

MEMORIU TEHNIC NECESAR EMITERII

ACORDULUI DE MEDIU

PENTRU

**“CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE SI LAGUNA” (TEHNOLOGIZARE si
EXTINDERE CAPACITATE de PROCESARE MATERII PRIME STATIA DE
BIOGAZ MOARA) Comuna MOARA, Sat Vorniceni Mici**



- SC ECOTERRA BIOGAS SRL- Comuna Moara, sat Vorniceni Mici -

Copie nr. 1

MEMORIU TEHNIC NECESAR EMITERII

ACORDULUI DE MEDIU

PENTRU

CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE SI LAGUNA (TEHNOLOGIZARE si EXTINDERE CAPACITATE de PROCESARE MATERII PRIME STATIA DE BIOGAZ MOARA) Comuna MOARA, Sat Vorniceni Mici

Documentatie elaborata de catre:

Msc. Ing. **Valentin DRAGOMIR** -Expert de Mediu, Cabinet Expert de Mediu ->ManagerdeMediu.ro

Msc. Ecolog.**Stelian STANESCU**-Expert Biodiversitate-Cabinet Expert de Mediu->ManagerdeMediu.ro

Descrierea documentului si revizii						
Rev Nr.	Detalii	Data	Elaborat	Verificat		Aprobat
				Tehnic	Calitate	
00	Draft Intern	01 Mai 2019	VD si SS	VD	VD	-
01	Memoriu de prezentare	10 Mai 2019	VD si SS	VD	VD	VD
Denumire Document		01_Memoriu_Tehnic_Acord de Mediu_ECOTERRA.docx				

Aprobat:

Verificat:

Valentin DRAGOMIR

Expert de mediu

Cabinet Expert de Mediu

DRAGOMIR P VALENTIN
Director General



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

DRAGOMIR VALENTIN

cu domiciliul în: Sat Roșu, comuna Chiajna, Str. Rezervelor, nr.66B, ap. 7, parter, județul Ilfov, Telefon: 0726377807

Email: vali.dragomir@managerdemediu.ro

CNP 1860212170073

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 759* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporar
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporar
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporar
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporar
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporar

Emis la data de: 26.07.2018

Valabil până la data de: 26.07.2019

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT

**INTERZISA COPIEREA
CERTIFICATULUI**

CUPRINS

1	DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
2	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	8
2.1	REZUMATUL PROIECTULUI	8
2.2	JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI.....	9
2.3	LOCALIZAREA PROIECTULUI.....	10
2.4	ELEMENTE PRIVIND PROFILUL SI CAPACITATELE INVESTITIEI	13
2.5	MODALITATILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTA.....	16
2.6	DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE LUATE IN CONSIDERARE.....	18
2.7	CARACTERIZAREA BIODIVERSITATII DIN ZONA AMPLASAMENTULUI	19
3	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	27
3.1	DISTANTA FATA DE GRANITE	27
3.2	LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL.....	28
3.3	AREALELE SENSIBILE	29
4	SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	29
4.1	PROTECTIA CALITATII APELOR.....	29
4.2	PROTECTIA AERULUI.....	31
4.3	PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR	38
4.4	PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR	40
4.5	PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI	40
4.6	PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE.....	41
4.7	PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC.....	44
4.8	GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT	45
4.9	GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE	48
5	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE DE PROIECT.....	49
5.1	SCURTA DESCRIERE A IMPACTULUI POTENTIAL A PROIECTULUI.....	49
5.2	NATURA IMPACTULUI.....	50
5.3	EXTINDEREA IMPACTULUI PROIECTULUI	51
5.4	PROBABILITATEA IMPACTULUI PROIECTULUI	51
5.5	NATURA TRANSFRONTALIERA A IMPACTULUI PROIECTULUI.....	52
6	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	52
7	INCADRAREA PROIECTULUI.....	53
8	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	55
9	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI.....	56

INDEX TABELE

Tabel nr. 2-1 Speciile de plante observate in zona Statiei de Biogaz Vorniceni Mici	22
Tabel nr. 2-1 Speciile de pasari observate in zona Statiei de Biogaz Vorniceni Mici.....	24
Tabel nr. 4-1 Debiturile masice de poluanti atmosferici generati pe perioada de executie a lucrarilor (calcul pentru 60 zile).....	34
Tabel nr. 4-2 Debiturile masice de poluanti atmosferici generati la decopertarea solului (2 zile)	35
Tabel nr. 4-3 Surse mobile	37
Tabel nr. 4-4 Deseurile produse in perioada de executie in cadrul viitorului proiect de construire cladire, rezervoare si laguna	46
Tabel nr. 4-5 Deseurile produse in perioada de executie in cadrul viitorului proiect de construire cladire, rezervoare si laguna	47
Tabel nr. 4-6 Substantele si preparatele chimice potential prezente in cadrul amplasamentului noii investitii....	48

INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1 Plan General de Amplasare al Statiei de Biogaz Vorniceni Mici.	10
Figura nr. 2-2 Plan de acces catre Statia de Biogaz Vorniceni Mici.....	11
Figura nr. 2-3 Distanta proiectului fata de Calea Ferata-Suceava-Gura Humorului.....	12
Figura nr. 2-4 Plan de situatie a noului proiect de constructie in cadrul Statiei de Biogaz Moara	14
Figura nr. 2-5 Plan de situatie a noului proiect de constructie hala metalica si tehnologizare hala	15
Figura nr. 2-6 Vedere asupra Deciziei de evaluare initiala nr 73/10.04.2019 privind proiectul	19
Figura nr. 2-7 Vedere asupra zonei 1 de investigare (aprox 500m) si asupra zonei exterioare de investigare	20
Figura nr. 2-8 Evidentierea distantelor dintre statia de biogaz si principala arie de interes avi-faunistic ROSPA 0064 Lacurile Falticeni	25
Figura nr. 2-9 Lepus europaeus (iepure de camp) in zona amplasamentului.....	26
Figura nr. 3-1 Distanta Statiei de Biogaz Vorniceni Mici fata de granitele Romaniei	27
Figura nr. 4-1 Nivel echivalent de zgomot estimat pentru perioada de executie a noii investitii.....	39
Figura nr. 4-2 Localizarea siturilor de importanta comunitara fata de amplasamentul viitoarei investitii.....	42
Figura nr. 4-3 Localizarea Statiei de Biogaz fata de cladirile de locuit.....	44

ANEXE

ANEXA A	Planuri si hartii
ANEXA B	Documente societate

1 DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investitii: **Construire Cladire, Rezervoare si Laguna (Tehnologizare si Extindere Capacitate de Procesare Materii Prime la Statia de Biogaz Moara)**

Amplasamentul obiectivului si adresa: **Extravilan sat Vorniceni Mici, comuna Moara, judetul Suceava;**

Beneficiarul lucrarilor:

- **Denumire societate: S.C. ECOTERRA BIOGAS SRL;**
- **Adresa sediu social: Strada Humorului, nr 32 C, sat Vorniceni Mici, Comuna Moara, Judetul Suceava;**
- **CODURI CAEN SUPUSE AUTORIZARII DE MEDIU:**
 - **cod CAEN 3511-Productia de energie electrica;**
 - **cod CAEN 3811-Colectare deseuri nepericuloase;**
 - **cod CAEN 3821-Tratarea si eliminarea deeurilor nepericuloase;**
- **Punct de lucru: Strada Humorului, nr 32 C, sat Vorniceni Mici, Comuna Moara, Judetul Suceava,**
- **Persoana de contact: dl Apostolos Apostolu, cetatean grec (vorbitor de limba Engleza), nascut la 22.12.1969, in Grecia, Tesseloniki, avand CNP 7691222400024, cartea de rezidenta permanenta, RPU 417770, emisa la 28.12.2016 si valabila pana la 27.12.2026; e-mail : office@montanaenergy.ro**
- **Telefon/Fax: 0741.049.273 dna Alina Gabriela Tudor, Manager Financiar;**
- **Cod unic de inregistrare (C.U.I.): RO 26427030 din data de 22.01.2010**
- **Numar de ordine in registrul comertului: J33/869/04.10.2012,**
- **Certificat de inregistrare seria B, nr 3806798 eliberat de catre Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Suceava, Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J33/869/2012;**

Proiectant general:

SC MOROCONCIVIL SRL SUCEAVA

Elaboratorul Memoriului tehnic:

Documentatia a fost elaborata in integralitate de catre societatea DRAGOMIR P VALENTIN PERSOANA FIZICA AUTORIZATA, avand CUI 37181968, Ilfov, Rosu, Chiajna, Str Rezervelor nr 66B, Ap 7, parter,

Tel: 0726.377.807, office@managerdemediu.ro , inregistrat in registrul national al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului, la pozitia numarul 759 pentru studiile RM, RIM, BM, RA, EA.

Perioada de executie propusa:

60 zile

Prezenta lucrare reprezinta Memoriul tehnic de prezentare necesar emiterii Acordului de mediu pentru proiectul „**CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE SI LAGUNA (Tehnologizare si Extindere Capacitate de Procesare Materii Prime Statia de Biogaz Moara)**”, fiind elaborata in conformitate cu Anexa 5E din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Pentru facilitarea exprimarii, transpunerii unui cadru facil de informatii in documentatie cat si a evitarii supraincarcarii documentului prin utilizarea intregii denumiri a proiectului supus autorizarii, in cadrul prezentei documentatii de autorizare, vom utiliza sintagma „**Statia de Biogaz Vorniceni Mici**”

Mentionam inca de la inceputul documentatiei, faptul ca obiectivul detine autorizatie de mediu simpla, emisa sub nr 62 din data de 27.03.2019.

Pentru obiectivul „Construire Cladire, Rezervoare si Laguna” din incinta Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, Comuna Moara, exista obtinut CERTIFICATUL DE URBANISM nr 52 din 07 Martie 2019.

Mentionam faptul ca obiectivul noului proiect, va fi amplasat in imediata vecinatate a Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, comuna Moara, in aceeasi incinta cu actuala instalatie de productie biogaz si are ca principal scop, contruirea unei noi hale, a unor rezervoare si a unei lagune specifice activitatii de retentie a biofertilizantului sub forma lichida.

