o regiune deluroasa din centrul

Transilvaniei. Aceasta zona este cunoscuta pentru peisajele sale ondulate si pentru agricultura traditionala.

Se invecineaza cu:

Nord: Botorca

Nord- Est: Deleni

Sud: Bazna

Sud-Est: Blajel

Sud-Vest: Boian

Terenul este situat in extravilan si are folosinta actuala: teren extravilan neimprejmuit, categoria de folosinta arabil.

Vecinatatile amplasamentului:

- Nord-Est : Proprietati private A327/7
- Nord-Vest: Drum acces DA12
- Sud-Est : Drum acces De 332
- Sud-Vest: Proprietati private A327/1

Relatiile constructiei propuse cu limita de proprietate :

- Nordv-Est : 2,57 m
- Sud-Vest: 9,47 m
- Sud-Est: 11,27 m
- Nord-Est: 6,13 m

### **5.1 Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta**

**Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare**

Nu este cazul: proiectul analizat nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo 25.02.1991, cu ratificarile si completarile ulterioare.

### **5.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit**

**Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare**

Proiectul analizat nu este amplasat in aria de influenta a siturilor arheologice sau a monumentelor istorice, conform Certificat de urbanism nr.202 din 24/04/2024.

### 5.3. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:



*Figura 1: Amplasare teren*

#### 5.3.1. Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia

Folosinta actuala a terenului: pentru CF 104471 din UAT-ul BAZNA, teren extravilan neimprejmuit, categoria de folosinta arabil, tarla 13, parcela 327/10.



Folosinta planificata a terenului: CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE CU CAPACITATE DE 20 MW SI STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE

POT existent= 0%

CUT existent = 0

POT propus= 11%

CUT propus= 0.11

### 5.3.2. Politici de zonare si de folosire a terenului

Destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate: conform PUG si RLU Bazna aferenta proiect nr. 766/032/2010 aprobata prin HCL nr. 54\29.10.2012 si HCL nr. 56\22.10.2022 de aprobare a prelungirii valabilitatii, imobilul este situat in extravilan localitatea Velt.

### 5.3.3. Arealele sensibile

Obiectivul este amplasat in afara ariilor de protectie avifaunistica si a siturilor de interes comunitar, cat si in afara zonelor protejate declarate la nivel national.

Amplasamentul este situat la distanta aproximativ 4,5 km fata de situl ROSAC0118- Movablele de la Paucea:



Figura 2: Amplasare fata de ROSAC0118

#### 5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

**Tabel 6 : Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului propus**

Nr.	x	y	IE
1	445277.9	527367.9	102850
2	445243.8	527412.1	102850
3	445185.7	527489.8	102850
4	445128.1	527566.5	102850
5	445111.7	527585.3	102850
6	445105.1	527576.5	102850
7	445099	527572.7	102850
8	445093.8	527571.2	102850
9	445083.2	527572.3	102850
10	445061.8	527577.6	102850
11	445052.1	527580.2	102850
12	445044.4	527580.9	102850
13	445038.1	527580.9	102850
14	445031.3	527578.6	102850
15	445026.6	527575.4	102850
16	445052.5	527538.1	102850
17	445118.1	527445.9	102850
18	445221.5	527308.5	102850
19	445239.6	527326.2	102850
20	445277.9	527367.9	102850

#### 5.5. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Nu este cazul.

VI. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

#### 6.1 Protectia calitatii apelor

a) In perioada de executie a lucrarilor sursele de poluanti sunt reprezentate de:

- activitatile igienico-sanitare ale personalului;
- intretinerea si igienizarea spatiilor aferente lucrarilor;

- traficul mijloacelor de transport care va genera emisii de poluanti gazosi – NOx, CO, SO2, compusi organici volatili, particule in suspensie, etc.- care pot fi spalate de precipitatii si antrenate la suprafata solului, de unde prin intermediul apelor pluviale pot ajunge in apele subterane;

b) **In perioada de exploatare** rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite de la grupul sanitar;
- ape meteorice (pluviale);

Alte surse posibile in faza de exploatare sunt:

- scurgeri accidentale din zona camerei motoarelor si din camerele gospodariilor de ulei si glicol;
- colmatarea si refularea separatorului de hidrocarburi;
- evacuarea necontrolata din bazinul vidanjabil la supraumplere;

**Tabel 7: Surse de ape uzate si statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevazute**

Nr. Crt.	Sursa de apa uzata	Poluanti	Statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate
1.	Grupul sanitar si activitatile igienico-sanitare	Ph CCO-Cr CBO5 Materii totale in suspensie Substante extractibile cu solventi organici Fosfor total (P) Detergenti sintetici Azot amoniacal (NH4 <sup>+</sup> )	Apele uzate menajere sunt evacuate, respectiv colectate in bazinele vidanjabile propuse cu V= 26 mc.
3	Platforme, alei	Produse petroliere	Apele pluviale provenite de pe amplasament vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si se colecteaza in bazinele vidanjabile (de retentie) propuse.
5	Zona camerei motoarelor si din camerele gospodariilor de ulei si glicol	Produse petroliere	Pentru eventualele scurgeri accidentale din zona camerei motoarelor si din camerele gospodariilor de ulei si glicol sunt prevazute separatoare de

		hidrocarburi, iar eventualele ape rezultate sunt directionate catre bazinul de retentie existent.
--	--	---

Apele meteorice cazute pe suprafata neamenajata (spatii verzi) a unitatii se infiltreaza in substrat.

## 6.2. Protectia aerului

### a) In perioada de executie a lucrarilor:

Principalele surse de poluare sunt:

- mijloacele de transport - traficul rutier ca urmare a transportului in amplasament de materii prime, materiale, echipamente si personal - care vor genera emisii de poluanti gazosi : oxizi de azot -NOx, oxizi de carbon- CO, oxizi de sulf- SOx, compusi organici volatili non-metanici - COVNM, pulberi in suspensie (PM 2,5), pulberi sedimentabile (PM 10), amoniac – NH3, particule cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP);
- utilajele utilizate in cadrul lucrarilor;
- executia propriu-zisa a lucrarilor in zona frontului de lucru (decoptarea solului, sapaturi, umpluturi, compactare, manevrarea pamantului si altor materiale de constructie generatoare de praf) care vor genera emisii de praf si pulberi;
- manipularea materialelor utilizate.

Principalul poluant care va fi emis in atmosfera in etapa de executie va fi reprezentat de particule solide (particule totale in suspensie – TSP cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu diametre aerodinamice echivalente sub 10 µm – PM10), emise pe perioada efectuarii lucrarilor de sapaturi.

Toate categoriile de surse asociate etapei de executie vor fi surse nedirijate, de suprafata si liniare, avand un impact local, temporar si de nivel relativ redus. Exceptand traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor si deseurilor, toate sursele aferente etapei de executie vor fi concentrate pe amplasament.

### *Nivelul estimat al emisiilor de poluanti in perioada de executie*

1. *Cantitatea de pulberi rezultata din traficul auto* (drumuri neasfaltate din zone industriale sau zone de lucru pe santiere) poate fi estimata utilizand urmatoarea ecuatie indicata prin metodologia AP-42 EPA.

$$E = k(s/12)^{0,9}(W/3)^{0,45}$$

unde:

E – factor de emisie ;

k – baza factorului de emisie calculat in functie de marimea particulelor ; valoare = 1,5  
 s – gradul de incarcare al suprafetei tranzitate ; valoare = 3  
 W – greutatea medie a autovehiculului ; valoare = 25 tone  
 Tabele utilizate sunt: 13.2.2-2 (PM10); 13.2.2-3 (ecuatia 1 a);  
 a=0,9; b=0,45 E = 315 g/km (conversie 1 lb/VMT = 281.9 g/VKT).

Dupa efectuarea calculelor a rezultat o valoare de 63 g pulberi/autovehicul (drum neasfaltat).

## 2. Emisii provenite din procesul de manevrarea materialelor

Estimarea emisiilor s-a realizat in baza metodologiei AP-42 EPA, cap 13.2.4 („Aggregate handling and storage piles”), avand la baza urmatoarea ecuatie:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \quad \text{kg/Mg}$$

Unde,

E = factor de emisie (kg/Mg)

k = marimea particulelor (unitate fara dimensiune)

U = viteza medie a vantului (m/s) – 1 km/h = 0,28 m/s (1,4 m/s la o viteza de 5 km/h-in incinta amplasamentului)

M = continutul in umiditate al materialului manevrat (%) – valoare = 2,53 – s-a luat in calcul valoarea medie.

Conform AP-42 EPA, din procesul de manevrare a materialelor (nisip) rezulta particule in suspensie a caror diametru variaza foarte mult de la 0,1 µm pana la peste 300 µm. Molozul a fost incadrat ca material grosier. Prin urmare a fost ales coeficientul k cu dimensiunea cea mai mare-0,74.

k = 0,74;

U = 1,4 m/s;

M = 2,53%.

E = 0,00069 kg/Mg material transferat

Aproximativ 157 t material transferat

Rezulta o emisie de 0,108 kg pulberi/durata de realizare a obiectivului.

3. Cantitatea de poluanti emisa din surse mobile a fost estimata in baza metodologiei OMS 1993, ‘Evaluarea surselor de poluare a aerului’ (considerata a fi elocventa in acest caz).

Nivelul emisiilor de poluanti produs de arderea motorinei depinde de mai multi factori:

- tipul de motor;
- regimul de functionare;
- distanta parcursa in incinta;

- timpii de deplasare si manevre;
- tipul de carburant;
- consumul de carburant;
- capacitatea motorului, tonaj;
- regim de functionare;
- frecventa trafic

Categorie : camioane > 16 t ;

Conditii : trafic urban ;

Densitate motorina : 820 kg/mc – conform PETROM.

Din calcule au rezultat urmatoarele valori:

Motostivuator (manipularea materiale de constructii)

Consum carburant: 10 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
PST	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV
35,26	82	410	164	131,2

Utilaj de transport si betoniera (emisii/1 buc)

Consum carburant: 55%

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
PST	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV
193,93	451	2.255	902	721,6

***Pentru emisiile cu caracter nedirijat (surse mobile respectiv manipulare materiale de constructie) legislatia de mediu in vigoare nu prevede VLE (valori limita).***

- b) **In perioada de exploatare**, principalele surse de poluare, precum si instalatiile de retinere, evacuare si dispersie a poluantilor sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 8: Surse de emisii dirijate si instalatii de retinere, evacuare si dispersie a poluantilor**

Nr. Crt.	Sursa	Poluanti	Instalatii de retinere, evacuare, dispersie a poluantilor
1.	Motoare termice de cogenerare tip JMS 620 GD-NLC	dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>x</sub> ), pulberi, monoxid de carbon (CO)	- 6 cosuri de evacuare a gazelor cu diametru de 650 mm si inaltime de 12 m (cate un cos de emisie pentru fiecare

	(cate 2 motoare pentru fiecare subcentrala)		<p>motor termic de cogenerare tip JMS 620 GS-N.LC pe gaze naturale).</p> <p>- pentru controlul emisiilor de CO<sub>2</sub>, au fost prevazute site catalitice oxidative pe fiecare conducta de evacuare a gazelor arse. Oxidatorul catalitic are ca scop reducerea monoxidului de carbon.</p> <p>Protectia atmosferei se realizeaza si prin mentenanta periodica a motoarelor care produc energia electrica, verificarea periodica a nivelului emisiilor prin analize de specialitate, pentru a se dovedi incadrarea in prevederile legislatiei in vigoare (art.11, alin.(1), Legea nr.188/2018) si in acelasi timp pentru a fi reglate din punct de vedere al combustiei pentru a atinge nivelul optim de functionare si nivelul cat mai redus al emisiilor de poluanti.</p>
--	---	--	---

Fiecare subcentrala are urmatoarele caracteristici tehnice:

- Putere electrica –  $2 \times 3,358 = 6,716$  MWeI
- Putere termica –  $2 \times 2,101 = 4,202$  MW th
- Putere termica combustibil –  $2 \times 7,511 = 15,022$  MW combustibil (gaze naturale)

Debitul maxim efluent de gaze arse pentru fiecare cos este: 15.551 Nmc/h, respectiv 19.678 kg/h; temperatura gazului la emisie, la o sarcina maxima: 339 grade C (informatii preluate din cartea tehnica a motorului termic, detalitate mai jos, la descrierea motorului termic de cogenerare).

**Puterea termica totala:  $4,202 \text{ MW th} \times 3 = 12,61 \text{ MW th}$**

Descriere tehnica motor termic de cogenerare tip JMS 620 GS-N.LC:

Eficienta electrica de pana la 49,9% a motoarelor Jenbacher se reflecta intr-o economie remarcabila de combustibil, dar si in cele mai inalte niveluri de performanta de mediu. Motoarele

au demonstrat o comportare fiabila si durabila in toate tipurile de aplicatii, mai ales cand sunt utilizate cu gaze naturale sau biologice. Generatoarele Jenbacher sunt renumite pentru capacitatea lor de a furniza constant puterea nominala, chiar si atunci cand alimentarea cu gaz prezinta variatii.

***Date tehnice motor termic de cogenerare tip JMS 620 GS-N.LC:***

Producatorul motorului este **JENBACHER**

Motor in 4 timpi, cu 20 cilindrii, cu dispunere in V (60°).

Lungime: aprox. 9300 mm; Latime: aprox 2200 mm si inaltime aprox 2800 mm;  
 greutate gol: 36400 kg si plin (cu fluide): 37500 kg.

Putere (input): 7507 kW la o sarcina de 100%

Volum de gaz: 790 Nmc/h;

Putere electrica (iesire): 3.358 kW el.

***Conexiuni:***

Intrare si iesire apa apa calda: 100/10 (DN/PN)

Iesire gaz: 600/10 (DN/PN)

Conducta gaz: 100/10 (DN/PN)

Drenare apa ISO 228: ½ (G)

Valva de siguranta – apa din camasa: 2x 1 ½ /2,5 (DN/PN)

Valva de siguranta – apa fierbinte: 80/10 (DN/PN)

Conducta de alimentare cu ulei: 28 mm

Conducta drenare ulei: 28 mm

Conducta de umplere cu apa camasa: 13 mm

Apa intercooler – stage 1: 100/10 (DN/PN)

***Balanta termica:***

Putere (input): 7.507 kW

Intercooler: 1235 kW

Ulei: 340 kW'

Apa camasa: 525 kW

Gaze exhaustare racite la 180°C: 952 kW

Gaze exhaustare racite la 100°C: 1420 kW

Caldura la suprafata: 131 kW.