2 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul consta in executia unei hale metalice industriale, a doua rezervoare si a unei lagune de colectare a biofertilizantului in fractie lichida, provenit in urma activitatilor de procesare a biomasei vegetale si animale. Obiectivele sunt situate in perimetrul de proprietate a Statiei de Biogaz Vorniceniei Mici, Comuna Moara.

Terenul propus pentru amenajarea halei metalice industriale, a rezervoarelor si a lagunei de colectare, in suprafata totala de **2076 m²** se incadreaza in categoria de constructii de importanta redusa, categoria D" conform HG 766/1997 -Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, iar conform P100-1/2003 clasa de importanta IV. Terenul este proprietatea privata a societatii SC ECOTERRA BIOGAS SRL.

Prezentul memoriu Tehnic pentru obtinerea Acordului de Mediu are ca principal scop evidentiarea faptului ca Societatea Ecoterra Biogas SRL Suceava, Comuna Moara, Sat Vorniceniei Mici, detinatoare a Autorizatiei de Mediu nr 62 din 27.03.2019 prin proiectul "CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE si LAGUNA" (Tehnologizare si Extindere Capacitate de Procesare Materii Prime Statia de Biogaz Moara, intentioneaza sa prezinte si intentia de a deschide procedura specifica obtinerii Autorizatiei Integrate de Mediu pentru obiectivul actual al Statiei de Biogaz Vorniceniei Mici, ce va avea activitate extinsa prin prisma noului proiect.

Activitatea tip Centrala pentru producerea prin cogenerare de energie electrica si termica din biogaz este reglementata prin Autorizatia de mediu nr. 62/27.03.2019.

Pentru amenajarea Halei Metalice Industriale, a rezervoarelor si a lagunei cat si pentru dotarea acestora in vederea tehnologizarii si extinderii capacitatii de procesare a materiilor prime, SC ECOTERRA BIOGAS SRL a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 52/07.03.2019 emis de Consiliul Local al Comunei MOARA, Judetul Suceava, **unde imobilul-terenul fiind situat in regim intravilan, localitatea Vorniceniei Mici, Proprietate Privata conform CF 41076 in cadrul amplasamentului actualei Statii de Biogaz (activitate autorizata si reglementata conform normelor specifice ANRE, Ministerul Mediului, Directiei de Sanatate Publica, Directiei Sanitar Veterinare).**

2.2 JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI

Profilul principal de activitate Conform Certificatului Constatator nr 7147 din 04.02.2019, se atesta **activitatea CAEN 3511-Productia de energie electrica.**, printre alte coduri CAEN, mai enumeram si: **cod CAEN 3811-Colectare deseuri nepericuloase si respectiv cod CAEN 3821-Tratarea si eliminarea deeurilor nepericuloase;** Copii ale Certificatului de Inregistrare si Certificatului Constatator sunt anexate prezentei documentatii in sectiunea Documente societate.

Activitatea Centralei/Statiei de Biogaz, este aceea de a oferi sprijinul valorificarii deeurilor de origine animala si vegetala in vederea valorificarii energetice a unor resurse cu caracter regenerabil cu rezultanta finala producerea de energie verde.

Principalele deseuri ce vor fi introduse spre procesare/ valorificare vor fi deeurile agricole, culturile agricole energetice si in amestec cu deseuri de natura organica animala, alimentara si nedestinate consumului uman, astfel printr-un proces trasabil de fermentare anaeroba dirijata, desfasurat in instalatia de productie a biogazului, va rezulta un compus gazos avand in componenta, in principal Metan si Dioxid de Carbon.

Societatea comerciala ECOTERRA BIOGAS SRL in temeiul specific codului CAEN 3511-Productia de energie electrica va avea ca principale activitati urmatoarele: **Producerea prin cogenerare de energie electrica si energie termica din biogaz, cat si a fertilizantului natural ce va putea fi distribuit pe terenuri agricole.**

Urmare a dinamicii pietei de colectare a deeurilor, activitatea initial autorizata pentru procesarea deeurilor de origine Agricola/vegetala in cadrul instalatiei de biogaz a devenit, neadaptata complexitatii tipologiei de deseuri prezente in piata, astfel Ecoterra Biogas SRL pentru a-si mentine aspectul competitiv si capacitiv, isi impune o extindere a capacitatii de procesare a materiilor prime prin implementarea proiectului "CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE si LAGUNA".

Conform solutiei tehnice adoptate, proiectate si calculate, proiectul extinderii Statiei de Biogaz prin "Construire Cladire, Rezervoare si Laguna" va avea baza de calcul/referinta si ca principale materii prime, urmatoarele:

- **Aproximativ 15.000 de tone/an de deseuri de origine organica;**
- **Aproximativ 10.000 de tone/an de deseuri alimentare provenite din Supermarket-uri/Hypermarket-uri/Depozite Logistice/Market-uri/Colectori de deseuri alimentare;**
- **Aproximativ 25.000 de tone/an de deseuri organice provenite din separarea deeurilor municipale/solide;**

2.3 LOCALIZAREA PROIECTULUI

Cum am avut in vedere si anterior, proiectul denumit „Construire Cladire, Rezervoare si Laguna” (Tehnologizare si Extindere Capacitate de Procesare Materii Prime Statia de Biogaz Moara) se va amplasa in curtea Statiei de Biogaz, in vecinatatea zonei de stocare actuala a materiilor prime de origine vegetala (laterala padocurilor de stocare a materialelor agricole/vegetale);

Pentru detalii privind amplasarea obiectivului analizat vezi Plansa nr. 1 - **Plan de incadrare in zona**, Anexa A.



Figura nr. 2-1 Plan General de Amplasare al Statiei de Biogaz Vornicestii Mici.

Comuna actuala Moara s-a format in urma reorganizarii teritoriale din 1968 prin unificarea vechii commune Moara, formata din satele Bulai, Moara Nica, Moara Carp, Frumoasa si Groapa Vladichii (desfiintata in 1983), cu o parte a comunei Liteni, Vornicestii Mari si Vornicestii Mici.

Teritoriul comunei Moara este situat in partea sud-estica a judetului Suceava si la sud-vest de municipiul Suceava, la o distanta de 7 km de centrul comunei.

Vecinii Comunei Moara sunt:

- nord – est, municipiul Suceava;
- est, localitatile Ipotesti si Bosanci;
- sud-est, comuna Bunesti;
- sud, comunele Radaseni si Horodniceni;
- sud-vest, comunele Dragoiesti si Ciprian Porumbescu;
- nord-vest, comunele Stroiesti si Scheia.

Conform informatiilor Institutului National de Statistica al Romaniei (INSSE), la data de 1 Iulie 2017, populatia rezidenta a Municipiului Suceava era de 371948, din care 5748 locuitori la nivelul comunei Moara.

Infrastructura rutiera care strabate comuna Moara este compusa din drumuri judetene si comunale:

- DC71- DC 71 - sat Moara Nica - DN 2 (E85) - municipiul Suceava;
- DC71B- DC 71 - sat Moara Nica - DN 2 (E85) - municipiul Suceava;
- DC71A- DJ 209C (limita administrativa a municipiului Suceava) -sat Bulai - DC 71;
- DC70A- Bosanci - Cumparatura - DN2 - Moara Carp;
- DJ209C- Moara-Suceava- drum asfaltat;
- DC93- DJ 209A sat Mihaiesti - sat Moara Carp, comuna Moara;
- DC93E- DJ 209A sat Horodniceni - DJ 209C sat Vorniceni, comuna Moara;

Accesul in cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici se face din Drumul Comunal 209 C-Suceava-Moara, la intersectia cu drumul comunal DC25 Vorniceni Mari catre Dragoiesti.

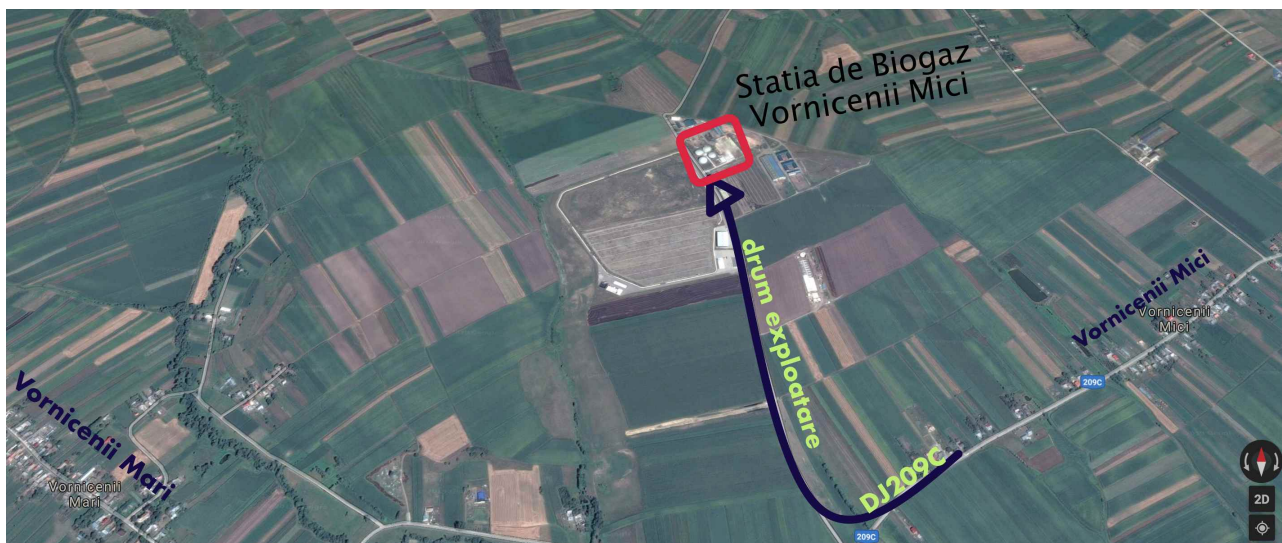


Figura nr. 2-2 Plan de acces catre Statia de Biogaz Vorniceni Mici

Drumul de exploatare pe care se va face accesul la statia de biogaz este reabilitat pe intreaga lungime in cadrul proiectului analizat si este dotat cu un sistem rutier corespunzator sarcinilor care il vor solicita atat in perioada lucrarilor cat si in perioada de exploatare.