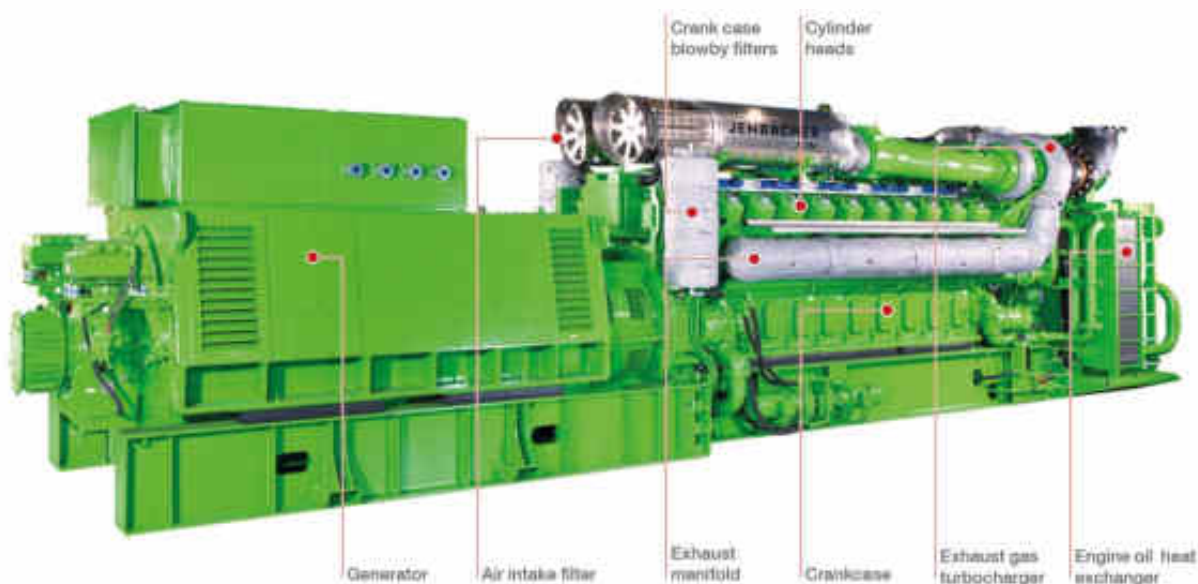


Figura 3: Motor termic de cogenerare tip JMS 620 GS-N.LC

***Pentru emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominala mai mare sau egala cu 1 MW si mai mica de 50 MW (indiferent de tipul de combustibil utilizat, denumite instalatii medii de ardere), se aplica prevederile Legii nr.188/2018 – pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015.***

**Legea nr. 188/2018** stabileste normele pentru controlul emisiilor in aer de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) si pulberi provenite de la instalatii medii de ardere, in scopul reducerii emisiilor in aer si a riscurilor potentiale pentru sanatatea umana si pentru mediu, precum si normele pentru monitorizarea emisiilor de monoxid de carbon.

Anexa 2 din Legea 188/2018 prezinta valorile limita prevazute la art.18-31. Toate valorile limita de emisie prevazute in prezenta anexa sunt definite la o temperatura de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa si dupa corectia in functie de continutul de vapori de apa al gazelor reziduale si un continut standardizat de O<sub>2</sub> de 15% in cazul motoarelor si turbinelor cu gaz.

***Tabel 9: Valori-limita de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018***

## 2. Tabelul 2: Valori-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru motoare și turbine cu gaz noi

Substanța poluantă	Tipul instalației medii de ardere	Motorină	Combustibili lichizi, alți decât motorina	Gaze naturale	Combustibili gazoși, alți decât gazele naturale
SO <sub>2</sub>	Motoare și turbine cu gaz	-	120 <sup>(1)</sup>	-	15 <sup>(2)</sup>
NO <sub>x</sub>	Motoare <sup>(3)</sup> (4)	190 <sup>(5)</sup>	190 <sup>(5)</sup> (6)	95 <sup>(7)</sup>	190
	Turbine cu gaz <sup>(8)</sup>	75	75 <sup>(9)</sup>	50	75
Pulberi	Motoare și turbine cu gaz	-	10 <sup>(10)</sup> (11)	-	-

Legenda:

- (1) Pana la 1 ianuarie 2025, 590 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele diesel care fac parte din SIM sau MI.
- (2) 40 mg/Nm<sup>3</sup> in cazul biogazului.
- (3) Motoarele care functioneaza intre 500 si 1.500 de ore pe an pot fi scutite de respectarea acelor valori-limita de emisie daca se aplica masuri primare pentru a limita emisiile de NO<sub>x</sub> si pentru a respecta valorile-limita de emisie prevazute in nota de subsol (4).
- (4) Pana la 1 ianuarie 2025, in SIM si MI, 1.850 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele alimentate cu combustibil dual in modul de functionare cu combustibil lichid si 380 mg/Nm<sup>3</sup> in modul de functionare cu gaz; 1.300 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele cu motorina cu ≤ 1.200 rpm cu putere termica nominala totala mai mica sau egala cu 20 MW si 1.850 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele cu motorina cu putere termica nominala totala mai mare de 20 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele diesel cu ≤ 1.200 rpm.
- (5) 225 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoare alimentate cu combustibil dual in modul de functionare cu combustibil lichid.
- (6) 225 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoare diesel cu o putere termica nominala totala mai mica sau egala cu 20 MW cu ≤ 1.200 rpm.
- (7) 190 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoare alimentate cu combustibil dual in modul de functionare cu combustibil gazos.
- (8) Aceste valori-limita de emisie se aplica doar la o incarcare de peste 70% .
- (9) Pana la 1 ianuarie 2025, 550 mg/Nm<sup>3</sup> pentru instalatii care fac parte din SIM sau MI.
- (10) Pana la 1 ianuarie 2025, 75 mg/Nm<sup>3</sup> pentru motoarele diesel care fac parte din SIM sau MI.
- (11) 20 mg/Nm<sup>3</sup> in cazul instalatiilor cu o putere termica nominala totala mai mare sau egala cu 1 MW si mai mica sau egala cu 5 MW.

Limite aplicabile pentru centrala propusa prin proiect: **CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE** cu **Puterea termica totala de 12,61 MW th**:

**Tabel 10: Valori-limita de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018**

Instalatie de ardere	Combustibil utilizat	Legislatia in vigoare	Valori limita la emisie (VLE) mg/Nmc				Continut in O <sub>2</sub> (%)
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pulberi	CO	

Motor	Gaze naturale	Legea nr. 188/2018	-	95	-	-	15
-------	---------------	--------------------	---	----	---	---	----

Pentru emisiile de monoxid de carbon nu a fost stabilita limita prin legislatia de referinta pentru situatia in cauza, cu toate acestea, au fost prevazute catalizatoare in vederea reducerii acestor emisii.

**Pentru motoarele care functioneaza pe gaze naturale, singura limita prevazuta in legislatia aplicabila, respectiv Legea nr. 188/2018, este pentru emisiile de NOx:**

$$\text{VLE NOx} = 95 \text{ mg/Nmc}$$

**Pentru poluantii proveniti din surse de emisie nedirijate, precum traficul auto din incinta si manipulare materiale de constructie, legislatia de mediu in vigoare nu prevede VLE.**

***Nivelul estimat al emisiilor de poluanti in perioada de exploatare (functionare)***

Surse de emisie: 6 cosuri de dispersie a gazelor rezultate din combustia gazului metan. Avand in vedere ca fiecare motor functioneaza individual, la puteri diferite, gazele arse vor avea fiecare o anumita presiune la iesire, prin urmare emisiile nu pot fi evacuate printr-un singur cos, deoarece diferentele de presiuni intre gaze vor avea un impact negativ asupra functionarii motoarelor.

Caracteristicile surselor de emisie: Dn = 650 mm, H=12 m.

Debit efluent (pentru fiecare cos in parte): 15.551 Nmc/h.

In conformitate cu cartea tehnica a motorului generator, prezentam centralizat in tabelul de mai jos nivelul emisiilor de poluanti, masurile de reducere ce vor adoptate si raportarea la legislatia in vigoare (Technical Description – Cogeneration Unit - JMS 620 GS-N.LC).

***Tabel 11: Centralizator emisii de poluanti, limitele prevazute prin lege si instalatii de retinere, evacuare, dispersie a poluantilor***

Categori e sursa de emisie	Descriere	Poluant	Valori limita la emisie (VLE)	Valori emisie cf. producator motor <sup>1</sup>	Instalatii de retinere, evacuare, dispersie a	Documen t justificati v
----------------------------------	-----------	---------	--	--	---	----------------------------------

<sup>1</sup> Conform fisa tehnica motor Jenbacher

			stabilitate prin Legea 188/2018		poluantilor	
Gaze de ardere – evacuare dirijata prin cosuri de emisie	Consum de gaz metan:  4740 Nmc/h (790 Nmc/h/motor x 6 motoare)	CO	-	<250 mg/Nmc (15% O <sub>2</sub> )	Site catalitice oxidative	Fisa tehnica motor
		NOx	95 mg/Nmc	< 95 mg/Nmc (15% O <sub>2</sub> )	Nu este cazul	
		SO <sub>2</sub>	-	-	Nu este cazul	
		Pulberi	-	Nu este precizat		
		Temperatura	Nu este precizat	337°C	Nu este cazul	

Toate valorile limita de emisie prevazute in prezenta anexa sunt definite la o temperatura de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa si dupa corectia in functie de continutul de vapori de apa al gazelor reziduale si un continut standardizat de O<sub>2</sub> de 15% in cazul motoarelor si turbinelor cu gaz.

Pe langa poluantii specificati in cartea tehnica a motorului, rezulta si alti poluanti din arderea gazelor naturale respectiv:

Se precizeaza ca, in legislatia nationala aplicabila pentru proiectul propus, **nu sunt prevazute valori limita** pentru emisiile de SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NMVOC, aldehide si miros, pulberi totale, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>.

**Emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominala mai mare sau egala cu 1 MW si mai mica de 50 MW, se incadreaza, pentru fiecare sursa de emisie, in valorile limita prevazute in Legea nr.188/2018 pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere, care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015.**

### 6.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

a) **In perioada de executie** a lucrarilor, se va inregistra o usoara crestere a nivelului de zgomot in zona amplasamentului determinata de :

- operarea in fronturile de lucru a utilajelor si a echipamentelor specifice necesare executiei diferitelor categorii de lucrari (excavatii, sapaturi, dezafectare/demolare, transport materiale etc.), manevrarea diferitelor materiale si echipamente de constructie;
- traficul in zona de lucru a vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor.

Constructiile principale (cele 3 subcentrale) au un sistem constructiv mixt, structura din beton prefabricat cu inchidere a fatadei din panouri prefabricate din beton si o structura secundara din profile metalice cu inchidere din panouri sandwich, motiv pentru care lucrarile nu implica multe utilizaje.

Pentru incintele industriale, limita admisibila a nivelului de zgomot echivalent dB(A) este 65.

b) **In perioada de exploatare** sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- motoarele aferente centralelor (in total 6 buc., 2 motoare/subcentrала);
- instalatii de ventilatie (admisie si evacuare aer): ventilatoare (in total 12 buc., 2 buc./motor);
- traficul auto.

In cadrul amplasamentului nu exista surse majore de vibratii ( prese cu excentric, ciocane de forja, utilaje de debavurat prin vibronetezire, etc.).

Instalatiile si echipamentele ce opereaza in cadrul centralei electrice sunt generatoare de zgomot.

Prin urmare, constructiile in care vor fi amplasate grupurile generatoare vor fi izolate fonic. Astfel, prin montarea sistemelor fonoabsorbante se reduce semnificativ nivelul de zgomot.

In cele ce urmeaza, prezentam nivelurile de zgomot la turatii diferite de functionare, in conformitate cu fisa tehnica a motorului generator.

**Tabel 12: Nivel de zgomot – motor<sup>2</sup>**

Sound pressure level				
Aggregate a)			dB(A) re 20µPa	101
31,5	Hz		dB	88
63	Hz		dB	95
125	Hz		dB	101

<sup>2</sup> Fisa tehnica motor Jenbacher

250	Hz		dB	99
500	Hz		dB	94
1000	Hz		dB	93
2000	Hz		dB	92
4000	Hz		dB	94
8000	Hz		dB	95
<b>Exhaust gas b)</b>			dB(A) re 20µPa	123
31,5	Hz		dB	112
63	Hz		dB	121
125	Hz		dB	131
250	Hz		dB	119
500	Hz		dB	117
1000	Hz		dB	118
2000	Hz		dB	117
4000	Hz		dB	112
8000	Hz		dB	98

### Sound power level

Aggregate		dB(A) re 1pW	122
Measurement surface		m <sup>2</sup>	125
Exhaust gas		dB(A) re 1pW	131
Measurement surface		m <sup>2</sup>	6,28

Pentru grupurile de racire nivelul de zgomot este specificat in fisele tehnice ale echipamentului, iar atenuarea zgomotului in spatiul inconjurator are loc in principal prin divergenta geometrica a zgomotului.

**Tabel 13: Nivel de zgomot – grupuri racire <sup>3</sup>**

### GCHV and GFHV series

	Fluid	Nominal capacity*	Sound pressure level at a distance of 10 m as per EN 13487	
	Condenser	HFC	40 – 1,450 kW*	22 – 68 dB(A)
		NH <sub>3</sub>	50 – 1,500 kW*	22 – 68 dB(A)
		Propane	50 – 1,500 kW*	22 – 68 dB(A)
	Gas cooler	CO <sub>2</sub>	60 – 1,800 kW**	22 – 68 dB(A)
	Dry cooler	Water/glycol	30 – 1,000 kW*	22 – 68 dB(A)
		Water/glycol †	120 – 2,300 kW	22 – 68 dB(A)

\* as per EN1327 (ILE = 25°C, IC = 40°C)  
 \*\* as per EN1327 (ILE = 25°C, ITC = 35°C)

<sup>3</sup> Fisa tehnica echipament

**Valorile maxime ale Nivelului de Zgomot in mediul urban sunt stabilite prin SR 10009-2017**

"Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant"

Acestea sunt, in functie de zona functionala considerata, urmatoarele:

- Incinte industriale si spatii cu activitati asimilate activitatilor industriale– 65 dB(A);
- Limita proprietatii in cazul cladirilor cu teren imprejmuit (curte) si destinatie rezidentiala = 60 dB(A);
- Cladiri de Locuit (sau asimilabile acestora), la fatada cea mai expusa actiunii fonice a unei surse de zgomot exterioare cladirii– 50 dB(A);

Ordinul nr. 1257/2023 pentru modificarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate prin **Ordinul ministrului sanatatii nr. 119/2014, art. 16, cpt. 4**, prevede:

(1) Dimensionarea zonelor de protectie sanitara se face in asa fel incat in teritoriile protejate sa se asigure si sa se respecte valorile-limita ale indicatorilor de zgomot, dupa cum urmeaza:

- a) in perioada zilei, intre orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ) nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 55 dB;
- b) in perioada noptii, intre orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ) nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de varf, in cazul masurarii acustice efectuate la exteriorul locuintei pe perioada noptii in vederea compararii rezultatului acestei masurari cu valoarea-limita specificata la lit. b).

(4) Amplasarea si functionarea unitatilor cu capacitate mica de productie, comerciale si de prestari servicii specificate la art. 5 alin. (1), in interiorul zonelor de locuit, se fac in asa fel incat zgomotul provenit de la activitatea acestora sa nu conduca la depasirea urmatoarelor valori-limita:

- a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ), la exteriorul locuintelor, in perioada zilei, intre orele 7,00-23,00;
- b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ), la exteriorul locuintelor, in perioada noptii, intre orele 23,00-7,00;
- c) 50 dB pentru nivelul de varf, in cazul masurarii acustice efectuate pe perioada noptii la exteriorul locuintei in vederea compararii acestei masurari cu valoarea-limita specificata la lit. b).

Avand in vedere ca amplasamentul studiat este la distante care variaza intre cca. 1 km si 3,9 km de zonele locuite, se va lua in considerare nivelul de zgomot maxim admis la limita incintelor industriale – respectiv 65 dB(A), conform SR 10009-2017.

Zgomotul generat se propaga atenuat functie de distanta fata de sursa. Atenuarea naturala a zgomotului va depinde de:

- distantele dintre sursa si receptori;
- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecventele sunetelor care compun zgomotul emis;
- conditiile meteorologice;
- proprietatile locale de absorbtie date de microstructura terenului si a acoperirii lui cu vegetatie (vegetatia mai densa reduce zgomotul cu valori intre 20 si 30 dB).

Variatia nivelului de zgomot cu distanta =  $-20 \lg \frac{d}{d_0}$ ,

unde d= distanta intre sursa si receptor, exprimata in metri; d0 = distanta de referinta (= 1 m)

**Valoarea cu care se reduce nivelul de intensitate a zgomotului perceput la diferite distante:**

500 m:  $-20 \lg (500/1) = -54 \text{ dB}$

**617 m:  $-20 \lg (617/1) = -55.80 \text{ dB}$**

1000 m:  $-20 \lg (1000/1) = -60 \text{ dB}$

**2670 m:  $-20 \lg (2670/1) = -68.5 \text{ dB}$**

**3350 m:  $-20 \lg (3350/1) = -70.50 \text{ dB}$**

**3900 m:  $-20 \lg (3900/1) = -71.82 \text{ dB}$**

Atenuarea pana la satul Velt este de **55,8 dB**. Prin urmare, distanta destul de mare intre amplasamentul proiectului si localitatile din zona, diminueaza impactul produs de zgomot si vibratii asupra locuitorilor.

#### ***Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului***

Dotarea centralei s-a facut avandu-se in vedere limitarea zgomotului ambiant sub valorile stabilite prin Legea nr. 121/2019 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant.

Pentru a proteja spatiul inconjurator de efectul negativ produs de sursele de zgomot, prin proiect s-au prevazut urmatoarele:

- constructiile in care vor fi amplasate grupurile generatoare vor fi izolate fonic;
- echipamentele care se vor instala vor fi performante si vor fi prevazute cu sisteme de reducere a zgomotului;



- instalatiile de ventilatie vor avea sisteme de atenuare a zgomotului;
- modulele de atenuare zgomot sunt compuse din elemente MKA, asezate in paralel (generand astfel o curgere laminara a aerului printre acestea, si nu turbulenta), in care efectul de atenuare a zgomotului se face, atat prin rezonanta, cat si prin absorbtie;
- montarea de sisteme fonoabsorbante in camera generatoarelor

#### 6.4. Protectia impotriva radiatiilor

##### a) In perioada de executie a lucrarilor:

Nu este cazul. Nu se va lucra cu surse de radiatii.

##### b) In perioada de exploatare (de functionare):

Motoarele aferente centralei electrice pe gaz genereaza radiatie termica, respectiv aerul cald rezultat din racirea componentelor grupului de cogenerare.

In timpul functionarii grupului generator energie electrica sau de cogenerare este necesar ca in incinta acestora sa se introduca un debit de aer ce va fi utilizat atat pentru asigurarea aerului de combustie pentru procesul de ardere ce are loc in interiorul motorului, cat si pentru racirea componentelor grupurilor generatoare (carcasa motor, generator energie electrica, tubulatura si componente de evacuare gaze arse, etc.).

Evacuarea caldurii, continuta in agentul de racire a motorului generator (in cazul de fata glicol), se realizeaza cu ajutorul unor schimbatoare de caldura aer/glicol (fara amestec), unde glicolul este in circuit inchis, iar aerul de racire este in circuit deschis.

Atat aerul de racire a grupului generator si de racire incinta, cat si aerul utilizat pentru evacuarea caldurii din agentul de racire a motorului nu se impurifica in timpul procesului de transfer de caldura, aerul evacuat avand aceleasi proprietati fizico-chimice ca si aerul introdus in proces, cu exceptia temperaturii.

#### ***Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor***

Conform recomandarilor producatorului, temperatura aerului exterior este considerata la 350°C, iar temperatura admisa din interior se considera la 450°C. Puterea termica radianta este considerata ca avand valoarea de 250 kWt, iar pentru evacuarea caldurii produse este necesar un debit de 9000 kg/aer pe ora. La o densitate medie a aerului de 1,1 kg/Nmc, rezulta un debit volumetric necesar pentru racirea incintei grupului generator de cca 8000 Nmc/h.

In acest context. suma debitului de aer de combustie cu debitul de aer necesar pentru evacuarea caldurii este de cca. 100000 Nmc/h.

Efectuand un calcul similar si pentru evaluarea debitului de aer necesar pentru evacuarea caldurii din apa de racire a motorului cu ajutorul schimbatoarelor de caldura aer/apa, fara amestec

rezulta ca la o putere de cca 2100 kW, in aceleasi conditii de temperatura, debitul necesar de aer este de cca 700000 Nmc/h.

#### 6.5. Protectia solului si a subsolului

a) **In perioada de executie** pot aparea surse de poluare locala a solului, reprezentate de:

- operatiile de excavare/sapare;
- activitatea utilajelor si echipamentelor la nivelul fronturilor de lucru, care pot polua solul ca urmare a scurgerilor de combustibil si uleiuri;
- depozitarea materiilor prime si materialelor in alte zone decat cele amenajate in acest scop;
- managementul necorespunzator al deseurilor;
- scurgeri si deversari accidentale de ape uzate menajere din cadrul organizarii de santier;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor.

b) **In perioada de functionare** sursele potentiale de contaminare constau in:

- zona separatoarelor de hidrocarburi;
- zona stocare deseuri;
- gospodariile de ulei si glicol.

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

- activitatea se desfasoara integral pe suprafete betonate;
- recipiente corespunzatoare pentru colectarea si stocarea deseurilor;
- alei si platforme betonate;
- pentru eventualele scurgeri accidentale din zona camerei motoarelor si din camerele gospodariilor de ulei si glicol sunt prevazute separatoare de hidrocarburi, iar eventualele ape rezultate sunt directionate catre bazinul de retentie propus;
- in camera motoarelor a fost prevazuta o baza de colectare pentru eventualele scurgeri accidentale;
- exploatarea echipamentelor in stricta conformitate cu prevederile documentatiilor tehnice.

Agentia Nationala pentru Imbunatatiri Funciare (ANIF) a emis, pentru acest proiect „avizul tehnic ANIF pentru obtinerea autorizatiei de construire”.

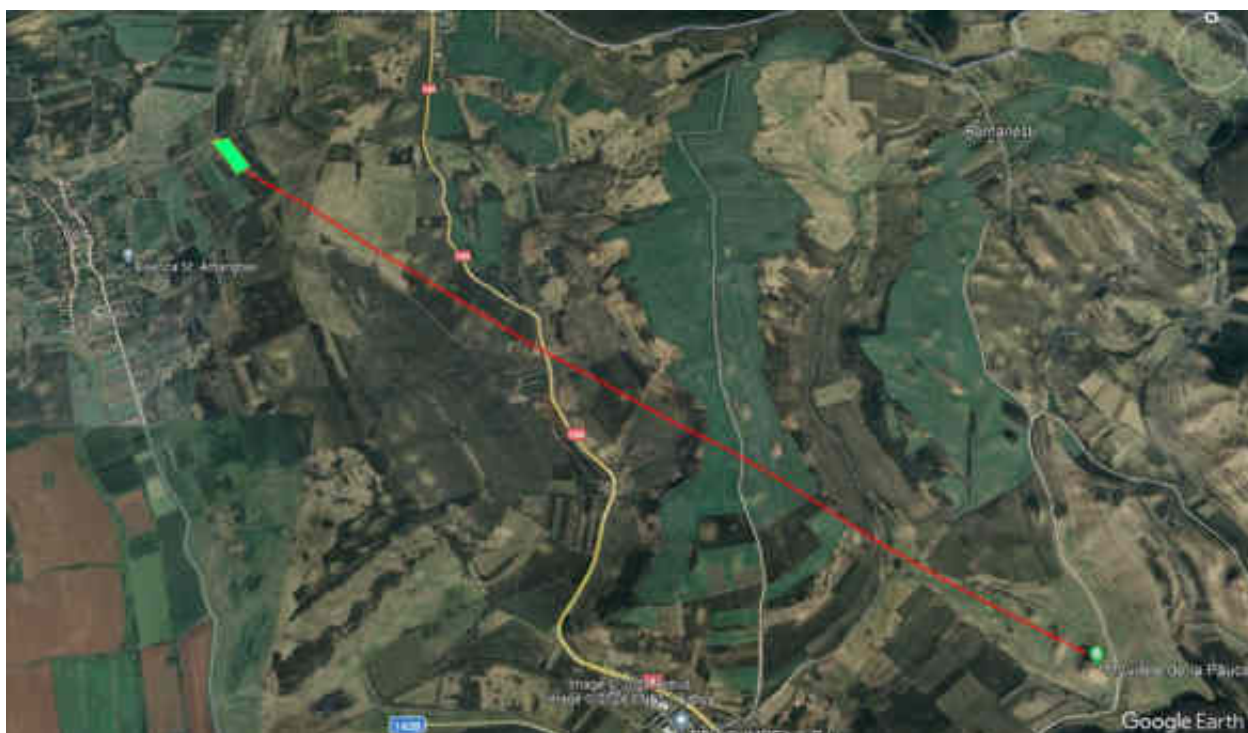
În conținutul acestui aviz tehnic s-au menționat următoarele: “ **terenul respectiv nu face parte din amenajările ANIF, ca urmare este fără lucrări de îmbunătățiri funciare.**”

#### 6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi semnificativ afectate prin proiectul propus:

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 135 din 01.07.2024 emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Sibiu, proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificări și completările ulterioare.

Amplasamentul este situat la distanța de aproximativ 4,5 km față de situl – ROSAC0118 – Movilele de la Paucea:



**Figura 4: Amplasare față de ROSAC0118**

Proiectul propus pentru aprobare **NU INTRA** sub incidența **OUG nr. 57/2007**, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Realizarea proiectului și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să determine modificări asupra unor ecosisteme terestre sau acvatice.

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

Proiectul care face obiectul prezentei documentatii este amplasat in extravilan, judetul Sibiu, Comuna Bazna, sat Veltu.

Comuna Bazna este situata in partea de nord-est a judetului Sibiu, la nord-vest de municipiul Medias, un oras important din judetul Sibiu, la aproximativ 13 km distanta de acesta.

Comuna Bazna este formata din trei sate principale:

- Bazna: Satul resedinta al comunei, este cel mai cunoscut dintre satele comunei, fiind renumit pentru statiunea balneara care utilizeaza izvoare minerale si namoluri cu proprietati terapeutice.
- Boian: Un sat cu o puternica traditie sasilor transilvaneni, situat la sud-vest de Bazna. Este cunoscut pentru biserica sa fortificata, un exemplu tipic al arhitecturii medievale din Transilvania.
- Velt: Situat la nord-est de Bazna, acest sat este o localitate agricola traditionala, caracterizata de peisajele sale deluroase si de culturile agricole care domina economia locala.

Conform recensamantului din anul 2011, populatia Comunei Bazna este de 3.792 de locuitori.

Satul Velt este situat in partea nord-vestica a judetului Sibiu, intr-o regiune deluroasa caracteristica Podisului Tarnavelor. Populatia actuala a satului este relativ mica, iar acest declin demografic este influentat de mai multi factori, printre care migratia spre orase, imbatranirea populatiei si emigrarea tinerilor in cautarea unor oportunitati economice mai bune in strainatate.

Vecinatatile amplasamentului:

- Nord-Est : Proprietati private A327/7
- Nord-Vest: Drum acces DA12
- Sud-Est : Drum acces De 332
- Sud-Vest: Proprietati private A327/1

In imediata vecinatate, nu se gasesc locuinte sau obiective protejate care ar putea fi afectate de acest proiect. Distanța fata de satul VELT este de aproximativ 1000 m.

Distantele dintre obiectivul propus si locuintele invecinate:

- Nord : minim 2,67 km
- Sud : minim 3,35 km
- Est : minim 3,90 km
- Vest : minim 617,40 m

In perioada de functionare se va acorda atentie deosebita limitarii emisiilor de poluanti, care trebuie sa se incadreze in valorile limita stabilite prin actele normative aplicabile. Motoarele vor fi verificate periodic pentru a functiona la parametrii conform cartilor tehnice.

Exploatarea investitiei nu va avea impact asupra caracteristilor demografice si nu va determina schimbari ale populatiei locale.

Prin realizarea proiectului propus nu sunt afectate obiective protejate/ obiective de interes public.

#### **6.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/ in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

Tipurile de deseuri preconizate a fi generate in urma activitatii de santier, conform Deciziei Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului, sunt urmatoarele:

- Beton, caramizi, tigle si materiale ceramice (sau amestecuri sau fractii separate din acestea), fara continut de substante periculoase (17 01);
- Lemn, sticla, materiale plastice (17 02), metale (17 04), pamant, pietre fara continut de substante periculoase (17 05 04);
- Materiale izolante, fara continut de azbest sau alte substante periculoase (17 06 04) ;
- Alte amestecuri de deseuri de la constructii si demolari fara continut de substante periculoase (17 09 04);
- Ambalaje de hartie/carton, cod 15 01 01;
- Ambalaje de plastic, cod 15 01 02;
- Ambalaje de lemn, cod 15 01 03;
- Alte tipuri de deseuri –cod 20 03- in cantitati nesemnificative.

Planul de gestionare a deseurilor:

- executia lucrarilor dupa normele de calitate in constructii, astfel incat cantitatile de deseuri produse sa fie reduse la minim;
- toate deseurile vor fi predate pe baza de contract unor colectori autorizati din punct de vedere al protectiei mediului;
- se vor lua masuri ca aceste tipuri de deseuri sa nu fie depozitate in alte locuri decat cele special amenajate;

- se va urmări predarea ritmică, cât mai rapidă, a deșeurilor din zona de generare pentru a evita depozitarea neorganizată/ necontrolată de deșeurii;
- deșeurile menajere rezultate se vor colecta în puștele acoperite, amplasate în locuri special amenajate și vor fi evacuate prin operatori de servicii de salubritate;
- deșeurile industriale reciclabile vor fi colectate separat, pe tipuri și vor fi predate în vederea valorificării;
- deșeurile din construcții vor fi predate către colectori autorizați în vederea valorificării;
- întocmirea evidenței gestiunii deșeurilor pe fiecare cod de deșeu generat;
- va fi implementat un sistem de colectare separată care să prevină amestecarea deșeurilor periculoase cu deșeurii nepericuloase și care va permite valorificarea acestora.

Deșeurile rezultate în perioada de execuție a lucrărilor sunt nepericuloase și vor fi gestionate conform OUG nr. 92/2022 privind regimul deșeurilor și Hotărârii nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

În perioada exploatarei, toate deșeurile generate se vor colecta separat în puștele amplasate în spațiu special amenajat (ușor accesibil din interiorul și din exteriorul incintei) și vor fi evacuate periodic de către colectori autorizați.