Vecinatatile amplasamentului:

In conformitate cu observatiile efectuate la momentul vizitei de amplasament cu privire la vecinatatile amplasamentului cat si analizand planurile satelitare, putem expune faptul ca acestea sunt urmatoarele:

- NV- proprietatea ferma SC LUCOSDIOV CONSULTING SRL;
- NE- proprietatea ferma SC LUCOSDIOV CONSULTING SRL;
- SV-Drum de exploatare si acces in cadrul Statiei de Biogaz;
- SV-Perimetrul de proprietate al Depozitului ecologic de deseuri Municipale al Municipiului Suceava;
- SE proprietatea ferma SC LUCOSDIOV CONSULTING SRL.

Inclinatia terenului de la nord-vest spre sud-est are o panta variabila de la 2.7% pana la 4% spre SE, cu mentiunea ca proiectul a fost amplasat strategic in vecinatatea a trei ferme zootehnice si agricole, ale partenerului SC LUCOSDIOV CONSULTING SRL cat si in vecinatatea Depozitului ecologic de deseuri municipale ale Municipiului Suceava, care poate sprijini prin volumele de deseuri vegetale colectate din zonele urbane, alimentarea si functionarea statiei de biogaz a Ecoterra Biogas SRL.

Comuna Moara este traversata in partea vestica a teritoriului administrativ de la N la SV de calea ferata Suceava-Suceava Vest-Stroiesti-Ciprian Porumbescu-Lucacesti-Berchisesti-Gura Humorului Oras

Aceasta cale ferata se afla la o distanta de 1,83 km est fata de amplasamentul viitorului proiect Constructiei Halei, Rezervoarelor si Lagunei din cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici. In urma observatiilor realizate cu ocazia vizitei in teren, linia de cale ferata nu este vizibila si nici nu este influentata de viitoarea zona de lucru.



Figura nr. 2-3 Distanța proiectului față de Calea Ferată-Suceava-Gura Humorului

Amplasamentul statiei de Biogaz Vorniceniei Mici, comuna Moara, Judetul Suceava, este amplasat in bazinul hidrografic al Bazinului Hidrografic Somuz, la o distanta considerabila, aproximativ 1.91 Km pe directie Nordica fata de raul Somuzul Mare, un afluent al Raului Siret care curge de la NV la SE in Bazinul Hidrografic Siret.

Tot in vecinatatea Statiei de Biogaz la o distanta de aproximativ 590 de metri se afla raul Stupca amplasat la Vest fata de amplasament, in perimetrul vicinal al Depozitului de Deseuri Moara al Municipiului Suceava.

Conform incadrarii seismice, amplasamentul este situat in zona unde acceleratia terenului pentru proiectare are indicele acceleratiei orizontale a terenului $a_g=0,16$ g si respectiv Perioada de control $T_c = 0,7$ secunde.

Conform prevederilor normativului NP074/2007 sistemul de constructie, terenul pe care a fost dezvoltata instalatia de Biogaz Vorniceniei Mici, este incadrat in categoria Geotehnica 1- Risc Geotehnic Redus.

2.4 ELEMENTE PRIVIND PROFILUL SI CAPACITATILE INVESTITIEI

Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului, planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele sub denumirea " CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE si LAGUNA" poate fi completata sub forma urmatoarelor dimensiuni:

- Constructie Hala Metalica pe structura metalica 20x29,9 m² (unde vor fi amplasate doua linii de despachetare deseuri: o linie de despachetare deseuri origine animala si deseuri expirate si una ce va separa deseurile provenite din separarea deseurilor municipale);
- Laguna de stocare a biofertilizantului lichid, inchisa ermetic sub forma unui ecobag de aprox 30x40 m²;
- Rezervor de amestec subteran cu diametrul de 14,7 m;
- Rezervor de tampon subteran cu diametrul de 10 m;
- Rezeroare supraterane de pasteurizare a biofertilizantului lichid si platforma de pompare a acestora, in suprafata de 30 m²;

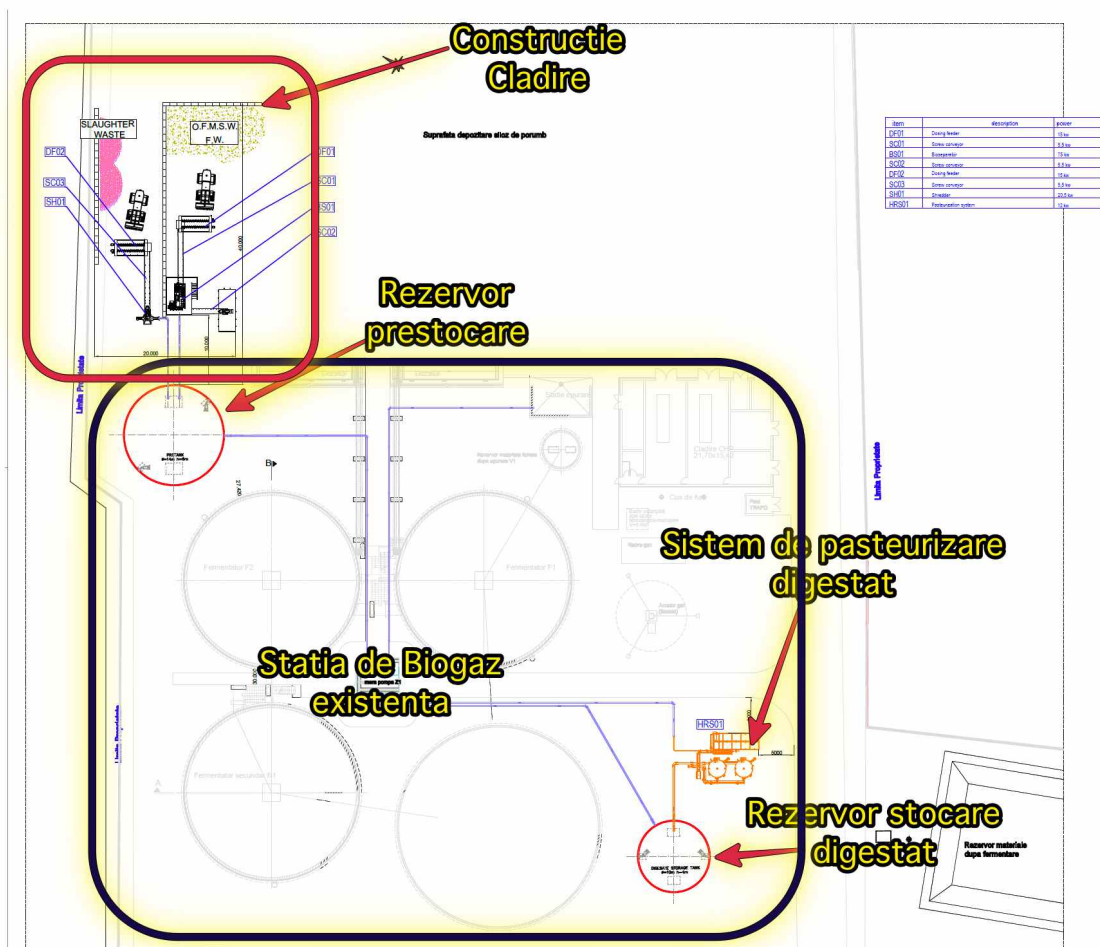


Figura nr. 2-4 Plan de situatie a noului proiect de constructie in cadrul Statiei de Biogaz Moara

Conform planului de situatie, dupa cum se poate intelege, exista 5 zone unde vor avea lucrari de construire dupa cum urmeaza:

- Construire Hala Metalica in incinta careia se vor introduce utilajele aferente tehnologizarii si extinderii capacitatii de procesare materii prime Statia de Biogaz Moara;
- Rezervor de prestocare a deseurilor organice stocate;
- Sistemul de pasteurizare a digestatului rezultat in urma procesului fermentativ;
- Rezervorul de stocare digestat,
- Laguna de stocare a fractiei semi -lichide a biofertilizantului ce urmeaza a fi distribuit pe terenurile agricole.

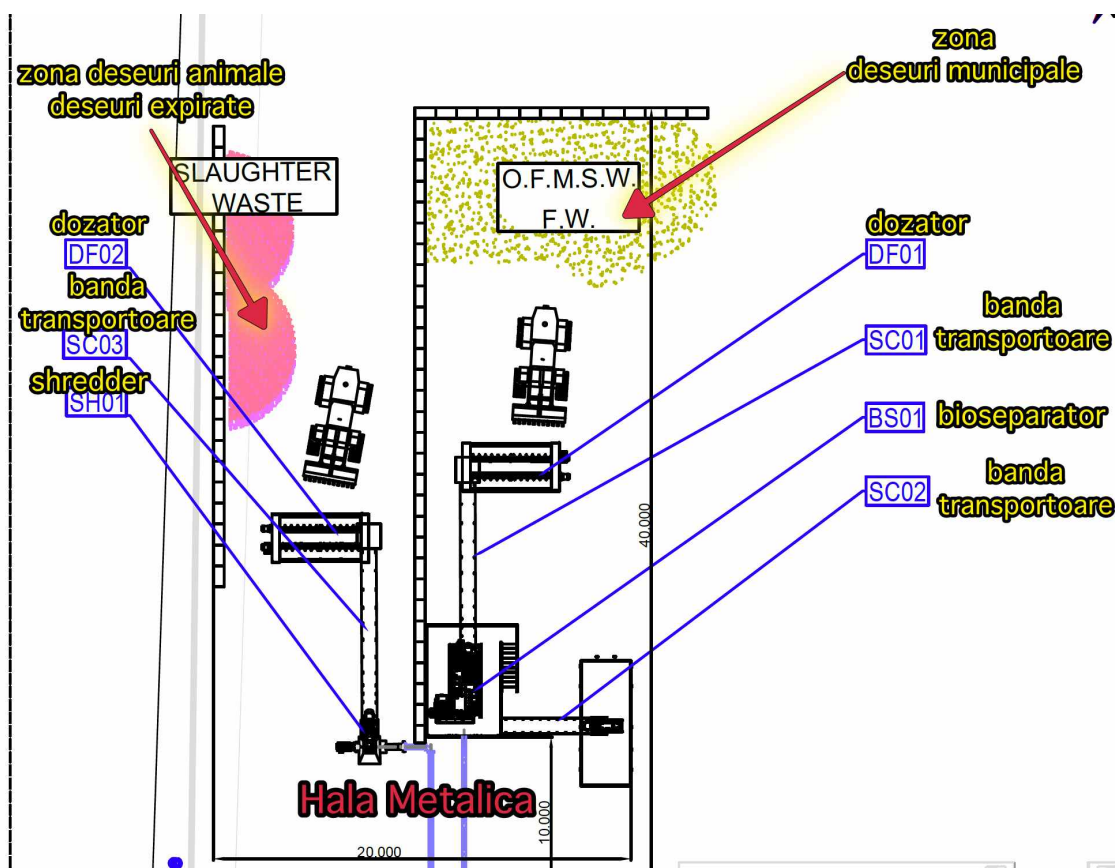


Figura nr. 2-5 Plan de situatie a noului proiect de constructie hala metalica si tehnologizare hala

Urmare viitoare pozitionari a utilajelor in cadrul halei metalice, avem urmatoarea situatie:

- Hala metalica va fi impartita in doua parti printr-un perete despartitor:
 - Zona de colectare si stocare a deseurilor animale si a deseurilor expirate provenite de la supermarket-uri;
 - Zona de colectare si stocare a deseurilor municipale organice, rezultate in urma procesului de sortare a deseurilor municipale;

In cadrul halei metalice se vor amplasa urmatoarele dotari tehnologice:

- Doua dozatoare pentru dozarea deseurilor (codificate cu DF01 si DF01);
- Doua benzi transportoare pentru transportarea deseurilor catre masinile de despachetare (codificate cu SC03 si SC01);
- Un shredder sau masina de despachetare efectiva a deseurilor animale si expirate de la supermarket-uri, codificata cu SH01;
- Un Bioseparator ce are rolul de a actiona in activitatea de separare a materialelor organice din deseurile municipale codificat cu BS01;
- O banda transportoare codificata SC02 cu rolul de a transporta materialele organice separate in cadrul bioseparatorului;

Conform certificatului de Urbanism nr 52 din 07 Martie 2019, Suprafata propusa a fi Construita este de 2076 m², cu un regim de inaltime a constructiei de tip PARTER;

Lucrarile de constructie-montaj pentru realizarea proiectului" CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE si LAGUNA" din cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, sunt impartite in doua categorii:

- **lucrari de constructii civile** reprezentate de lucrarile de amenajare a platformei betonate necesare constructiei halei metalice, amenajarea drumului de acces interior si alei pietonale, delimitarea zonei halei de celelalte zone din perimetrul amplasamentului, decopertarea si excavarea terenului unde va fi amplasata laguna de tip ecobag pentru stocarea temporara a biofertilizatorului semi-lichid, excavarea solului unde vor fi amplasate rezervoarele subterane pentru amestec si tampon.
- **lucrari de montaj conducte si utilaje tehnologice** reprezentate de lucrarile de montaj al conductelor tehnologice subterane si supraterane, montajul halei metalice pe fundatia specifica, amplasarea utilajelor tehnologice in incinta halei (doua linii de despachetare deseuri);

Personalul executant al lucrarilor de constructii-montaj este format din doua echipe de lucru, una pentru lucrarile de constructii civile formata din maistru responsabil, sef de echipa si 6 muncitori calificati, personalul aferent utilajelor de constructii (buldozerist, soferi, etc). A doua echipa este cea desemnata pentru efectuarea lucrarilor de montaj conducte si echipamente formata din maistru responsabil cu executia, sef de echipa, 2 sudori electrici, 1 sudor autogen si 3 lacatusi-mecanici.

Toate lucrarile aferente perioadei de constructie-montaj sunt supravegheate in permanenta de catre 2 responsabili executie, atestati pentru domeniile MLPAT si MEF.

2.5 MODALITATILE PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTA

1. Accesul:

Accesul in cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici se face din Drumul Comunal 209 C-Suceava-Moara, la intersectia cu drumul comunal DC25 Vorniceni Mari catre Dragoiesti.

Drumurile de acces existente in zona proiectului permit executarea lucrarilor de constructii-montaj ale instalatiilor din incinta Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, in conditii optime de siguranta.

2. Alimentarea cu apa :

In perioada executie a lucrarilor pentru realizarea proiectului " CONSTRUIRE CLADIRE, REZERVOARE si LAGUNA" din cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici," , apa va fi utilizata in scopuri igienico-sanitare pentru personalul angajat in realizarea lucrarilor si tehnologice pentru prepararea materialelor de constructie si pentru probele de etansare;

Apa utilizata in scop tehnologic pentru prepararea materialelor de constructie si pentru probe de etansare va fi asigurata din reseaua interna de alimentare cu apa. In perioada de functionare a noii investitii, nu va utilizata apa.

Pentru consumul de apa in scop igienico-menajer in conditiile de utilizare normala a dotarilor deja existente in cadrul amplasamentului Statiei de Biogaz Vornicenii Mici, nu se vor suplimenta sursele sau dotarile, astfel personalul angajat in dezvoltarea noului proiect vor utiliza toaleta din dotarea statiei si implicit facilitatile conexe acesteia (dus, chiuveta).

In perioada de functionare a noilor instalatii tehnologice ce vor fi amplasate in cadrul Halei metalice, nu este necesara alimentarea cu apa.

3. Evacuarea apelor uzate:

In perioada de executie a lucrarilor vor rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate fecaloid – menajere rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile de constructie;
- Ape tehnologice de la verificarea etanseitatii conductelor si instalatiilor, rezervoarelor ce urmeaza a fi construite;
- Ape pluviale.

Personalul angajat in realizarea lucrarilor de investitie va beneficia de facilitatile existente in cadrul Statiei de Biogaz Vornicenii Mici, comuna Moara.

Apele tehnologice de la probele de etanseitate este apa curata alimentata din forajul subteran, aceasta fiind recuperata dupa finalizarea probelor si redirectionata catre consumul zilnic specific al Statiei de Biogaz Vornicenii Mici.

In perioada de functionare a noii investitii apele uzate generate sunt reprezentate de:

- Apele pluviale colectate in cadrul amplasamentului, in special cele colectate in afara zonelor unde au loc activitati specifice manipularii materiei prime, specifice operatiunilor activitatii, sunt directionate in regim gravitacional in sol.
- Apele pluviale provenite de pe acoperisurile instalatiilor, sunt colectate gravitacional de catre sistemele de acoperisuri de jgheaburi si burlane si sunt directionate gravitacional catre suprafetele verzi din incinta amplasamentului.
- Potentialele ape pluviale impurificate, colectate din spatiile de manevra vehiculelor ce vor transporta materia prima spre a fi procesata in instalatia de biogaz, vor fi colectate si directionate catre fluxul specific celor doua Fermentatoare.
- Apele pluviale se infiltreaza liber in sol sau sunt conduse de pe suprafata betonata prin rigole catre spatiile verzi.

4. Energie electrica:

In perioada de functionare se va realiza o instalatie de iluminat exterior racordata la iluminatul existent al Statiei de Biogaz Vorniceni Mici si legarea la pamant a utilajelor componente, precum si iluminatul interior al Halei Metalice unde vor fi adapostite cele doua linii de despachetare cat si anexele tehnologice ale acestora;

In perioada desfasurarii lucrarilor, **asigurarea necesitatilor de alimentare cu energie electrica, alimentare cu energie termica, va fi asigurata conform standardelor de catre constructorul general autorizat prin racordarea la utilitatile deja existente in cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici.**

Totodata constructorul general este obligat sa asigure un nivel de curatenie corespunzator activitatilor desfasurate, sa posede grupuri sanitare corespunzatoare normelor sanitare, sa asigure locuri pentru luat masa in conditii igienice, sa depoziteze materiale in locuri special amenajate care sa elimine complet posibilitatea producerii accidentelor de munca sau a incendiilor, sa asigure cai de acces corespunzatoare normelor tehnice si P.S.I, sa posede asigurarea primului ajutor.

2.6 DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE LUATE IN CONSIDERARE

Terenul din cadrul incintei, ales pentru realizarea proiectului Construire Cladire, Rezervoare si Laguna (de tehnologizare si extindere a capacitatii de procesare materii prime la Statia de Biogaz Vorniceni Mici), a fost ales in functie de utilitatile existente in zona si constructiile functionale la care statia se va racorda. Nu au fost luate in calcul alte amplasamente.

Elaborarea acestui proiect a presupus abandonarea, in diferite faze, a unor alternative dezavantajoase cu mentinerea si imbunatatirea configuratiei ce putea sa indeplineasca simultan urmatoarele conditii:

1. Dezvoltarea unui proiect fezabil din punct de vedere economic;
2. Limitarea la minim a oricarei forme de impact asupra mediului si asezarilor umane;
3. Pastrarea distantelor de protectie fata de obiectivele economice si sociale existente in zona proiectului.