Tipul de deșeurii produse în perioada exploatarei și modul de gestionare se regăsesc în tabelul următorul:

**Tabel 14: Deșeurii generate pe amplasament în timpul exploatarei**

Cod deșeu conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeurii în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului	Denumire deșeu	Sursa generatoare	Operațiune de valorificare/ eliminare	Cod și denumire operațiune
20 03 01	Deșeurii municipale amestecate	Personal	Valorificare sau Eliminare	R12- Schimb de deșeurii în vederea efectuării oricărui

				dintre operatiile numerotate de la R1 la R11  sau D5- Depozitarea in depozite special amenajate (de exemplu, dispunerea in celule etanse separate, care sunt acoperite si izolate unele fata de celelalte si fata de mediu si altele asemenea)
15 01 01	Deseuri de hartie carton	Activitate	Valorificare	R12- Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11
15 01 02	Deseuri de ambalaje de materiale plastice	Activitate	Valorificare	R12- Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11
13 02 05*	Deseuri ulei uzat	Activitate	Valorificare  Sau  Eliminare , dupa caz	R12- Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11 Sau  D13/D15

16 01 14*	Fluide antigel cu continut de substante periculoase	Activitate	Valorificare Sau Eliminare , dupa caz	R12- Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11 Sau D13/D15
-----------	---	------------	--	---

Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

In conformitate cu OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor, anual, se va efectua un audit privind minimizarea deșeurilor rezultate in cadrul activitatilor desfasurate.

Minimizarea deșeurilor poate fi realizata prin identificarea continua si punerea in practica a posibilitatilor de prevenire a generarii deșeurilor, monitorizarea utilizarii materiilor prime/auxiliare si raportarea acestora fata de masurile cheie de performanta. Operatorul analizeaza utilizarea materiilor prime, evalueaza oportunitatile de reducere si propune un plan de imbunatatiri.

In cadrul activitatilor care se vor desfasura pe amplasament se vor analiza constant realizarea unei minimizari a deșeurilor.

#### 6.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

La executarea lucrarilor se vor utiliza substante si preparate chimice periculoase, precum vopseluri si diluanti, lacuri, adezivi, spuma de etansare, spray-uri izolante si de ungere.

##### *Modul de gospodarie al substantelor si preparatelor chimice periculoase*

In timpul executiei, materialele vor fi tinute intr-o magazie de materiale, in recipiente originale, inchise etans. Se vor evita scurgerile accidentale.

In faza de exploatare, substantele si amestecuri chimice periculoase care sunt ambalate, etichetate, clasificate in conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogare a Directivelor 67/548/CEE si 1999/45/CE, precum si de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006, sunt:



**Tabel 15: Substantele si/sau amestecuri periculoase**

Denumirea substantei periculoase / amestecului	Mod de depozitare	Fraza de pericol	Categoria de pericol	Stare fizica
Glicol	Gospodaria de ulei si glicol	H373 Poate provoca leziuni ale organelor (Rinichi) in caz de expunere prelungita sau repetata	H3 Stot Toxicitate asupra unui organ-tinta Specific - expunere singulara STOT SE categoria 1	lichida

Acestea sunt gestionate si monitorizate conform prevederilor legale in vigoare si conform specificatiilor din fisele cu date de securitate intocmite conform Regulamentului CE 1907/2006 REACH privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice.

#### 7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect

Impactul potential s-a analizat tinand cont de tipul lucrarilor propuse prin proiect, anvergura acestora, durata de executie, suprafetele utilizate pentru implementarea proiectului, instalatia si echipamentele de depoluare propuse, precum si de faptul ca acesta se executa pe un amplasament la distanta fata de zona rezidentiala.

In cele ce urmeaza, impactul este analizat distinct pe cele doua faze relevante ale proiectului:

- Faza de executie a proiectului
- Faza de exploatare (de functionare a obiectivului)

Semnificatia unui impact asupra mediului este data de doua componente:

1. **Magnitudinea impactului** - care poate fi mica, medie sau mare, in functie caracteristicile proiectului si ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:

- Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- Extinderea efectului: locala, regionala, nationala, transfrontiera;
- Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- Intensitatea efectului: mica, medie, mare.

2. **Senzitivitatea receptorului** - sensibilitatea mediului receptor asupra caruia se manifesta efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbarile pe care le poate aduce proiectul si care poate fi mica, medie sau mare.

**Semnificatia unui impact** poate fi majora (semnificativa), moderata, minora, neglijabila, fara valoare sau pozitiva.

Descrierea semnificatiei impactului:

- fara impact sau nesemnificativ: impact nu genereaza efecte cuantificabile (vizibile sau masurabile) in starea naturala a mediului.
- semnificatie minora: impactul are magnitudine mica, se incadreaza in standarde si/sau este asociat cu receptori cu valoare/senzitivitate mica sau medie. Impact cu magnitudine medie care afecteaza receptori cu valoare mica
- semnificatie moderata: impact care se incadreaza in limite, cu magnitudine mica afectand receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie
- semnificatie majora: impact care depaseste limitele si standardele si are o magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare mare

***Impactul se va analiza in functie de cele doua componente (magnitudine si senzitivitatea receptorului) pentru fiecare componenta de mediu (populatie, biodiversitate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenuri, solul, apa, aer, clima, zgomote si vibratii, peisaj, patrimoniul istoric si cultural), pe fiecare dintre cele 2 faze (faza de executie a proiectului si faza de exploatare).***

***Principala componenta de mediu care poate fi afectata de proiect este aerul, prin emisii difuze (in faza de executie) si prin emisii dirijate (in faza de exploatare).***

**7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.**

#### **7.1.1. Impactul asupra populatiei si sanatatii umane**

Proiectul de construire a centralei electrice pe gaz in extravilanul satului Velt, comuna Bazna, judetul Sibiu, beneficiaza de o amplasare strategica din punct de vedere al distantei fata de principalele asezari umane. Aceasta distantare reduce riscurile de impact direct asupra locuitorilor din zonele adiacente.

Poluarea fizica asociata **executiei proiectului** este reprezentata de zgomotul si vibratiile determinate de functionarea utilajelor si echipamentelor pe durata lucrarilor, care au un caracter temporar, localizat in zona amplasamentului, aflat la cca. 1000 m de cea mai apropiata localitate (satul Velt).

Toate echipamentele utilizate in perioada de executie vor respecta nivelele de zgomot impuse prin Hotararea de Guvern nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Se vor respecta normele si regulile de protectie si siguranta muncii in vigoare, se va avea grija de siguranta tuturor persoanelor prezente pe santier, se va asigura imprejmuirea, paza, supravegherea si iluminarea lucrarilor pe perioada executiei si pana la receptia acestora. Semnalizarea punctelor de lucru se va realiza conform normativelor in vigoare.

Pentru eliminarea oricaror accidente de munca si a consecintelor daunatoare asupra igienei si sanatatii oamenilor, se va lua masura instruirii personalului muncitor pentru cunoasterea, insusirea si respectarea obligatiilor ce le revin conform normativelor in vigoare. Se va asigura procurarea echipamentului de protectie pentru personal - in timpul lucrului - sau de circulatie prin santier - conform normelor SSM in vigoare.

Prin masurile constructive adoptate, tehnologia de executie si regulamentele de exploatare care vor fi aplicate in conformitate cu legislatia in vigoare, in perioada de executie a lucrarilor se apreciaza ca **impactul cauzat de lucrarile de executie asupra factorului de mediu populatie este negativ, direct, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate medie = magnitudine medie.**

Prin urmare, **in faza de executie semnificatia impactului asupra populatiei si sanatatii umane este: MINORA**

**In perioada de exploatare**, pentru a analiza impactul asupra populatiei se va tine cont de factorii care ar putea crea disconfort, respectiv zgomotul si emisiile in aer.

In ceea ce priveste zgomotul, in conditiile functionarii tuturor surselor considerate, dupa aplicarea lucrarilor suplimentare de tratament acustic fonoabsorbant in interiorul incintelor in care sunt amplasate motoarele, nu vor fi generate valori de zgomot ce depasesc limita maxim admisa, respectiv 65 dB(A) la limita incintei industriale - conform SR 10009-2017 – in niciun punct de receptie.

Zgomotul generat se propaga atenuat functie de distanta fata de sursa. Atenuarea naturala a zgomotului va depinde de:

- distantele dintre sursa si receptori;
- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecventele sunetelor care compun zgomotul emis;
- conditiile meteorologice;
- proprietatile locale de absorbtie date de microstructura terenului si a acoperirii lui cu vegetatie (vegetatia mai densa reduce zgomotul cu valori intre 20 si 30 dB).

Variatia nivelului de zgomot cu distanta =  $-20 \lg \frac{d}{d_0}$ ,

unde  $d$  = distanta intre sursa si receptor, exprimata in metri;  $d_0$  = distanta de referinta (= 1 m)

Valoarea cu care se reduce nivelul de intensitate a zgomotului perceptibil la diferite distante:

617 m:  $-20 \lg (617/1) = -55.80$  dB

2670 m:  $-20 \lg (2670/1) = -68.5$  dB

3350 m:  $-20 \lg (3350/1) = -70.50$  dB

3900 m:  $-20 \lg (3900/1) = -71.82$  dB

Interpretarea rezultatelor:

La 617 metri: Nivelul zgomotului scade cu aproximativ 55,8 dB. Aceasta reprezinta o reducere semnificativa a intensitatii percepute a zgomotului.

La 2670 metri: Nivelul zgomotului scade cu aproximativ 68,5 dB. Aceasta inseamna ca zgomotul este mult mai putin perceptibil la aceasta distanta.

La 3350 metri: Nivelul zgomotului scade cu aproximativ 70,5 dB. Acesta este un alt pas important in reducerea intensitatii sunetului, zgomotul fiind si mai greu de detectat.

La 3900 metri: Nivelul zgomotului scade cu aproximativ 71,8 dB. La aceasta distanta, zgomotul ar fi foarte slab perceptibil sau chiar inaudibil, in functie de conditiile de fond.

Atenuarea pana la satul Velt este de **55,8 Db**. Pe masura ce distanta dintre sursa si receptor creste, nivelul de zgomot perceptibil scade considerabil. Acest lucru se datoreaza faptului ca energia sunetului se raspandeste pe o arie mai mare, ceea ce duce la o reducere a presiunii sonore la receptor. La distante mari, zgomotul provenit de la o sursa poate deveni neglijabil, reducand riscul de poluare fonica si efectele negative asupra sanatatii umane, cum ar fi stresul sau tulburarile de somn.

***Avand in vedere ca nu vor fi generate valori de zgomot ce depasesc limita maxim admisa, respectiv 65 dB(A) la limita incintei industriale - conform SR 10009-2017 – in niciun punct de receptie, precum si atenuarea pana la primele localitati, consideram ca zgomotul nu are repercusiuni asupra starii de sanatate si confort asupra populatiei.***

Din punct de vedere al emisiilor de poluanti in aer, emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominala mai mica de 50 MW, se incadreaza, pentru fiecare sursa de emisie, in valorile limita prevazute in Legea nr. 188/2018 pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere, care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015.

In ceea ce priveste calitatea aerului, tinand cont de functiunea zonei si de distanta pana la locuinte se apreciaza ca, concentratiile poluantilor emisi din arderea gazului metan la diferite distante fata de sursele de emisie (calitatea aerului) se situeaza cu mult sub valorile maxime stabilite prin legislatia de mediu aplicabile.

Prin implementarea masurilor de atenuare adecvate si monitorizarea constanta a conditiilor de mediu, proiectul poate fi realizat fara a genera efecte semnificative asupra sanatatii populatiei din Velt si imprejurimi. Senzitivitatea relativ scazuta a receptorului, combinata cu magnitudinea moderata a impactului, indica un risc redus pentru sanatatea umana, cu conditia respectarii tuturor normelor de mediu si de siguranta.

Prin urmare, se apreciaza **ca impactul exploatarei investitiei asupra populatiei si sanatatii umane este *negativ, direct, reversibil, local, pe termen lung, de intensitate medie = magnitudine medie.***

Prin urmare, **in faza de exploatare semnificatia impactului asupra populatiei si sanatatii umane este: MINORA**

### **7.2.2. Impactul socio- economic**

Evaluarea impactului socio-economic al proiectului de construire a centralei electrice pe gaz in extravilanul satului Velt, comuna Bazna, trebuie sa ia in considerare atat efectele pozitive, cat si pe cele negative asupra comunitatii locale si a economiei regionale. Aceasta sectiune analizeaza impactul asupra ocuparii fortei de munca, dezvoltarii economice locale, infrastructurii, precum si potentialele efecte sociale si culturale.

### 1. Crearea de locuri de munca

- **Faza de executie:**

- *Impact pozitiv:* In timpul fazei de executie, proiectul va genera o cerere semnificativa de forta de munca locala, ceea ce va contribui la reducerea somajului in zona. Se preconizeaza angajarea temporara a unui numar semnificativ de muncitori pentru activitatile de constructie, logistica si alte servicii asociate.
- *Durata impactului:* Acest impact va fi pe termen scurt, limitat la perioada de constructie.
- *Intensitatea impactului:* Intensitatea impactului este medie, avand in vedere numarul locurilor de munca create si contributia la veniturile familiilor implicate.

- **Faza de exploatare:**

- *Impact pozitiv:* Odata ce centrala va fi operationala, se vor crea locuri de munca permanente pentru operarea si intretinerea facilitatilor, ceea ce va asigura un venit stabil pentru angajati si va contribui la cresterea nivelului de trai in comunitate.
- *Durata impactului:* Acest impact este pe termen lung, fiind asociat cu intreaga durata de functionare a centralei.
- *Intensitatea impactului:* Intensitatea impactului este mica spre medie, deoarece numarul locurilor de munca permanente create va fi mai redus in comparatie cu faza de constructie, dar va oferi stabilitate economica.

### 2. Dezvoltarea economica locala

- *Impact pozitiv:* Proiectul va aduce beneficii economice comunitatii locale prin cresterea activitatii economice. Afacerile locale, cum ar fi furnizorii de materiale de constructii, servicii de catering, transport si alte servicii conexe, vor avea de castigat din activitatile proiectului.
- *Impact asupra veniturilor locale:* Veniturile din taxele si impozitele colectate de la compania care opereaza centrala vor contribui la bugetul local, ceea ce va permite investitii in infrastructura si servicii publice.
- *Durata impactului:* Aceste efecte economice pozitive se vor resimti atat pe termen scurt (in faza de executie), cat si pe termen lung (in faza de exploatare).

### 3. Infrastructura si servicii publice

- *Impact pozitiv:* Proiectul poate duce la imbunatatirea infrastructurii locale, datorita investitiilor in drumuri, retele de utilitati si alte facilitati necesare pentru construirea si operarea centralei. Aceste imbunatatiri vor beneficia nu doar companiei, ci si comunitatii locale.
- *Impact asupra serviciilor publice:* Fondurile suplimentare disponibile la nivel local pot fi utilizate pentru imbunatatirea serviciilor publice, cum ar fi educatia, sanatatea si transportul public.

#### 4. Impact social si cultural

- *Impact mixt:* Proiectul poate avea un impact social si cultural mixt asupra comunitatii. Pe de o parte, influxul de lucratori temporari in timpul fazei de constructie ar putea duce la tensiuni sociale sau la schimbari in dinamica comunitatii. Pe de alta parte, crearea de locuri de munca si dezvoltarea economica pot contribui la imbunatatirea calitatii vietii si la stabilizarea demografica a satului Velt.
- *Potentiale riscuri:* In cazul in care nu sunt gestionate corespunzator, diferentele culturale intre lucratorii temporari si comunitatea locala ar putea genera conflicte sau frictiuni sociale. Este important ca compania sa implementeze masuri de integrare si sa promoveze un dialog deschis cu comunitatea.

#### 5. Impact pe termen lung asupra structurii economice locale

- *Schimbari in structura economica:* Pe termen lung, proiectul poate duce la o schimbare in structura economica locala, prin trecerea de la o economie predominant agricola la una mai diversificata, cu prezenta unui sector industrial. Aceasta poate crea oportunitati, dar si provocari pentru comunitatea locala.
- *Diversificarea economiei:* Diversificarea economiei locale, prin introducerea unui sector industrial, poate contribui la reducerea vulnerabilitatii economice a comunitatii, oferind surse alternative de venit.

#### 6. Contributia la stabilitatea sistemului energetic national (SEN)

- *Impact pozitiv:* Proiectul va juca un rol crucial in stabilitatea pe termen lung a sistemului energetic national (SEN). In perioadele dificile sau in situatii de dezechilibru intre productia si consumul de energie, centrala va furniza energie electrica pentru servicii de echilibrare, asigurand astfel siguranta si stabilitatea SEN.
- *Echilibrarea in timp real:* Capacitatea centralei de a contribui la echilibrarea in timp real a retelei nationale va elimina congestiile de retea si va reprezenta o solutie esentiala pentru reglarea dezechilibrelor in SEN, sustinand stabilitatea energetica a tarii.

Impactul socio-economic al proiectului de construire a centralei electrice pe gaz in Velt este preponderent pozitiv, avand potentialul de a genera beneficii semnificative pentru comunitatea locala, economia regionala si nationala. Investitia va aduce nu doar capital si locuri de munca, ci si tehnologie, cunostinte si stabilitate economica pe termen lung, contribuind la cresterea economica nationala si la stabilitatea sistemului energetic national (SEN). Pe termen lung, proiectul poate contribui la stabilitatea economica si la cresterea calitatii vietii in comunitatea locala, cu conditia ca toate provocarile sa fie abordate in mod proactiv.

Proiectul va determina un **impact pozitiv** asupra dezvoltarii socio-economice a zonei, in conditii de protectia mediului care vor fi adoptate - **impact pozitiv, direct, reversibil, regional, pe termen lung**.

Prin urmare, **semnificatia impactului socio- economic este: POZITIVA**

### 7.3.3. Impactul asupra faunei si vegetatiei

Evaluarea impactului asupra faunei si vegetatiei in contextul proiectului de construire a centralei electrice pe gaz in extravilanul satului Velt, comuna Bazna, este esentiala pentru a asigura ca biodiversitatea locala este protejata si conservata.

Aceasta sectiune analizeaza impactul potential al proiectului asupra habitatelor naturale, speciilor de plante si animale locale, si propune masuri de atenuare pentru a minimiza orice efecte negative, luand in considerare faptul ca in vecinatatea amplasamentului proiectului propus nu sunt arii protejate si ca nu au fost identificate elemente de fauna sau flora care sa necesite masuri de speciale protectie.

#### 1. Impactul asupra Vegetatiei

- **Faza de executie:**
  - **Impact negativ redus:** Terenul pe care va fi implementat proiectul este clasificat ca extravilan, neimprejmuit, si este folosit in prezent pentru agricultura (arabil). Aceasta utilizare a terenului indica o prezenta redusa a vegetatiei naturale de mare valoare ecologica. Lucrarile de constructie vor necesita modificarea suprafetelor de teren, dar efectul asupra vegetatiei va fi limitat la specii agricole comune, fara impact semnificativ asupra biodiversitatii.
  - **Reversibilitate:** Impactul asupra vegetatiei este in mare parte ireversibil;
  - **Extindere:** Impactul este local, afectand doar suprafetele utilizate direct pentru constructie.



- *Durata:* Impactul poate fi pe termen scurt in timpul fazei de constructie si reversibil pe termen lung.
- *Intensitate:* Intensitatea este mica, data fiind natura actuala a terenului si absenta vegetatiei de importanta ecologica ridicata.
- **Faza de exploatare:**
- *Impact minim:* In timpul fazei de exploatare, impactul asupra vegetatiei va fi minim, deoarece activitatile zilnice de operare nu vor afecta vegetatia din zona inconjuratoare. Suprafata de teren ocupata va ramane stabila, iar terenurile adiacente vor putea fi folosite in continuare pentru agricultura.

## 2. Impactul asupra Faunei

- **Faza de executie:**
- *Impact negativ redus:* Desi lucrarile de constructie pot provoca perturbari temporare asupra faunei locale, amplasamentul proiectului este situat in afara ariilor de protectie avifaunistica, a siturilor de interes comunitar si a zonelor protejate la nivel national. In plus, amplasamentul este la o distanta de aproximativ 4,5 km de situl ROSAC0118 - Movilele de la Paucea, ceea ce reduce semnificativ riscul unui impact negativ direct asupra speciilor protejate din sit. Perturbarile vor afecta in principal fauna obisnuita a zonelor agricole, cu impact redus asupra speciilor vulnerabile.
- *Reversibilitate:* Impactul este in mare parte reversibil, avand in vedere ca speciile faunistice obisnuite vor avea capacitatea de a se adapta sau de a reveni in zona dupa finalizarea lucrarilor.
- *Extindere:* Impactul este local, afectand doar fauna din proximitatea imediata a amplasamentului.
- *Durata:* Impactul este temporar, limitat la perioada de constructie.
- *Intensitate:* Intensitatea este mica, avand in vedere absenta speciilor protejate sau sensibile pe amplasamentul direct al proiectului.
- **Faza de exploatare:**
- *Impact minim:* In faza de exploatare, impactul asupra faunei este minim, deoarece activitatile zilnice ale centralei nu vor afecta semnificativ fauna locala. Desi zgomotul si lumina artificiala pot influenta unele specii, amplasamentul indepartat de siturile protejate si lipsa unei faune sensibile in zona minimizeaza acest impact.

Impactul asupra faunei si vegetatiei ca urmare a implementarii proiectului de construire a centralei electrice pe gaz in Velt este considerat scazut, avand in vedere folosirea actuala a terenului ca arabil si amplasarea proiectului la distanta de ariile protejate. Perturbarile vor fi limitate si in mare parte reversibile, cu un impact minim asupra biodiversitatii locale. Masurile de

atenuare propuse vor asigura protectia faunei si vegetatiei pe termen lung, fara a produce efecte negative semnificative asupra ecosistemelor din zona.

Prin urmare, **semnificatia impactului asupra faunei si vegetatiei este: MINORA.**

#### **7.4.4. Impactul asupra factorului de mediu apa**

Atat in timpul executiei proiectului, cat si in perioada de exploatare, alimentarea cu apa se va face dintr-un rezervor existent pe amplasament, iar evacuarea apelor uzate menajere se va face catre bazinul vidanjabil existent.

Apa utilizata in perioada de executie va fi utilizata rational, consumul fiind limitat pe perioada de executie a proiectului si nu va induce un impact semnificativ asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice din zona amplasamentului proiectului.

Din activitatile de construire nu vor rezulta substante care sa modifice calitatea apei.

Nu se anticipeaza scaderi ale nivelului hidrostatic al apelor freatice, lucrarile de executie sunt planificate deasupra nivelului freatic. In perioada de executie nu se vor efectua lucrari in albia cursurilor de apa.

In concluzie, se apreciaza ca atat in perioada de realizare a lucrarilor, cat si in perioada de exploatare, nu va fi influentata starea actuala a apelor de suprafata si subterane: ***impact negativ, direct, reversibil, local, pe termen lung, de intensitate mica (magnitudine mica).***

Prin urmare, atat in perioada de realizare a lucrarilor, cat si in perioada de exploatare **semnificatia impactului asupra factorului de mediu apa este: MINORA.**

#### **7.4.5. Impactul asupra factorului de mediu aer**

Emisiile de poluanti atmosferici, **in perioada de executie**, au un caracter temporar, doar in perioada de realizare a proiectului si pot fi:

- emisii de poluanti gazezi de la mijloacele de transport si utilaje: oxizi de azot -NO<sub>x</sub>, oxizi de carbon- CO, oxizi de sulf- SO<sub>x</sub>, compusi organici volatili non-metanici - COVNM, pulberi in suspensie (PM 2,5), pulberi sedimentabile (PM 10), amoniac – NH<sub>3</sub>, particule cu metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP)
- emisii de paf si pulberi de la manipularea materialelor de constructie, tranzitarea santierului, lucrarile de pregatire (sapatura fundatii, etc.).

Activitatea de construcție și vehicule în mișcare pot genera praf în condiții de secetă, acesta poate fi generat ca urmare a deplasării utilajelor, a excavării/săpării fundațiilor.

Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare dacă se vor produce emisii importante în afara șantierului și mai ales în vecinătatea locuințelor.

Trebuie menționat că, pentru reducerea impactului asupra calității aerului în perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă ca, antreprenorul să folosească utilaje performante, cu consum scăzut de carburanți și implicit emisii scăzute de noxe și, de asemenea, ca graficul de lucru să fie realizat în așa fel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună.

Toate categoriile de surse asociate etapei de execuție vor fi surse neregulate, de suprafață și liniare, având un impact direct, local, temporar și de nivel relativ redus. Exceptând traficul pe drumurile publice al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, materialelor și deșeurilor, toate sursele aferente etapei de execuție vor fi concentrate pe amplasament.

Ținând cont de faptul că emisiile în atmosferă vor fi limitate, de scurtă durată și cu efect local, se apreciază că ***în perioada de execuție, impactul asupra factorului de mediu aer este impact negativ, direct, reversibil, local, temporar, de mică amploare.***

Prin urmare, ***în faza de execuție semnificația impactului asupra factorului de mediu aer este: MINORA.***

**In perioada de exploatare**, emisiile discontinue, dirijate care se produc în timpul arderii gazelor naturale pentru producerea energiei electrice sunt evacuate și dispersate prin 6 cosuri:

- motoare termice de cogenerare tip JMS 620 GD-NLC (cate 2 motoare pentru fiecare subcentrala), alimentate cu gaz metan, evacuare prin 6 cosuri de evacuare a gazelor cu diametru de 650 mm și înălțime de 12 m (cate un cos de emisie pentru fiecare motor termic de cogenerare tip JMS 620 GD-NLC pe gaze naturale).

Emisiile din perioada de exploatare și nivelul estimat al emisiilor de poluanți sunt redată în detaliu la **capitolul 6, subcapitolul 6.2. Protecția aerului.**

***Pentru emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominală mai mare sau egală cu 1 MW și mai mică de 50 MW (indiferent de tipul de combustibil utilizat, denumite instalații medii de ardere), se aplică prevederile Legii nr.188/2018 – pentru limitarea***

**emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015.**

**Legea nr. 188/2018** stabileste normele pentru controlul emisiilor in aer de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) si pulberi provenite de la instalatii medii de ardere, in scopul reducerii emisiilor in aer si a riscurilor potentiale pentru sanatatea umana si pentru mediu, precum si normele pentru monitorizarea emisiilor de monoxid de carbon.

Anexa 2 din Legea 188/2018 prezinta valorile limita prevazute la art.18-31. Toate valorile limita de emisie prevazute in prezenta anexa sunt definite la o temperatura de 273,15 K, o presiune de 101,3 kPa si dupa corectia in functie de continutul de vapori de apa al gazelor reziduale si un continut standardizat de O<sub>2</sub> de 15% in cazul motoarelor si turbinelor cu gaz.

Limite aplicabile pentru centrala propusa prin proiect: **CENTRALA ELECTRICA PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE** cu **Puterea termica totala de 12,61 MW th**;

**Tabel 16: Valori-limita de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru motoare si turbine cu gaz noi, conform Anexa 2 din Legea 188/2018**

Instalatie de ardere	Combustibil utilizat	Legislatia in vigoare	Valori limita la emisie (VLE)				Continut in O <sub>2</sub> (%)
			mg/Nmc				
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pulberi	CO	
Motor	Gaze naturale	Legea nr. 188/2018	-	95	-	-	15

Pentru emisiile de monoxid de carbon nu a fost stabilita limita prin legislatia de referinta pentru situatia in cauza, cu toate acestea, au fost prevazute catalizatoare in vederea reducerii acestor emisii.

Pentru motoarele care functioneaza pe gaze naturale, singura limita prevazuta in legislatia aplicabila, respectiv Legea nr. 188/2018, este pentru emisiile de NO<sub>x</sub>:

$$VLE\ NO_x = 95\ mg/Nmc$$

Avand in vedere ca emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominala mai mica de 50 MW, se incadreaza, pentru fiecare sursa de emisie, in valorile limita prevazute in Legea nr. 188/2018 pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere, care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului

European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015, se apreciaza ca ***in perioada de exploatare a investitiei propuse prin proiect, impactul asupra factorului de mediu aer este: impact negativ, direct, reversibil, regional, pe termen lung, de intensitate medie.***

Prin urmare, **in faza de exploatare semnificatia impactului asupra factorului de mediu aer este: MINORA.**

#### **7.4.6. Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol**

Prin Certificatul de urbanism se mentioneaza: "conform Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare si ale normelor metodologice de aplicare a legii prevazute Ordinul M.D.R.L. nr. 839/2009, actualizat cu modificarile si completarile ulterioare- art. 60 si ale art. 90-103 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicata cu modificarile si completarile ulterioare, pe terenurile din extravilan prevazute la art. 92 lin. (2) clasa a III-a, a IV-a si a V-a de calitate, avand categoria de folosinta arabil, pasune, vii si livezi, precum si pe cele amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare , autorizarea executarii constructiilor si amenajarilor este permisa in baza autorizatiei de construire si a aprobarii scoaterii definitive sau temporare din circuitul agricol cu respectarea documentatiilor de amenajare a teritoriului si urbanism si cu realizarea planurilor parcelare aferente avizate de primarie si receptionate de oficiul de cadastru". Prin urmare, este necesar sa analizam modul in care proiectul va afecta caracteristicile solului si subsolului, precum si masurile de atenuare care vor fi implementate pentru a minimiza impactul negativ.

#### **Caracteristicile Solului si Subsolumului**

- **Utilizarea actuala a terenului:** Terenul pe care se va desfasura proiectul este situat in extravilan, avand o suprafata de 14.599 mp, conform CF 104471 din UAT-ul Bazna. Categoria de folosinta actuala a terenului este arabil, ceea ce indica un sol utilizat pentru agricultura, cu clase de calitate a III-a, a IV-a si a V-a.
- **Importanta solului:** Solurile de aceasta calitate sunt adecvate pentru culturi agricole, dar nu sunt printre cele mai fertile (clasele I si II). In contextul legii fondului funciar, scoaterea terenurilor din circuitul agricol pentru constructii este permisa, dar necesita obtinerea autorizatiei de construire si aprobarea scoaterii definitive sau temporare din circuitul agricol.