Datorita faptului ca in perimetrul Judetului Suceava, a judetelor limitrofe cat si avandu-se in vedere mecanismele specifice de productie a deseurilor la nivelul zonelor analizate(Suceava, Gura Humorului, Iasi, Botosani, Vatra Dornei, Vaslui...etc), **nu au fost identificate dotari similare celor ce vor face obiectul noii investitii** (tehnologizare si extindere a capacitatii de procesare materii prime la Statia de Biogaz Vorniceni Mici) cat si avand la baza intentia companiei EcoTerra Biogas SRL de a oferi solutii durabile/sustenabile si capacitive pentru colectarea si procesarea unei game extinse de deseuri (altele decat cele de origine agricola) au fost luate in considerare urmatoarele alternative:

1. Nerealizarea investitiei noului proiect „Construire Cladire, Rezervoare si Laguna” fapt ce ar fi determinat o limitare a formei de activitate actualmente autorizate si o exploatare nesustenabila/durabila a deseurilor de origine agricola pana la normalizarea si

suprasaturarea proceselor biologice ale Statiei de Biogaz, fapt ce ar fi dus la o productie de biofertilizant gradual disfunctional si implicit inutilizabil in circuitul agricol (sub forma unor cicluri specifice culturilor din zona); Totoata supraexploatarea agricola a zonei definite, in vederea asigurarii materiilor prime (porumb, masa vegetala, resturi vegetale, baloti) ar fi dus la o incapacitate de aplicare a conditiilor tehnice privind „rotatia culturilor”;

2. Realizarea Investitiei noului proiect „Construire Cladire, Rezervoare si Laguna” din cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, fapt ce determina o extindere a capacitatilor de procesare a materiilor prime prin acceptarea mai multor categorii de deseuri spre a fi procesate.

2.7 CARACTERIZAREA BIODIVERSITATII DIN ZONA AMPLASAMENTULUI

Conform adresei nr. 73 din 10.04.2019 privind decizia etapei de evaluare initiala, emisa de APM Suceava (atasata in copie la documentatie)

- Proiectul nu intra sub incidenta art 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor protejate;
- Proiectul intra sub incidenta art 48 si 54 din Legea Apelor nr 107/1996;

**Decizia etapei de evaluare inițială
Nr. 73/10.04.2019**

Ca urmare a solicitării depuse de **SC ECOTERRA BIOGAS SRL** din comuna Moara, sat Vorniceni Mici, str. Humorului, nr.32C, județul Suceava, pentru proiectul **“Construire clădire, rezervoare și lagună”** propus a fi amplasat în comuna Moara, sat Vorniceni Mici, str. Humorului, nr.32C, jud. Suceava, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Suceava cu nr. 4386/08.04.2019,

– în urma verificării amplasamentului proiectului, a analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

– având în vedere că:

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2, la pct. 10, lit. a;
- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

autoritatea competentă pentru protecția mediului APM Suceava decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **“Construire clădire, rezervoare și lagună”** propus a fi amplasat comuna Moara, sat Vorniceni Mici, str. Humorului, nr.32C, jud. Suceava.

Figura nr. 2-6 Vedere asupra Deciziei de evaluare initiala nr 73/10.04.2019 privind proiectul

Este necesar ca pentru proiectul supus procedurii de obtinere a acordului de mediu, memoriul de prezentare sa cuprinda informatii privind biodiversitatea si elementele specifice acesteia.

In zona punctului unde este situata Statia de Biogaz Vorniceni Mici, care face obiectul documentatiei de acord de mediu, nu exista monumente ale naturii, parcuri nationale sau rezervatii naturale ce ar putea fi afectate de activitatile derulate in cadrul amplasamentelor.

In acest sens pentru observatii privind elementele de biodiversitate s-au realizat o serie de vizite in teren pe amplasamentul propus pentru dezvoltarea proiectului de „Construire cladire, rezervoare si laguna” de catre o echipa mixta alcatuita dintr-un inginer de mediu si un biolog/ecolog.

Vizita de amplasament si imprejurimi, s-a realizat pe parcursul unei zile, interval orar 08:00-19:00.



Figura nr. 2-7 Vedere asupra zonei 1 de investigare (aprox 500m) si asupra zonei exterioare de investigare

In continuare sunt prezentate observatiile realizate cu ocazia vizitei in teren si interpretarile acestora:

➤ ANALIZA FLOREI SI VEGETATIEI DIN CADRUL AMPLASAMENTULUI

▪ Materiale si metode de lucru

Pentru realizarea fotografiilor s-au utilizat aparate de fotografiat profesionale cat si cu sprijinul a doua telefoane iPhone 7.

Colectarea datelor GPS a implicat doua dispozitive Garmin GPSmap 62s si respectiv aplicatia Compass 55 instalata pe unul dintre cele doua telefoane mobile iPhone 7.

Pentru realizarea inventarului speciilor de plante vasculare din zona proiectului, a fost realizat un transect de aproximativ 200 m, cu revenire, care a acoperit o suprafata investigata de peste 500 m².

Speciile regasite au fost fotografiate pentru confirmarea determinarii in situ, acolo unde realizarea acestora a fost posibila, iar cele care au ridicat dificultati in determinarea pana la nivel de specie au fost fotografiate si colectate, pentru analiza ulterioara cu ajutorul microscopului binocular.

Speciile au fost inventariate prin observare directa. Pentru identificarea speciilor au fost consultate determinatoare de specialitate cu chei de determinare si ilustratii edificatoare (V. Ciocarlan, 2009. Flora Ilustrata a Romaniei, Pteridophyta et Spermatophyta, Ed. Ceres, Bucuresti si D. Streeter, C. Hart-Davies, A. Hardcastle, F. Cole si L. Harper, Collins Flower Guide).

Abordarea aplicata in efectuarea analizelor de Biodiversitate din cadrul zonei Statiei de Biogaz Vornicestii Mici, este de tipul BACI (before and after control of impacts) permitand: i) cuantificarea impacturilor pe baza unui set de date calitative si cantitative cat mai detaliate ce caracterizeaza zona proiectului anterior lucrarilor de constructie precum si ii) existenta unui punct de referinta fata de care sa poata fi apreciat impactul in faza de constructie si operare a Statiei de Biogaz pe baza rezultatelor programului de monitorizare.

Inventarierea elementelor floristice si descrierea vegetatiei (inclusiv habitatelor Natura 2000) a fost realizata in conformitate cu cerintele clasificarii din Directiva Habitatare 92/43/EEC, a Manualului de Interpretare a Habitatelor din Uniunea Europeana (versiunea EUR 27) si a sistemului romanesc de clasificare a habitatelor naturale la nivel national (conform clasificarii dupa Donita si colab., 2005).

Astfel, cercetarile in teren au fost realizate in perioada fiziologic activa din cursul ritmicitatii anuale a plantelor (ciclul vegetativ – frecvent denumit impropriu "sezon de vegetatie") surprinzand doua din cele mai importante aspecte fizionomice in caracterizarea vegetatiei (estival si autumnal). Astfel, fiecarei specii i s-a acordat un indice de abundenta-dominanta (sistem Braun – Blanquet modificat).

Datele obtinute prin aceasta metoda comuna aplicata pe scara larga – metoda fitosociologica sau releveului fitocenologic (metoda conceputa si perfectionata de scoala floristica-fitocenologica de la Zürich-Montpellier sau central-europeana) au fost utilizate in identificarea tipurilor de habitate Natura 2000 pe baza prezentei fitocenozelor caracteristice.

De precizat ca aceasta metoda permite colectarea si analiza datelor intr-o forma unitara si standardizata, astfel incat datele colectate de persoane diferite la intervale de timp diferite sa fie comparabile intre ele si sa aiba aceeasi valoare informationala.

Pentru fiecare habitat s-a realizat un numar de relevee care a depins de complexitatea vegetatiei. De regula, cu cat vegetatia este bogata in specii, numarul minim de descrieri trebuie sa fie mai mare. In acest caz se poate considera ca suficient un numar de 10÷15 descrieri, pe cand in cazul unei vegetatii sarace in specii, acest numar poate scadea pana la 5.

In scopul identificarii si determinarii taxonilor vegetali (identificarea taxonilor vegetali pana la nivel de specie) a fost utilizata Flora R.P.R.-R.S.R., vol. I-XIII (Savulescu, 1952-1976), Flora ilustrata a Romaniei, (Ciocarlan, 2000, 2009) si Collins Flower Guide (Streeter, 2009). Datorita deselor modificari nomenclaturale a speciilor, pentru standardizarea denumirilor stiintifice s-a folosit Flora Europaea (Tutin si colab., 1968, 1972, 1976, 1980, 1993). Pentru incadrarea fitotaxonilor in diferite grupe cenotice, categorii de bioforme, elemente biogeografice, ecologice si economice s-au consultat monografiile publicate pentru flora si vegetatia Romaniei (Pop, 1982).

▪ **Rezultate si discutii**

Primul aspect important care se releva in urma analizei datelor referitoare la spectrul speciilor vegetale regasite este reprezentat de diversitatea scazuta a zonei (23 specii vegetale superioare). **Cu toate acestea, rezultatele sugereaza o zona de valoare scazuta din punct de vedere al diversitatii vegetale, dar care se gaseste intr-o stare de conservare buna.**

Totodata, este important de remarcat ca **suprafata investigata reprezinta o zona cu putini reprezentanti naturali originari**, intrucat raportul dintre aceste specii si alte specii care sunt avantajate ecologic de diversi factori de degradare ai ecosistemului este ingrijorator.

In ceea ce priveste valoarea pentru conservare a speciilor mentionate, nu s-a regasit nici o specie care sa faca obiectul legislatiei de protectie nationale sau europene. In acest sens, au fost consultate Directiva Habitate, Conventia de la Berna, Anexa 1, si Ordonanta de Urgenta Guvernamentala 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare.

Totodata, nu s-a semnalat prezenta niciunei specii cu valoare de endemit, in zona de interes a proiectului.

Increngatura	Clasa	Ordin	Familie	Specie	Denumire populara
Spermatophyta	Magnoliopsida (Dicotyledonatae)	Asterales (Compositales)	Asteraceae Martinov (Compositae Adans.)	Cirsium arvense (L.) Scop.	Palamida
	Liliopsida (Monocotyledonatae)	Poales (Graminales)	Poaceae Barnhart (Gramineae Adans.)	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Pir gros, larba cainelui
	Liliopsida (Monocotyledonatae)	Poales (Graminales)	Poaceae Barnhart (Gramineae Adans.)	Dichanthium ischaemum (L.) Roberty	Barboasa
	Magnoliopsida (Dicotyledonatae)	Malvales	Malvaceae Adans.	Malva sylvestris L.	Nalba
	Magnoliopsida (Dicotyledonatae)	Asterales (Compositales)	Asteraceae Martinov (Compositae Adans.)	Xanthium spinosum L.	Holera

Tabel nr. 2-1 Speciile de plante observate in zona Statiei de Biogaz Vorniceni Mici

Din totalul speciilor de plante identificate in zona de studiu perimetrata amplasamentului Statiei de Biogaz, niciuna nu este inclusa in Liste Rosii sau in OUG 57/2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata prin Legea 49/2011 completata de catre Legea nr. 158/2018 pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, ori in Conventia de la Berna.

In timpul deplasarilor de teren efectuate si pe parcursul anului 2018 in zona vicinala Statiei de Biogaz Vornicestii Mici **au fost observate 3 specii de mamifere** apartinand faunei locale: *Capreolus capreolus* (caprioara), *Vulpes vulpes* (vulpea), *Lepus europaeus* (iepurele).

Dintre speciile observate in timpul deplasarilor pe teren, niciuna dintre speciile de mamifere nu este inclusa in Anexa II a Directivei Habitate, respectiv Anexa 3 a OUG 57/2007 modificata si completata prin Legea 49/2011.

Biodiversitatea in zona analizata nu prezinta valente care sa necesite un regim special de ocrotire, astfel noul proiect de construire in incinta Statiei de Biogaz Vornicestii Mici, nu va implica un impact direct asupra speciilor de plante si animale din zona.

Nu sunt necesare masuri speciale de protectie a unor elemente naturale.

➤ REPTILE SI AMFIBIENI

In zona de interes a fost identificata o specie de reptila, anume *Lacerta viridis*.

Lacerta viridis a fost observata in numar de aproximativ 2 exemplare, toate localizate in perimetrul de pajiste semi-naturala in zona de NV a amplasamentului la o distanta de aproximativ 393 m. Statutul de protectie pentru aceasta specie o include in Anexa IV a Directivei Habitate, care indica specii animale si vegetale de importanta comunitara care necesita protectie stricta, in Anexa 2 a Conventiei de la Berna, care indica specii de fauna strict protejate si in Anexa 4a a Ordonantei de Urgenta Guvernamentala, care indica Specii de interes comunitar – specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta.

Considerand prezenta acestor doua specii de soparle cu valoare de protectie din punct de vedere al conservarii, sugeram ca posibilele activitati cu potential de periclitare a speciilor sau a habitatului populat de acestea sa evite desfasurarea in perimetrul pajistii seminaturale populata de aceste doua specii.

➤ PASARI

▪ Metode de lucru

Pentru studiul pasarilor din zona de interes, au fost efectuate observatii dupa metoda transectelor mobile. Observatiile au acoperit o suprafata circulara cu raza de aproximativ 500 m in jurul zonei destinata constructiei noului proiect.

In acest perimetru au fost observate 6 specii de pasari, dupa cum urmeaza :

Tabel nr. 2-2 Speciile de pasari observate in zona Statiei de Biogaz Vorniceni Mici

Specia	Distanța la care a fost observată față de zona de interes (m)	Cuibarește în zona	Statut fenologic	Statut de protecție
<i>Pica pica</i>	150	Da	S	Directiva pasari - Anexa II.2
<i>Hirundo rustica</i>	150	Da	OV	Directiva pasari X
<i>Motacilla flava</i>	50	Da	OV	Directiva pasari X
<i>Corvus frugilegus</i>	50	Da	S	Directiva pasari - Anexa II.2
<i>Sturnus vulgaris</i>	100	Da	MP	Directiva pasari - Anexa II.2
<i>Passer montanus</i>	150	Da	S	Directiva pasari X

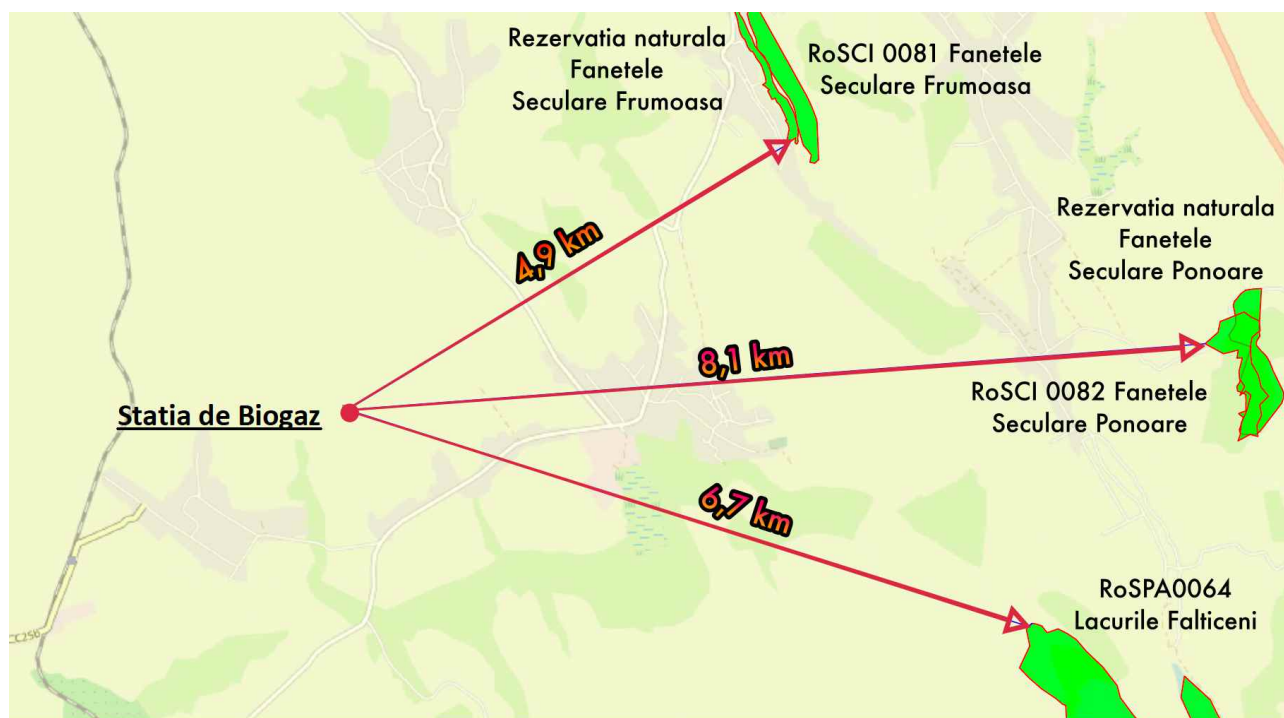


Figura nr. 2-8 Evidentierea distantelor dintre statia de biogaz si principala arie de interes avifaunistic ROSPA 0064 Lacurile Falticeni

Este important de notat ca zona cea mai apropiata cu cea mai mare diversitate a speciilor de pasari, in situatia limitelor actuale a ROSPA0064 Lacurile Falticeni este situata la aproximativ 6,7 km E-SE fata de perimetrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici.

La data vizitei pe amplasament, cele mai multe efective de pasari au fost observate pe malul vestic al Lacurilor Falticeni in vecinatatea localitatii Falticeni.

Din punct de vedere fenologic, avifauna observata la data deplasarii in teren este formata in principal din specii oaspeti de vara (OV). Niciuna dintre speciile de importanta in perioada de migratie mentionate in formularul Standard Natura 2000 al ROSPA 0064 Lacurile Falticeni, nu a fost identificata in teren, in zona de interes.

➤ **ALTE SPECII OBSERVATE**

In locatia investigata a fost observat, cu ocazia vizitei in teren un exemplar de *Lepus europaeus* (**iepure de camp**).

Specia nu are nici un statut de protectie conform legislatiei de mediu nationala sau europeana, fiind citata ca specie pentru care vanatoarea este permisa. Fata de viitoarea locatie a proiectului de tehnologizare si extindere a capacitatilor de procesare a materiilor prime la Statia de Biogaz Moara, a fost observat la o distanta de aproximativ 350 m pe directie nord-vestica.