In faza de executie a proiectului, sursele potentiale de poluare a solului/subsolului sunt reprezentate de:

- depozitarea materiilor prime si materialelor in alte zone decat cele amenajate in acest scop;

- managementul necorespunzator al deeurilor;
- alimentarea cu carburanti in aria de lucru;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti de la echipamentele mobile rutiere si nerutiere;
- poluantii prezenti in gazele de esapament ale mijloacelor de transport (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, COVNM, pulberi) ce pot fi antrenati de precipitatii in sol;

Respectarea disciplinei de lucru in cadrul organizarii de santier, depozitarea controlata a tuturor deeurilor si a materialelor utilizate in executie, amplasarea utilajelor de lucru pe zone impermeabilizate, nu vor contribui la afectarea calitatii solului in perioada desfasurarii lucrarilor de executie.

Terenul va fi scos definitiv sau temporar din circuitul agricol, conform prevederilor legale, ceea ce va reduce suprafata agricola disponibila pentru productia de alimente sau alte culturi. Totodata, lucrarile de constructie, care includ terasamente, sapaturi si nivelari, vor provoca perturbari asupra stratului superior al solului, afectand structura si compozitia acestuia.

Se apreciaza ca ***impactul cauzat de lucrarile de executie asupra factorului de mediu sol/subsol va fi negativ, direct, ireversibil, local, temporar, de intensitate medie (magnitudine medie).***

Prin urmare, ***in faza de executie semnificatia impactului asupra factorului de mediu sol/subsol este: MODERATA.***

***In perioada de exploatare, se apreciaza ca impactul asupra solului si subsolului va fi negativ, direct, ireversibil, local, pe termen lung, de intensitate mica – SEMNIFICATIE MINORA.***

#### ***7.4.7. Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor***

Intrucat proiectul se implementeaza pe un amplasament care nu are locuinte in imediata vecinatate, iar lucrarile de constructie se vor realiza pe termen relativ scurt, se apreciaza ca in perioada de executie a lucrarilor, impactul asupra zgomotului este nesemnificativ- ***impact negativ, direct, reversibil, local, pe termen scurt, de intensitate mica – SEMNIFICATIE MINORA.***

Zgomotul generat se propaga atenuat functie de distanta fata de sursa. Atenuarea naturala a zgomotului va depinde de:

- distantele dintre sursa si receptori;

- interpunerea formelor de relief ca obstacole;
- frecventele sunetelor care compun zgomotul emis;
- conditiile meteorologice;
- proprietatile locale de absorbtie date de microstructura terenului si a acoperirii lui cu vegetatie (vegetatia mai densa reduce zgomotul cu valori intre 20 si 30 dB).

Deoarece amplasamentul este situat in extravilan, la o distanta considerabila de zona rezidentiala, impactul asupra locuitorilor va fi redus. Atenuarea pana la satul Velt este de **55,8 dB**. Prin urmare, distanta destul de mare intre amplasamentul proiectului si localitatile din zona, diminueaza impactul produs de zgomot si vibratii asupra locuitorilor.

Tinand cont de aspectele mentionate, precum si de amenajarile, dotarile si tehnologiile de atenuare a zgomotului si vibratiilor pentru protectia impotriva zgomotului, **pentru perioada de exploatare**, se apreciaza ca obiectele propuse prin proiect nu vor contribui semnificativ la cresterea nivelului de zgomot: **impact negativ, reversibil, local, pe termen lung, de intensitate mica**.

Prin urmare, **in faza de exploatare semnificatia impactului asupra factorului de mediu zgomot si vibratii este: MINORA.**

#### **7.4.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual**

Evaluarea impactului asupra peisajului si mediului vizual este un aspect esential in contextul construirii si operarii centralei electrice pe gaz in extravilanul satului Velt, comuna Bazna. Peisajul si mediul vizual sunt componente importante ale mediului, influentand perceptia estetica a unei zone, valoarea culturala si identitatea comunitatii locale. Aceasta sectiune analizeaza impactul proiectului asupra peisajului in cele doua faze ale proiectului: executie si exploatare.

In zona studiata, peisajul este reprezentat de un amplasament invecinat cu terenuri libere de constructii, utilizate in scopuri agricole.

In faza de executie, schimbarile sunt temporare si gestionabile, dar in faza de exploatare, impactul pe termen lung asupra peisajului rural va necesita masuri atente de integrare vizuala si de reducere a vizibilitatii structurii industriale. Prin implementarea acestor masuri, se poate asigura o minimizare a efectelor negative asupra peisajului si se poate mentine integritatea vizuala a zonei pentru locuitori.

Tinand cont de urmatoarele aspecte:

- **Pozitionarea in extravilan:** Amplasarea centralei in afara zonelor rezidentiale reduce considerabil vizibilitatea si expunerea directa la structurile industriale, minimizand astfel impactul asupra locuitorilor si a peisajului vizual general perceput de acestia.
- **Distantele fata de locuinte:** Distantele mari fata de locuintele din proximitate asigura ca structurile centralei nu vor fi un element dominant in peisajul zilnic al locuitorilor, reducand astfel perceptia negativa asupra schimbarii peisajului.
- **Inaltimea redusa a obiectelor propuse prin proiect:** Faptul ca cladirile vor avea doar nivel parter contribuie la o integrare mai buna in peisajul existent, fara a crea un impact vizual puternic sau disruptiv. Structurile de acest tip sunt mai usor de ecranat vizual prin masuri de peisagistica, cum ar fi plantarea de arbori sau arbusti.

**impactul poate fi considerat negativ din perspectiva modificarii peisajului, insa de intensitate moderata.** Masurile de atenuare propuse, cum ar fi integrarea arhitecturala si crearea unor bariere vegetative, vor contribui suplimentar la reducerea impactului vizual, asigurand astfel o acceptare mai larga a proiectului in comunitate.

Prin urmare, **in faza de exploatare semnificatia impactului asupra factorului de mediu peisaj si mediu vizual este: MINORA.**

#### **7.4.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural**

Lucrarile de executie, precum si exploatarea obiectivului, nu vor afecta patrimoniul istoric si cultural: **fara interactiuni.**

#### **7.4.10. Impactul asupra climei si schimbarilor climatice (atenuare) si impactul schimbarilor climatice asupra climei (adaptarea )**

Schimbarea climatica se refera la variatiile semnificative din punct de vedere statistic ale starii medii a parametrilor climatici sau a variabilitatii lor observata in cursul timpului, fie datorita modificarilor care apar in interiorul sistemului climatic sau al interactiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al actiunii factorilor externi naturali sau rezultati din activitatile umane.

Sistemul climatic are cinci componente principale: atmosfera, hidrosfera, criosfera, litosfera si biosfera, care interactioneaza atat intre ele, cat si cu factorii externi, iar procesele fundamentale care dirijeaza sistemul climatic sunt incalzirea datorata radiatiei solare de unda scurta si racirea datorata pierderilor in spatiu a radiatiei terestre si a radiatiei de unda lunga.

Activitatea umana nu poate fi nici ea neglijata fiind considerata factor extern care influenteaza sistemul climatic. Principala sursa de energie care controleaza clima terestra este radiatia solara.



Incalzirea globala implica in prezent doua probleme majore pentru omenire: pe de o parte, necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de sera, in vederea stabilizarii nivelului concentratiei acestor gaze in atmosfera, care sa impiedice influenta antropica asupra sistemului climatic si sa dea posibilitatea ecosistemelor naturale sa se adapteze in mod natural, iar pe de alta parte, necesitatea adaptarii la efectele schimbarilor climatice, avandu-se in vedere ca aceste efecte sunt deja vizibile si inevitabile din cauza inertiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul actiunilor de reducere a emisiilor.

La nivel legislativ, in 2013, Comisia Europeana a adoptat Strategia UE de adaptare la schimbarile climatice, care stabileste un cadru pentru pregatirea UE la impactul schimbarilor climatice acum si in viitor. La nivel national, prin Hotararea Guvernului nr. 739/2016 au fost aprobate Strategia nationala privind schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 si Planul national de actiune pentru implementarea Strategiei nationale privind schimbarile climatice si cresterea economica bazata pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

Evolutia rapida a schimbarilor climatice din ultimele decenii a cauzat un impact major asupra sistemelor naturale si construite din intreaga lume. Distributia impactului cauzat de schimbarile climatice evidentiaza riscuri diferite, determinate de vulnerabilitate si expunere, de factorii non-climatici (caracteristicile geologice ale regiunilor, distributia neuniforma a caldurii solare, interactiunile dintre atmosfera, oceane si suprafata uscatului) si diferentele economico-sociale.

Accentul se pune pe doua aspecte distincte ale problematii schimbarilor climatice:

- **atenuarea schimbarilor climatice:** aceasta ia in considerare impactul pe care proiectul il va avea asupra schimbarilor climatice, in principal prin emisiile de gaze cu efect de sera;
- **adaptarea la schimbarile climatice:** aceasta tine seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbarile viitoare ale climei si la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbarilor climatice, care poate fi incerta.

Principalii factori ce influenteaza schimbarile climatice sunt:

- factori naturali (de ex. Insolatia- este definita in meteorologie ca fiind expunerea unui unei zone la radiatiile solare). Schimbarile climatice naturale se petrec in perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale si animale la conditiile climatice noi.
- factori datorati interventiei umane (factori antropici) - cei mai importanti, deoarece schimbarile climatice sunt foarte rapide si in consecinta ameninta enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Aceste schimbari sunt datorate industrializarii planetei si utilizarii masive a combustibililor fosili. Incalzirea climatica se datoreaza efectului de sera, aditional emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) produse de activitatile umane.

Efectul de sera este un fenomen natural prin care se incalzeste atmosfera joasa datorita prezentei gazelor de sera, care sunt transparente pentru radiatia solara preponderent de unda scurta, dar absorb radiatia de unda lunga (radiatie infrarosie, termica) emisa de Pamant, emitand-o inapoi. Efectul de sera natural este amplificat de efectul de sera datorat cresterii concentratiei gazelor cu efect de sera (GES) ca rezultat, in principal, al activitatilor umane.

Principalele gaze de sera naturale sunt: vaporii de apa (H<sub>2</sub>O), dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), metanul (CH<sub>4</sub>), ozonul (O<sub>3</sub>) si oxidul de azot (N<sub>2</sub>O), la care se adauga gaze produse din surse artificiale (activitati umane) un grup de compusi sintetici, precum clorofluorcarburile (CFCs). Cel mai important gaz cu efect de sera, nu prin prisma potentialului de incalzire globala, ci prin prisma cantitatii mari a acestuia in atmosfera, este CO<sub>2</sub>.

Dupa tipul de efect al gazelor, sunt:

- gaze cu efect direct de sera: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, hidrofluorcarburi (HFC-uri), perfluorcarburi (PFC-uri), SF<sub>6</sub> si NF<sub>3</sub>;
- gaze cu efect indirect de sera: CO, NO<sub>x</sub>, Compusi Organici Volatile Non-Metan (NMVOC) si SO<sub>2</sub>.

Prin urmare, abordarea schimbarilor climatice actuale este facuta prin prisma componentelor urmatoare:

- Reducere - proces prin care se urmareste reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in atmosfera;
- Adaptare - proces/set de masuri prin care se urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemelor naturale sau umane fata de efectele schimbarilor climatice.

In contextul documentelor de referinta mentionate, **evaluarea vulnerabilitatii proiectelor** la schimbarile climatice este un pas important in procesul de identificare a masurilor de diminuare a efectelor acestora pentru a asigura rezilienta la dezastre naturale si sustenabilitatea pe termen lung a investitiilor.

Din gama poluantilor incadrati in categoria "gaze cu efect de sera" pentru activitatea propusa prin proiect este relevant monoxidul de carbon (conform actelor normative in vigoare care reglementeaza emisiile de gaze cu efect de sera).

Sursele de emisii de gaze cu efect de sera existente pe amplasamentul instalatiei sunt prezentate detaliat in tabelul- Tabel 8 "Surse dirijate de poluare atmosferica, poluanti si instalatii de retinere, evacuare si dispersie a poluantilor".

**Masurile de atenuare a schimbarilor climatice** care se pot adopta la nivel de proiect vizeaza, in fapt, reducerea la minimum posibil a emisiei de gaze cu efect de sera asociate activitatii desfasurate dupa implementarea/finalizare proiectului, adica in faza de functionare.

Dintre aceste masuri, precizam:

- Promovarea tehnologiilor eficiente si a industriilor curate: investitii aferente unor echipamente care sa permita generarea de emisii scazute de GES;

In acest sens, subliniem urmatoarele:

- gazul natural are arderea cea mai curata, ceea ce inseamna ca dupa combustie emite cele mai putine particule – cu pana la 95% mai putin decat in cazul carburantilor traditionali.
- contine mai putin carbon decat carburantii traditionali, prin urmare are potentialul poluant cel mai redus;
- tipul motoarelor propuse, prezinta cele mai ridicate niveluri de eficienta electrica;
- instalatiile de depoluare prevazute: pentru controlul emisiilor de CO, au fost prevazute site catalitice oxidative pe fiecare conducta de evacuare a gazelor arse. Oxidatorul catalitic are ca scop reducerea monoxidului de carbon;
- pentru motoarele care functioneaza pe gaze naturale, singura limita prevazuta in legislatia aplicabila, respectiv Legea nr. 188/2018, este pentru emisiile de NOx: VLE NOx = 95 mg/Nmc si este stabilita pe sursa de emisie;
- emisiile provenite din combustia gazului metan din surse dirijate cu puterea nominala mai mica de 50 MW, se incadreaza, pentru fiecare sursa de emisie, in valorile limita prevazute in Legea nr. 188/2018 pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere;

Prin urmare, se apreciaza ca **riscul asociat schimbarilor climatice este scazut: severitate minora, probabilitate medie.**

## Adaptarea la schimbarile climatice

### *Vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice*

Schimbarile climatice prezinta riscuri pentru infrastructura energetica, cum ar fi cresterea temperaturilor medii, modificarea tiparelor precipitatiilor si intensificarea fenomenelor

meteorologice extreme, de aceea proiectul va include masuri de adaptare care sa asigure rezilienta si sustenabilitatea acestuia.

- *Rezilienta infrastructurii la schimbarile climatice*

Pentru a face fata conditiilor climatice viitoare, infrastructura proiectului va fi proiectata si construita astfel incat sa reziste la variatiile extreme de temperatura, precipitatii si fenomene meteorologice severe, cum ar fi furtunile, secetele sau inundatiile.

- *Proiectare si constructie adaptata:* Toate structurile centralei, inclusiv cladirile, echipamentele si retelele de alimentare, vor fi proiectate pentru a rezista la conditii climatice extreme. De exemplu, fundatiile vor fi consolidate pentru a preveni deteriorarile cauzate de inundatii, iar materialele de constructie vor fi alese pentru a rezista la temperaturi extreme si umiditate ridicata.
- *Protectia impotriva inundatiilor:* Amplasamentul proiectului va include sisteme eficiente de drenaj si protectie impotriva inundatiilor. Acestea vor fi proiectate pentru a gestiona volume mari de apa rezultate din ploi torentiale sau topirea zapezii, prevenind astfel acumularea de apa si deteriorarea infrastructurii.
- *Izolatie termica si ventilarea:* Cladirile si echipamentele vor fi echipate cu sisteme de izolatie termica si ventilare adecvata pentru a mentine functionalitatea in conditii de temperaturi extreme. Acest lucru va asigura operarea eficienta a echipamentelor si confortul personalului.