Figura nr. 2-9 *Lepus europaeus* (iepure de camp) in zona amplasamentului

3 DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

3.1 DISTANTA FATA DE GRANITE

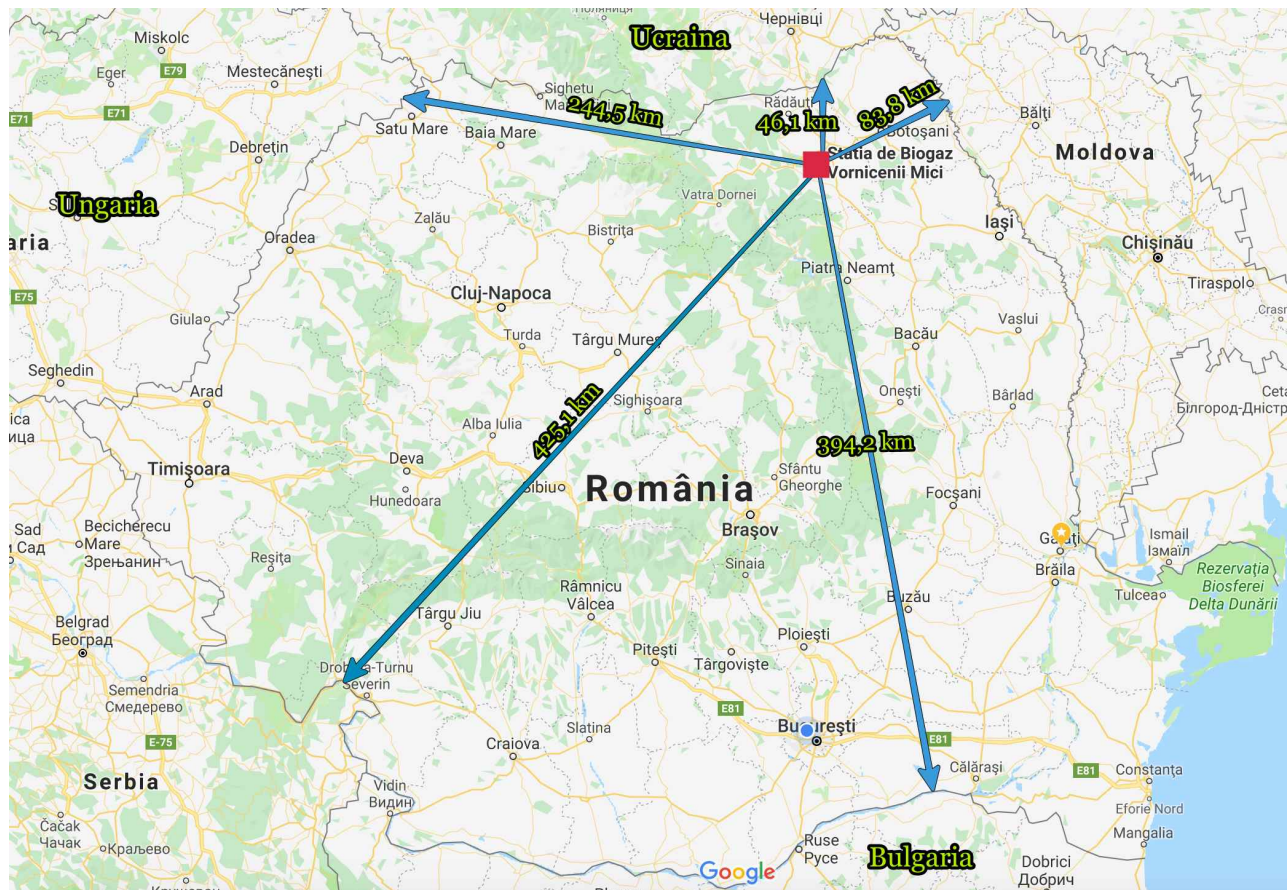


Figura nr. 3-1 Distanța Stației de Biogaz Vorniceni Mici față de granițele României

Urmare a masuratorilor efectuate, cat si avand la baza obligatiile analizei impuse in continutul cadru al Memoriului de prezentare necesar obtinerii acordului de Mediu pentru proiectul Construire Cladire, Rezervoare si Laguna din Statia de Biogaz Vorniceni Mici, putem concluziona faptul ca proiectul NU intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului, in contextul transfrontalier, adoptat la Espoo la 25 Februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul de constructie desfasurat in cadrul Stației de Biogaz Vorniceni Mici, NU se regaseste in lista prezentata in cadrul Anexei 1 la Legea 22/2001 pentru transpunerea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera din 25.02.1991

3.2 LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL

In ceea ce priveste monumentele istorice si de arhitectura, conform Listei monumentelor istorice (Ordinul nr. 2.361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizata, si a Listei monumentelor istorice disparute), **pe teritoriul comunei Moara, din judetul Suceava se afla urmatoarele obiective:**

- Cod SV-I-s-B-05426 **Necropola de la Moara**, sat MOARA; comuna MOARA, amplasata si identificata pe terenul de sport al Scolii Generale care dateaza din sec. IV a. Chr;
- Cod SV-I-s-B-05446 **Asezare sat VORNICENII MARI**; comuna MOARA "La Sipotel", la 1 km S de sat ce dateaza din sec. II – III;
- SV-I-m-B-05447 **Ruina bisericii lui Oana de la Tulova-Vornicenii Mari** sat VORNICENII MARI; comuna MOARA "La Manastire", la cca. 200 m de grajdurile CAP, in aval pe malul stang al paraului ce dateaza din sec. XIV;
- SV-II-a-A-05504 Ansamblul bisericii "Adormirea Maicii Domnului" - Hagigadar sat BULAI; comuna MOARA dateaza din 1512;
- SV-II-m-A-05504.02 Zid de incinta sat BULAI; comuna MOARA dateaza din 1512
- SV-II-m-B-05578 Biserica de lemn "Sf. Arhangheli" sat MOARA NICA; comuna MOARA dateaza din sec. XVIII;

In ceea ce priveste siturile arheologice, conform Repertoriului Arheologic National, pe teritoriul UAT Comuna Moara, Judetul Suceava, au fost identificate urmatoarele obiective:

- Codul RAN149487.01 Asezarea de la Vornicenii Mari - La Sipotel, amplasata la 1 km sud de sat, locuire civila, faza culturala nedefinita;
- Codul RAN149487.02- Biserica medievala de la Vornicenii Mari - La Manastire. la cca. 200 m de grajdurile CAP, in aval pe malul stang al paraului Dragoiasca, fiind o structura de cult/religioasa, datand din epoca medievala Sec XIV,
-

Analizand indicatiile privind locatia monumentelor istorice si a siturilor arheologice identificate pe teritoriul comunei Moara, se constata ca acestea nu sunt localizate in zonele aferente Statiei de Biogaz Vornicenii Mici.

Pana in prezent in zona de realizare a viitoarelor lucrari aferente Statiei de Biogaz **nu au fost identificati tumuli.**

Asfel se poate concluziona ca proiectul de construire cladire, rezervoare si laguna, nu este in masura sa genereze un impact negativ asupra conditiilor de viata a populatiei locale si nici asupra unor obiective de interes public, de interes cultural, arheologic sau traditional.

3.3 AREALELE SENSIBILE

Lista coordonatelor geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 70, este prezentata in Anexa A - Planuri si Harti atasata la prezenta documentatie.

Urmare a analizei perimetrului noii investitii cat si avandu-se in vedere faptul ca investitia se va desfasura in curtea Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, amplasament deja autorizat din punct de vedere al protectiei mediului cat si controlat de organele specializate de control, concluzionam faptul ca pe sit nu se regasesc areale sensibile sau zone care pot fi considerate sensibile.

Pentru amplasarea proiectului halei metalice, a rezervoarelor subterane cat si a celor supraterane si a lagunei de stocare a biofertilizantului semi-lichid, Nu au fost analizate variante alternative de amplasare in afara limitelor de proprietate a terenului EcoTerra Biogas SRL Moara.

Motivele care au stat la baza definirii locatiei in cadrul terenului existent in amplasament au la baza temei legal, temeiul proximitatii cu instalatia „mama” si anume Statia de Biogaz cat si temeiul privind protejarea terenurilor agricole vicinale si limitarea extinderii suprafetelor antropice in cadrul natural definit de catre suprafetele agricole.

Mentionam ca in imediata vecinatate a Statiei de Biogaz si a noii investitii se afla Rampa de Sortare a Deseurilor Municipale a Municipiului Suceava, care din punct de vedere al sensibilitatii poate constitui un factor important de impact pentru factorii de mediu monitorizati/analizati si protejati in cadrul viitorului proiect al EcoTerra Biogas SRL.

4 SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

4.1 PROTECTIA CALITATII APELOR

In perioada de executie a lucrarilor vor rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- **Ape uzate fecaloid – menajere** rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile;
- **Ape tehnologice** de la verificarea etanseitatii conductelor si instalatiilor;
- Ape pluviale **ce vor fi colectate din zonele potential contaminate ale amplasamentului organizarii de santier (acoperisul baracii unde se vor adaposti utilajele, personalul, copertina). Apele pluviale impurificate pot contine urme de produse petroliere si materii in suspensie;**

Personalul angajat in realizarea lucrarilor de investitie va beneficia de facilitatile existente in cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici.

Apele tehnologice de la probele de etanseitate este apa curata alimentata prin reseaua deja existente in amplasament, utilizand sursa subterana din amplasamentul Statiei de Biogaz, aceasta fiind recuperata dupa finalizarea probelor.

In perioada de functionare a noii investitii apele uzate generate sunt reprezentate de:

- Apele pluviale colectate in cadrul amplasamentului, in special cele colectate in afara zonelor unde au loc activitati specifice manipularii materiei prime, specifice operatiunilor activitatii, sunt directionate in regim gravitational in sol.
- Apele pluviale provenite de pe acoperisurile instalatiilor, sunt colectate gravitational de catre sistemele de acoperisuri de jgheaburi si burlane si sunt directionate gravitational catre suprafetele verzi din incinta amplasamentului.
- Potentialele ape pluviale impurificate, colectate din spatiile de manevra vehiculelor ce vor transporta materia prima spre a fi procesata in instalatia de biogaz, vor fi colectate si directionate catre fluxul specific celor doua Fermentatoare.
- Apele pluviale se infiltreaza liber in sol sau sunt conduse de pe suprafata betonata prin rigole catre spatiile verzi.

Toate instalatiile proiectate sunt amplasate pe platforme betonate prevazute cu bordura care au pante catre bazele de colectare a eventualelor scurgeri accidentale. Bazele de colectare a scurgerilor sunt racordate prin intermediul unei retele de colectare la un bazin ingropat din beton cu capacitatea de 5 m³.

O solutie tehnica existenta in cadrul amplasamentului si anume o pompa de mici dimensiuni dotata cu sisteme de nivelment, la momentul in care, baza de menajere ajunge la preaplin, aceasta pompeaza intreg continutul, in rezervorul subteran adiacent Statiei de epurare lichid-solid care mai departe ajunge in Fermentatoarele instalatiei de Biogaz.

Lucrarile proiectate nu influenteaza regimul de curgere al apelor de suprafata si subterane.

Amplasamentul este situat la cca. 531 m de cel mai apropiat curs de apa de suprafata. In vecinatatea Statiei de Biogaz la o distanta de aproximativ 531 de metri se afla raul Stupca amplasat la Vest fata de amplasament, in perimetrul vicinal al Depozitului de Deseuri Moara al Municipiului Suceava.

Nu au fost prelevate pana in prezent probe de apa uzata menajera, evacuata in cadrul retelei interne catre bazinul de vidanjare, deoarece impactul activitatilor gazduite de catre activitatea de eliminare a apelor menajere, este unul minimal fara procese tehnologice componente care pot determina impact asupra calitatii apelor deversate.

4.2 PROTECTIA AERULUI

Pentru perioada de executie a lucrarilor de realizare a investitiei se produc noxe de la utilajele de taiere a metalelor, de la aparatele de sudura si de la autovehiculele de transport, dar concentratiile de substante poluante **nu depasesc limitele admise de STAS 12574/87 "Aer in zone protejate"**.