#### *Gestionarea Resurselor de Apa*

Schimbarile climatice pot afecta disponibilitatea si calitatea resurselor de apa, ceea ce impune adoptarea unor masuri eficiente de gestionare a apei pentru a asigura functionarea continua a centralei fara a compromite sustenabilitatea mediului.

- *Reducerea consumului de apa:* Tehnologiile de racire si alte procese industriale sunt optimizate astfel incat sa nu fie necesara apa. De exemplu, sistemele de racire nu necesita apa, functionand cu glicol.
- *Sisteme de stocare a apei:* Proiectul prevede instalarea unui rezervor pentru stocarea apei in perioadele de disponibilitate ridicata, pentru a asigura un flux constant de apa in perioadele de seceta. Acest lucru va asigura continuitatea operatiunilor chiar si in conditii climatice nefavorabile.

#### *Planuri de Urgenta si Managementul Riscurilor Climatice*

Dezvoltarea unor planuri de urgenta specifice si implementarea unui sistem de management al riscurilor climatice vor asigura ca centrala electrica poate raspunde eficient la evenimente climatice neasteptate, minimizand astfel impactul asupra operarii si a mediului.

- *Planuri de urgenta pentru fenomene extreme:* Vor fi dezvoltate planuri de urgenta detaliate pentru a gestiona fenomene meteorologice extreme, cum ar fi furtuni severe, valuri de caldura sau inundatii. Aceste planuri vor include proceduri de raspuns rapid, masuri de protectie a personalului si echipamentelor, si strategii de recuperare post-dezastru.
- *Formarea personalului si constientizarea riscurilor:* Personalul va fi instruit pentru a recunoaste si gestiona riscurile climatice, asigurand astfel o reactie rapida si eficienta in caz de evenimente extreme.

Adaptarea la schimbarile climatice este importanta pentru a asigura sustenabilitatea si rezilienta proiectului pe termen lung. Prin implementarea masurilor de proiectare adaptate, gestionarea eficienta a resurselor de apa si dezvoltarea unor planuri robuste de urgenta si management al riscurilor climatice, centrala electrica pe gaz propusa va putea functiona eficient in contextul schimbarilor climatice, protejand in acelasi timp mediul si comunitatea locala. Aceste masuri vor asigura ca proiectul poate face fata provocarilor climatice viitoare, contribuind la un sistem energetic sigur si sustenabil.

#### **Concluzie generala:**

***Majoritatea impacturilor identificate sunt considerate minore sau moderate, fiind gestionabile prin masuri de atenuare adecvate. In general, proiectul poate fi realizat in conformitate cu standardele de mediu, asigurand un echilibru intre dezvoltarea economica si protectia mediului.***

#### **7.2. Extinderea impactului**

Lucrarile se vor executa strict pe suprafete bine stabilite, iar dupa finalizarea acestora, se vor desfasura procesele de productie a energiei electrice. In perioada de executie, nu se pune problema extinderii impactului lucrarilor asupra altor areale sensibile sau a altor zone.

In perioada de exploatare, influenta impactului poate avea caracter local.

#### **7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului**

Proiectul propus prezinta un set de impacturi cu magnitudine variata, de la mica la medie, in functie de componenta de mediu sau sociala analizata. Complexitatea impactului este amplificata de interactiunile dintre diferitele efecte, precum si de perceptia publica si impacturile sociale.

In perioada de executie, lucrarile vor fi de mica amploare, pe suprafata strict stabilita– impactul va fi nesemnificativ : negativ, direct, de amploare mica si mediu, pe o perioada determinata de timp (in mare parte temporare).

In perioada de exploatare, se apreciaza ca impactul nu va fi semnificativ: negativ, de intensitate redusa si medie si pe o perioada lunga de timp.

#### **7.4. Probabilitatea impactului**

Impact cu probabilitate redusa, atat pe parcursul executiei lucrarilor, cat si in perioada de exploatare, deoarece prin masurile si dotarile prevazute nu vor fi afectati semnificativ factorii de mediu (aer, apa, sol, subsol, asezari umane, etc.).

#### **7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

In perioada de executie: impact temporar, reversibilitate redusa.

In perioada de exploatare: impact pe termen lung, reversibilitate redusa.

#### **7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

##### **7.6.1. Masuri generale:**

- evacuarea deseurilor rezultate in urma lucrarilor se va face in conformitate cu prevederile legale de catre colectori autorizati;
- se vor lua masuri care sa impiedice producerea de emisii semnificative de pulberi la manipulare, depozitare si transport a materialelor de constructie;
- pe durata executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru a evita disconfortul creat prin producerea de praf si zgomot, obligatoriu fiind respectarea normelor, standardelor si legislatia privind protectia mediului in vigoare (STAS 12574/87, 10009/2017, etc.);
- deseurile generate vor fi colectate separat in recipiente, amplasate in locuri special amenajate, pe categorii de materiale si vor fi preluate periodic de catre colectori autorizati;
- beneficiarul si executantul lucrarilor, vor elabora separat prevederi specifice domeniului de activitate;
- se vor aplica proceduri si se va asigura implementarea masurilor de protectie a solului impotriva eventualelor contaminari accidentale sau structurale;
- respectarea instructiunilor de lucru.

##### **7.6.2. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra APEI:**

- se interzice efectuarea de reparatii sau lucrari de intretinere a mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor in incinta;
- nu se vor spala obiecte, materiale, ambalaje care pot produce impurificarea apelor;

- vor fi luate masuri pentru prevenirea si inlaturarea scurgerilor accidentale de carburanti sau uleiuri de la toate mijloacele auto care transporta materii si materiale, precum si cele care evacueaza deseurile. Toate mijloacele de transport utilizate vor fi cu reviziile tehnice la zi si nu vor avea scurgeri de carburanti sau uleiuri;
- deseurile provenite de la executia lucrarilor vor fi colectate in recipiente corespunzatoare amplasate in zona special amenajata;
- personalul lucrator va fi instruit pentru luarea de masuri imediate in cazul aparitiei unor poluari accidentale si sa aiba o conduita adecvata adaptata locului
- alimentarea cu carburanti se va face numai in statii autorizate;
- se interzice deversarea de deseuri de orice tip sau alte substante in canalizarea oraseneasca;
- in perioada de operare, apele uzate vor fi evacuate prin vidanjare cu operatori autorizati;
- se asigura intretinerea corespunzatoare a suprafetelor betonate;
- se asigura colectarea manuala a produselor solubile sau lichide, de orice fel, imediat ce acestea s-au scurs pe platforme, prin absorbtia lor sau colectarea directa si evacuarea, respectiv neutralizarea si depozitarea acestora corespunzator caracteristicilor fizice si chimice;
- se asigura controlul periodic al instalatiilor; verificarea etanseitatii acestora, remedierea operativa a defectiunilor;
- se asigura controlul starii tehnice si a functionarii retelei de canalizare din interiorul incintei; curatarea periodica a separatoarelor de hidrocarburi, cu ajutorul unei firme specializate in astfel de lucrari;
- se asigura functionarea corecta a tuturor instalatiilor din grupurile sanitare, astfel incat sa se asigure evacuarea corespunzatoare a apelor uzate provenite din aceasta zona;

### **7.6.3. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra AERULUI:**

- acoperirea materiilor prime si a materialelor pulverulente pentru a evita imprastierea/ pulberizarea acestora in atmosfera;
- transportul materialelor de constructie, care pot fi antrenate in aer, se va face in mijloace de transport cu bena acoperita;
- utilizarea de echipamente, utilaje, vehicule in stare optima de functionare sau de generatie recenta, dotate cu sisteme de retinere a emisiilor de poluanti in atmosfera;
- utilajele folosite vor respecta prevederile Hotararea nr. 467/2018 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) 2016/1.628 al Parlamentului European si al

Consiliului din 14 septembrie 2016 privind cerintele referitoare la limitele emisiilor de poluanti gazosi si de particule poluante si omologarea de tip pentru motoarele cu ardere interna pentru echipamentele mobile fara destinatie rutiera, de modificare a regulamentelor (UE) nr. 1.024/2012 si (UE) nr. 167/2013 si de modificare si abrogare a Directivei 97/68/CE;

- verificarea periodica a starii tehnice a utilajelor si echipamentelor folosite, pentru evitarea de emisii poluante in atmosfera;
- se vor folosi trasee optime pentru vehiculele care deservesc santierul, intre sursa de materiale si amplasamentul lucrarii;
- pe durata executiei lucrarilor se vor lua masuri pentru a evita disconfortul creat prin producere de praf si zgomot, fiind obligatoriu sa se respecte normele, standardele si legislatia privind protectia mediului in vigoare (STAS 12574/1987, SR 10009/2017, H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor);
- in perioada de exploatare, se vor monitoriza emisiile in aer pentru fiecare sursa, cu frecventa stabilita de autoritatile competente si se va verifica daca instrumentele utilizate la masurare sunt calibrate;
- verificarea si intretinerea corespunzatoare a tuturor instalatiilor de retinere, evacuare si dispersie a poluantilor.

#### **7.6.4. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ZGOMOTULUI si VIBRATIILOR:**

- utilajele si echipamentele folosite vor fi verificate periodic, din punct de vedere tehnic;
- se va proceda la oprirea motoarelor mijloacelor de transport pe perioada descarcarii materialelor;
- utilizarea de echipamente performante, care sa genereze nivele minime de zgomot;
- lucrarile se vor efectua doar pe durata zilei;
- implementarea tuturor masurilor prevazute in proiect pentru atenuarea zgomotului (sisteme de atenuare a zgomotului, sisteme fonoabsorbante, etc.);
- intretinerea si verificarea functionarii la parametrii normali a tuturor instalatiilor si echipamentelor existente de amplasament;
- monitorizarea nivelului de zgomot cu frecventa stabilita de catre autoritatile competente.

#### **7.6.5. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra RADIATIILOR:**

Nu este cazul.



#### 7.6.6. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra SOLULUI si SUBSOLULUI

- respectarea limitelor amplasamentului, a zonelor special amenajate pentru depozitarea materialelor si a deseurilor, precum si a zonei stabilite pentru organizarea de santier;
- terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizarii de santier, a drumurilor si a platformelor provizorii se vor limita numai la suprafetele necesare frontului de lucru; colectarea separata a deseurilor generate (deseuri din constructie, deseuri menajere etc.) si depozitarea temporara in recipienti speciali amplasati in zona special amenajata;
- predarea periodica a deseurilor generate pentru a se evita depasirea capacitatii zonei de stocare temporara;
- in cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substante, vor fi luate imediat masuri de colectare si prevenire a extinderii poluarii solului, pentru a preveni infiltrarea in sol sau apa subterana;
- se va asigura material absorbant pentru interventie in cazul unor poluari accidentale;
- lucrarile se vor realiza cu respectarea etapelor de executie a proiectului si cu respectarea disciplinei tehnologice in timpul operatiunilor;
- respectarea tuturor instructiunilor si procedurilor de lucru;
- substantele si amestecurile periculoase utilizate in activitatea desfasurata se vor receptiona, descarca, depozita si manipula cu respectarea prevederilor mentionate in fisele cu date de securitate;
- se vor efectua revizii si reparatii periodice la elementele de constructii subterane, respectiv conducte, camine, guri de vizitare, rigolele, bazine vor fi mentinute in perfecta stare.

Suplimentar fata de aceste masuri, se vor respecta si **recomandarile/masurile pedoameliorative** din Documentatia pentru scoaterea definitiva din circuitul agricol elaborata de Oficiul de studii pedologice si agrochimice Sibiu- Directia pentru Agricultura Judeteană Sibiu in vederea prevenirii impacturilor care provoaca sau intensifica fenomene si procese daunatoarea calitatii solurilor:

- stocarea pamantului vegetal obtinut din decopertari si folosirea la reamenajari;
- reamenajarea siturilor degradate sau modificate cu ocazia lucrarilor de constructie-refacerea solului;
- respectarea cu strictete a tehnologiilor de constructie;
- interzicerea deversarii pe sol a hidrocarburilor;
- evitarea poluarii surselor de alimentare cu apa potabila;
- corectarea regimului aero-hidric al solului, la terminarea lucrarilor;
- corectarea parametrilor cantitativi si calitativi (reactia solului si continutului de substante nutritive).

Aceste masuri pedoameliorative de protectie a solului si prevenirea degradarilor se vor respecta in timpul sau dupa executarea lucrarilor.

### **7.6.7. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ECOSISTEMELOR TERESTRE si ACVATICE**

Nu este cazul.

### **7.6.8. Masuri de protectie/ diminuare a impactului asupra ASEZARILOR UMANE si a ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

- se va stabili un grafic de executie si se va adopta un program de lucru adecvat amplasamentului;
- nu se vor depozita deseurile in afara perimetrului special amenajat;
- aprovizionarea cu materiale de constructie se va face cu autotransportoare;
- colectarea deseurilor se va face de catre o firma autorizata din punct de vedere al protectie mediului, pe baza de contract;
- se va asigura functionarea la parametrii optimi a tuturor instalatiilor si echipamentelor din dotare, in special a instalatiilor pentru retinerea si dispersia poluantilor.

### **7.7. Natura transfrontiera a impactului**

Nu este cazul.

### **8. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Avand in vedere natura lucrarilor executie, pe perioada implementarii proiectului nu se propune un program de monitorizare a factorilor de mediu. Lucrarile se vor executa cu respectarea tuturor normelor in vigoare, precum si a masurilor prevazute.

In perioada de functionare (exploatare) se vor respecta programele de monitorizare a factorilor de mediu conform actelor de reglementare.

### **9. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare:**

**9.1. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator**

si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).

Activitatile propuse prin proiect, respectiv producerea energiei electrice prin intermediul unei CENTRALE ELECTRICE PE GAZ PENTRU SERVICII DE ECHILIBRARE cu Puterea termica totala de 12,61 MW th, **intra sub incidenta Legii nr.188/2018** – pentru limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere care transpune Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European si a Consiliului din 25 noiembrie 2015.

Legea nr. 188/2018 stabileste normele pentru controlul emisiilor in aer de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) si pulberi provenite de la instalatii medii de ardere, in scopul reducerii emisiilor in aer si a riscurilor potentiale pentru sanatatea umana si pentru mediu, precum si normele pentru monitorizarea emisiilor de monoxid de carbon.

Instalatia **NU intra sub incidenta Directivei 2010/75/UE (IED)** a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii) transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, intrucat puterea termica nominala totala este mai mica de 50 MW.

Instalatia **NU intra sub incidenta Directivei 2012/18/UE** a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului

## 9.2. Se va mentiona planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Nu este cazul.

## 10. Lucrari necesare organizarii de santier

In baza prevederilor Legii Securitatii si Sanatatii in munca nr. 319/2006, actualizata, beneficiarul va elabora o Conventie cadru PMPSI-Mediu in calitate de beneficiar si diferitii executanti pe baza de contract. Scopul acestei Conventii este evitarea accidentelor de munca, a incendiilor, imbolnavirilor profesionale, asigurarii securitatii personalului implicat in executarea diferitelor lucrari, a prevenirii fenomenelor de poluare a solului, de contaminare a panzei de apa freatica si degradare ambientala, precum si de aplicare corespunzatoare a legislatiei in vigoare.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integranta la contract. Se interzice executantului sa efectueze depanarea mijloacelor de transport sau repararea si intretinerea utilajelor in amplasament. Personalul executantului este obligat sa respecte cu strictete pe tot teritoriul beneficiarului prevederile legislatiei in vigoare privind securitatea si sanatatea in

munca, ce vor fi puse la dispozitia executantului la solicitarea acestuia, inainte de inceperea lucrarilor.

Beneficiarul este obligat sa elibereze permise de lucru pentru toate operatiile si lucrarile ce se vor executa. Executantul va lua masuri de prevenire a accidentelor si va incepe executarea lucrarilor numai dupa primirea permisului de lucru. Se interzice executarea oricaror manevre si lucrari din proprie initiativa, necuprinse in graficul de lucru, recurgerea la improvizatii. Zilnic executantul va asigura curatenia in jurul organizarii de santier si a zonei de lucru, va evacua deseurile generate cu mijloace de transport proprii sau inchiriate. De asemenea va lua masurile necesare pentru crearea conditiilor igienico-sanitare pentru personalul propriu (dotari cu toalete ecologice).

Personalul executantului va purta echipament de protectie si de lucru inscriptionat cu numele societatii respective, pentru o mai buna identificare. Personalul executantului va fi instruit cu privire la raspunderile ce revin executantului cu privire la depozitarea si eliminarea deseurilor, a substantelor periculoase, a masurilor de protectie si prim ajutor, etc.

Contractul cuprinde responsabilitatile ce revin beneficiarului lucrarii, precum si ale executantului.

**Localizarea organizarii de santier:** organizarea de santier va fi facuta pe terenul ce vizeaza lucrarile propuse.

#### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:**

Prin masurile adoptate, se apreciaza ca lucrarile necesare organizarii de santier au un impact nesemnificativ asupra mediului.

Dupa terminarea lucrarilor se vor evacua toate materialele ramase si se vor elibera platformele de lucru ocupate de constructor.

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

##### *Protectia calitatii apelor:*

##### *Masuri de diminuare a impactului:*

- asigurarea intretinerii corespunzatoare a utilajelor, astfel incit sa se elimine scurgerile de combustibil;
- spalarile de utilaje si mijloace de transport ale santierului, se vor face in incinta santierului pe o platforma betonata special amenajata la iesirea din santier.
- interzicerea intrarii in santier a utilajelor si a utilizarii echipamentelor care nu sunt etanse si pierd produs petrolier;
- depozitele intermediare de materiale de constructii se vor afla in locuri special amenajate astfel incat sa nu poata fi spalate de apele pluviale;

*Protectia aerului:*

*Masuri de diminuare a impactului:*

- utilizarea de autovehiculele care corespund din punct de vedere a conditiilor tehnice;
- efectuarea periodica, pe toata durata utilizarii autovehiculelor si utilajelor, a inspectiilor tehnice curente;
- intretinerea din punct de vedere tehnic a mijloacelor auto si a utilajelor pentru reducerea emisiilor de gaze de esapament si repunerea in functiune a acestora numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se va asigura umectarea drumurilor de santier in vederea reducerii emisiilor de praf;
- transportul materialelor pulverulente la punctele de lucru se va realiza numai cu mijloace de transport acoperite, pentru a evita emisiile de pulberi sau pierderile de materiale in timpul transportului.

*Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:*

*Masuri de diminuare a impactului:*

- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor pe timpul de realizare a proiectului, programul de lucru al santierului nu se va desfasura in timpul noptii;
- se va reduce la minim stationarea mijloacelor auto rutiere pe amplasamentul de realizare a proiectului;

*Protectia impotriva radiatiilor:*

Nu este cazul

*Protectia solului si a subsolului:*

*Masuri de diminuare a impactului:*

- spalarea rotilor masinilor la iesirea din zona organizarii de santier, in zone amenajate;
- interzicerea operatiunilor de intretinere a mijloacelor auto si a utilajelor in incinta organizarii de santier;

*Protectia ecosistemelor terestre si acvatice*

Nu este cazul. Organizarea de santier incinta amplasamentului.

*Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:*

Operatiunile pe santier vor fi programate astfel incat sa se respecte orele legale de odihna. In imediata vecinatate a santierului nu exista imobile cu functiunea de locuinte, fiind situat in extravilan.

Nivelul pulberilor sedimentabile va fi redus prin stropirea permanenta a fronturilor de lucru.

Impact pozitiv prin crearea locurilor de munca.

## 11. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

Avand in vedere ca lucrarile sunt de mica anvergura nu sunt necesare lucrari majore de refacere.

La terminarea lucrarilor se vor strage si transporta toate materialele si deseurile provenite din activitate, iar utilajele si echipamentele vor fi indepartate.

In caz de accidente majore, pe langa masurile de siguranta si protectie stabilite pentru activitatilor pe amplasament, exista planuri de prevenire, combatere si modul de interventie.

In cazul incetarii temporare sau definitive a activitatii intregii instalatii sau a unor parti din instalatie, se va respecta Planul de inchidere a instalatiei intocmit si agreeat de catre Agentia pentru Protectia Mediului. Planul de inchidere va include cel putin urmatoarele:

- planuri ale tuturor conductelor instalatiilor si rezervoarelor;
- orice masura de precautie specifica necesara pentru asigurarea faptului ca demolarea cladirilor sau a altor structuri nu cauzeaza poluare in aer, apa sau sol;
- masuri de eliminare si acolo unde este cazul, spalare a conductelor si a rezervoarelor si golirea completa de continutul potential periculos;
- eliminarea substantelor potential daunatoare, daca nu s-a stabilit ca este acceptabil a se lasa astfel de obligatii viitorilor proprietari;
- oprirea alimentarii cu utilitati: apa, energie electrica si combustibil a instalatiilor;
- demontarea instalatiilor si transportul materialelor rezultate, spre destinatiile anterior stabilite;
- dezafectarea depozitelor;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- masuri pentru reconstructia ecologica a terenului afectat istoric prin activitatile desfasurate pe amplasament.

In cazul incetarii definitive a activitatii, INGENIOUS MACHINERY SOLUTIONS S.R.L va adopta toate masurile necesare pentru evitarea oricarui risc de poluare si de aducere a amplasamentului si a zonelor afectate intr-o stare care sa permita reutilizarea acestora.

## 12. Anexe

Certificat de urbanism

Plan de incadrare in zona

Plan de situatie

Dovada achitarii tarifului de 400 lei

Avize obtinute

13. Pentru proiectele pentru care in etapa de evaluare initiala autoritatea competenta pentru protectia mediului a decis necesitatea demararii procedurii de evaluare adecvata, memoriul va fi completat cu elemente de evaluare adecvata

Amplasamentul nu este situat intr-o arie naturala protejata, deci nu este cazul ca prezentul memoriu sa fie completat cu elemente de evaluare adecvata.

14. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale

Proiectul propus pentru implementare nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

#### 14.2. Localizarea proiectului

Nu este cazul

**14.3. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa**

Nu este cazul

**14.4. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz**

Nu este cazul

15. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

Criterii conform Anexei nr 3 la Legea nr 292/2018	Descriere
<b>1. Caracteristicile proiectelor:</b> Caracteristicile proiectelor trebuiesc examinate in special in ceea ce priveste:	
a) Dimensiunea si conceptia intregului proiect	Proiectul analizat propus a fi amplasat in Judetul SIBIU, Comuna BAZNA, localitate Velt, EXTRAVILAN, TARLA 13, PARCELA 327/10, Lot 1, CF: 104471, Nr.Cad.: 104471 din punct de vedere al dimensiunii se intinde pe o suprafata de 14599.00 mp, iar lucrarile de executie vor fi de mica amploare.  Pe terenul cu drept de superficie, in suprafata de 14599.00 mp, se doreste edificarea unei centrale electrice pe gaz pentru

	servicii de echilibrare. Scopul acesteia este de suplimentare a energiei din retea, fiind proiectata sa ajute la echilibrarea cerintelor fluctuante de energie electrica din rețeaua de electricitate, in perioada de varf.
b) Cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate	<p>In prezent, pe suprafata de teren cu drept de superfiicie aferenta proiectului propus, nu se desfasoara activitati, fiind liber de constructii.</p> <p>Folosinta actuala: teren extravilan neimprejmuit, categoria de folosinta arabil.</p> <p>Sunt respectate conditiile si restrictiile impuse de certificatul de urbanism si documentatiile de urbanism elaborate anterior.</p>
c)Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii	<p>In zona proiectului nu sunt mentionate specii protejate.</p> <p>In acest moment terenul pe care se va realiza proiectul propus este liber de constructii.</p>
d)Cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionare	Cantitatea si tipurile de deseuri ce pot fi generate atat in faza de implementare a proiectului cat si in faza de functionare au fost analizate si descrise anterior la cap DESEURI.
e)Poluarea si alte efecte negative	Poluarea si alte efecte negative asupra mediului au fost prezentate anterior la cap. VII.
f)Riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice	<p>Se apreciaza ca riscul asociat schimbarilor climatice este scazut: severitate minora, probabilitate medie.</p> <p>Amplasamentul nu se incadreaza in prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.</p>
g)Riscurile pentru sanatatea umana – de ex. din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice	<p>Distantele dintre obiectivul propus si locuintele invecinate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nord : minim 2,67 km</li> <li>• Sud : minim 3,35 km</li> <li>• Est : minim 3,90 km</li> <li>• Vest : minim 617 m</li> </ul> <p>Avand in vedere instalatiile prevazute prin proiect si faptul ca nu rezulta apa uzata tehnologica, nu se pune problema contaminarii apei.</p>



	<p>Nivelul concentratiilor de poluanti este estimat sub valorile maxime stabilite prin legislatia de mediu aplicabile pentru toti poluantii.</p>
<p><b>2. Amplasarea proiectelor</b>          Sensibilitatea ecologica a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luata in considerare in special in ceea ce priveste:</p>	
<p>a) Utilizarea actuala si aprobata a terenurilor</p>	<p>Terenul este liber de constructii, avand regim de teren extravialn, categoria de folosinta arabil specificat prin certificatul de urbanism nr. 202 din 24/04/2024.</p>
<p>b) Bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relative a resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa si biodiversitatea din zona si din subteranul acesteia.</p>	<p>Resurse utilizate:          - in faza de functionare: gaz metan pentru functionarea centralei electrice pentru servicii echilibrare; apa pentru grupurile sanitare; energie electrica;</p>
<p>c) Capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordandu-se o atentie speciala urmatoarelor zone:          - zone umede, zone riverane, guri ale raurilor;          - zone costiere si mediul marin;          - zone montane si forestiere;          - arii naturale protejate de interes national, comunitar, international          - zone clasificate sau protejate conform legislatiei in vigoare: situri NATURA 2000 desemnate in conformitate cu legislatia privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice; zonele prevazute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – sectiunea a III-a –</p>	<p>Nu este cazul. Terenul nu se afla in zone umede, riverane sau guri ale raurilor</p> <p>Nu este cazul, terenul nu este amplasat in zone costiere, zone montane sau forestiere.</p> <p>Proiectul nu intra sub incidenta art 28 din OUG 57/2007.</p> <p>In zona nu au existat din informatiile disponibile cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute in legislatia europeana si nationala.</p>

<p>zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor precum si a celei privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica</p> <p>-zonele in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute de legislatia nationala si la nivelul Uniunii Europene si relevante pentru proiect sau care se considera ca exista astfel de cazuri.</p> <p>-zonele cu densitate mare a populatiei</p> <p>-peisaje si situri importante din punct de vedere istoric, cultural si arheologic.</p>	
<p><b>3. Tipurile si caracteristicile impactului potential</b></p> <p>Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate in raport cu criteriile stabilite la pct 1 si 2 din Legea 292/2018, avand in vedere impactul proiectelor asupra factorilor de mediu prevezuti la art .7 alin 2 din lege si tinand seama de:</p>	
<p>a) Importanta si extinderea spatiala a impactului – de exemplu zona geografica si dimensiunea populatiei care poate fi afectata</p>	<p>Impactul potential s-a analizat tinand cont de tipul lucrarilor propuse prin proiect, anvergura acestora, durata de executie, suprafetele utilizate pentru implementarea proiectului, instalatia si echipamentele de depoluare propuse, precum si de faptul ca acesta se executa pe un amplasament la distanta fata de zona rezidentiala.</p> <p>Impactul a fost analizat distinct pe cele doua faze relevante ale proiectului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faza de executie a proiectului</li> <li>• Faza de exploatare (de functionare a obiectivului)</li> </ul> <p>Astfel, impactul s-a analizat in functie de cele doua componente (magnitudine si senzitivitatea receptorului) pentru fiecare componenta de mediu (populatie, biodiversitate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenuri, solul, apa, aer, clima, zgomote si vibratii, peisaj, patrimoniul istoric si cultural), pe fiecare dintre</p>

	<p>cele 2 faze (faza de executie a proiectului si faza de exploatare).</p> <p>Lucrarile se vor executa strict pe suprafete bine stabilite, iar dupa finalizarea acestora, se vor desfasura procesele de productie a energiei electrice. In perioada de executie, nu se pune problema extinderii impactului lucrarilor asupra altor areale sensibile sau a altor zone.</p> <p>In perioada de exploatare, influenta impactului poate avea caracter local.</p>
b) Natura impactului	<p>In conditiile respectarii masurilor de protectie indicate in prezenta documentatie va fi un impact negativ nesemnificativ pe perioada de executie a proiectului si un impact controlat prin modul de operare si masurile de reducere a emisiilor pe perioada de functionare.</p> <p>Majoritatea impacturilor identificate sunt considerate minore sau moderate, fiind gestionabile prin masuri de atenuare adecvate. In general, proiectul poate fi realizat in conformitate cu standardele de mediu, asigurand un echilibru intre dezvoltarea economica si protectia mediului.</p>
c) Natura transfrontaliera a impactului	Nu este cazul
d) Intensitatea si complexitatea impactului	Intensitatea si complexitatea impactului se considera a fi redusa.
e) Probabilitatea impactului	Probabilitatea impactului va fi redusa, atat pe perioada implementarii proiectului (faza de executie), cat si pe perioada de functionare/exploatare.
f) Debutul, durata, frecventa si reversibilitatea preconizate ale impactului	<p>Debutul impactului asupra mediului: acesta va debuta odata cu implementarea investiei si va dura pe toata perioada preconizata de functionare a acesteia.</p> <p>In perioada de executie: impact temporar, reversibilitate redusa.</p> <p>In perioada de exploatare: impact pe termen lung, reversibilitate redusa.</p>
g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate	Nu este cazul

<p>h) Posibilitatea de reducere efectiva a impactului</p>	<p>Reducerea impactului se realizeaza astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in faza de implementare a proiectului, impactul va fi redus prin masurile enumerate pe parcursul documentatiei, pentru fiecare factor de mediu in parte.</li> <li>• in faza de functionare reducerea impactului se face prin prin masurile enumerate pe parcursul documentatiei si prin sistemele de control al emisiilor, exploatarea corespunzatoare a instalatiei (mentenanta periodica a acesteia).</li> </ul>
---	---

Intocmit,

GEOFFAN EXPERT CONSULT S.R.L.

ing. Georgiana Voinea- Expert de mediu