Autovehiculele de transport sunt echipate cu motoare termice care utilizeaza ca si carburanti motorina. Limitarea preventiva a emisilor de la autovehicule se face prin conditiile tehnice impuse la omologarea acestora in vederea inscrierii in circulatie si pe toata durata de utilizare a acestora prin inspectii tehnice periodice obligatorii.

Limitarea preventiva a emisilor de la autovehicule se face prin conditiile tehnice impuse la omologarea acestora in vederea inscrierii in circulatie si pe toata durata de utilizare a acestora prin inspectii tehnice periodice obligatorii.

Procesele de separare a deseurilor de ambalajele acestora, de pregatire pentru a fi introduse in cadrul statiei de biogaz, de igienizare a biofertilizantului "digestatului", ce se vor desfasura in cadrul halei metalice, in cadrul rezervoarelor de prestocare si stocare, cat si in cadrul Lagunei, **nu polueaza aerul.**

Ca masuri de protectie se impun cele din categoria masurilor preventive, realizabile prin supravegherea functionarii obiectivelor in limitele proiectate, iar in cazul aparitiei unei defectiuni se impune depistarea rapida a acesteia, urmata de remedierea in scurt timp.

In **perioada de executie** a lucrarilor necesare realizarii proiectului, principalele surse de impurificare a aerului vor fi reprezentate de:

- **Activitatile de manevrare a maselor de pamant** (decopertare sol fertil, sapaturi, umpluturi, nivelari, incarcare – descarcare, transport), a unor materiale de constructie si a deseurilor de constructie – surse stationare nederijate. Poluanti: particule;
- **Eroziunea eoliana** de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie – surse stationare nederijate. Poluanti: particule;
- **Activitati de sudura/taiere a elementelor metalice** – surse stationare nederijate. Poluanti: particule metalice, gaze de ardere corespunzatoare utilizarii aparatelor de sudura/taiere;
- **Activitati de turnare beton** – surse stationare nederijate. Poluantul principal: particule;
- **Stocarea motorinei pe amplasament.** Poluanti: compusi organici volatili;
- **Sursele de emisie mobile** (vehicule si utilaje ce participa la amenajarea terenului si la transportul materialelor si echipamentelor, precum si la aprovizionarea cu substante si materiale pe durata executarii lucrarilor pentru punerea in functiune a noilor instalatii din cadrul Halei metalice nou construite). Poluanti: NO_x, SO_x, CO, compusi organici volatili, particule cu continut de metale grele.

Sursele specifice perioadei de constructie vor fi in principal surse de suprafata, deschise, libere. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/saptamana) si de graficul lucrarilor. Durata lucrarilor construire si tehnologizarea prin extinderea capacitatii de procesare a materiilor prime la Statia de Biogaz Vorniceni Mici, este estimata la maxim 60 de zile. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele mentionate mai sus vor disparea.

Materialele de constructie necesare nu vor fi preparate pe amplasament, ci vor fi aprovizionate de la unitati de preparare specializate din zona.

Lucrarile aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne. Conform informatiilor puse la dispozitie de beneficiar, pe parcursul derularii lucrarilor de constructii-montaj se vor utiliza urmatoarele utilaje:

- **utilaje specifice lucrarilor de constructii civile:** buldozer DEMAG 350, buldo-excavator KASE, autobasculante SCANIA si IVECO, vibrocompactor DEMAG;
- **utilaje specifice lucrarilor de montaj conducte si utilaje tehnologice:** generatoare de curent SUBARU si HONDA, invertoare de sudura PILOT, automacara HIDROM de 18 tf.

In perioada de exploatare

Procesul tehnologic de productie a biogazului cat si procesele conexe de ardere al acestuia in cadrul instalatiei de cogenerare, genereaza existenta unor surse de poluare atmosferica, ce pot fi diferite, astfel:

- **Sursele mobile-** in urma activitatii acestora pot fi generate gaze de ardere din functionarea motoarelor cu combustie interna, acestea pot fi reprezentate de: autospeciialele de transport biomasa, vehiculele angajatilor, utilajele de alimentare si incarcare a instalatiei de biogaz;

Activitatea de trafic din incinta amplasamentului este una scazuta, practice maximul activitatii surselor mobile poate fi constituit din prezenta a 4 autoturisme, 1-2 TIR-uri/basculi aflate la descarcarea materiei prime (activitate temporara), Incarcatorul frontal utilizat la incarcarea biomasei in instalatia de dirijare a biomasei catre Fermentatoare;

Sursele fixe de emisii:

- sunt reprezentate de motoarele grupurilor de cogenerare a energiei electrice si termice, in regimul de functionare de 16 ore/din 24 de ore;
- flacara arzatorului excedentului de biogaz, in contextul in care exista o avarie asupra grupului de cogenerare, aceasta functioneaza cu rolul de a prelua si arde surplusul de biogaz acumulat in cupole;

- **Sursele de emisii nedirijate-**acestea sunt cele reprezentate de potentialele emisii de amoniac si metan, rezultate in urma activitatilor de manevrare si stocare a biomasei in zona special destinata acestei activitati;

Referitor la emisiile de gaze de ardere produse de motorul cu ardere internă de cogenerare JMS420GS-B25, în conformitate cu specificația pusă la dispoziție standard ale producătorilor acestor tipuri de echipamente, acestea aparțin domeniului:

• $\text{NO}_x \text{ max} = 500 \text{ mg/Nm}^3 (5\% \text{ O}_2)$;

• $\text{CO}_x \text{ max} = 650 \text{ mg/Nm}^3 (5\% \text{ O}_2)$;

Alte surse de poluanți atmosferici sunt cele aferente vehiculelor care asigură mentenanța, prezența lor pe amplasament va fi ocazională, fapt pentru care calculul emisiilor este irelevant.

➤ Emisii provenite în urma arderii combustibililor lichizi în motoarele termice

Pentru perioada de execuție a lucrărilor de construcție în cadrul amplasamentului investiției denumită "Construire Clădire, Rezervoare și Laguna" în cadrul Stației de Biogaz Vornicenii Mici, vor fi utilizate diverse utilaje specifice lucrărilor de construcții civile, lucrărilor de montaj conducte și utilaje tehnologice, care vor arde combustibili lichizi prin intermediul motoarelor termice.

Pentru a evidenția emisiile provenite în urma arderii combustibililor lichizi în motoarele termice au fost realizate calculele pentru perioada de execuție a lucrărilor de construcție.

Ținându-se cont de faptul că la efectuarea lucrărilor de construcție și montaj utilajele folosite vor fi următoarele: buldozer Demag 350, buldo-excavator Kase, autobasculante Scania și Iveco, vibrocompactor Demag, 2 generatoare de curent Subaru și Honda, 2 invertoare de sudură Pilot, automacara Hidrom de 18 tf, consumul de motorină cumulativ estimat al acestora într-o oră de funcționare este situat în jurul valorii de 54 de litri de motorină.

Tabel nr. 4-1 Debiturile masice de poluanti atmosferici generati pe perioada de executie a lucrarilor (calcul pentru 60 zile)

Carburant	Consum total (l/h)	Consum total (kg/h)	Emisii perioada de executie									
			g/h	g/h	g/h	g/h	g/h	g/h	g/h	g/h	g/h	g/h
			NOx	COVNM	CH4	CO	NH3	N2O	PM	PM2,5	SO2	CO2
Motorina	54	45,360	2213,568	321,149	7,711	716,688	0,318	58,968	103,874	97,524	31,752	142339,680
	TOTAL	g/h	2213,568	321,149	7,711	716,688	0,318	58,968	103,874	97,524	31,752	142339,680
		kg/h	2,214	0,321	0,008	0,717	0,000	0,059	0,104	0,098	0,032	142,340
		g/s	0,615	0,089	0,002	0,199	0,000	0,016	0,029	0,027	0,009	39,539
		t/an	19,390	2,813	0,067	6,278	0,002	0,516	0,909	0,854	0,278	1246,895
		t/perioada de executie	1,328	0,193	0,005	0,430	0,000	0,035	0,062	0,059	0,019	85,404

Calculul emisiei din aceste surse s-a efectuat utilizand metodologia CORINAIR. Debitelile masice de poluanti evacuati in atmosfera de sursele stationare de ardere s-au determinat cu metodologia CORINAIR 2009, utilizand factorii de emisie specifici tipului de echipament (motoare termice stationare) si de combustibil utilizat (motorina).

Valorile prezentate in tabelele anterioare vor putea fi materializate in realitate doar in momentul in care toate sursele de emisii de poluanti vor actiona in mod ipotetic in acelasi timp la o capacitate maxima de exploatare, totodata daca in acelasi timp se va executa intreaga gama de lucrari.

➤ Emisii din surse stationare nedirijate

Sursele stationare nedirijate de impurificare a atmosferei in **perioada de executie a lucrarilor** propuse pentru realizarea obiectivului sunt reprezentate de activitatile de manevrare a maselor de pamant (sapaturi, umpluturi, nivelari, incarcare – descarcare, transport) pentru amenajarea locatiei viitoarei Lagune, a organizarii de santier si a santului de pozare a conductelor, a lucrarilor de excavare pentru pozarea rezervoarelor, de manevrarea unor materiale de constructie, precum si de activitatile de prelucrare a elementelor metalice (taieri si sudura) si de activitatile de turnare ciment, betonari, etc.

Lucrarile de sapatura pentru amenajarea incintei unde va fi construita Laguna ce va fi de tip Ecobag si Hala Metalica, se vor executa mecanic. Pentru acestea se va indeparta stratul vegetal pe o grosime medie de 40 cm de pe o suprafata de 1200 m² pentru dezvoltarea si pozitionarea ecobagului Lagunei si de pe o suprafata de 598 m² pentru dezvoltarea si pozitionarea halei metalice care va adaposti liniile de despachetare. Pentru pozitionarea rezervoarelor subterane, se vor excava gauri de aproximativ 14,7 m in diametru pentru rezervorul de amestec si pentru cel de tampon de aproximativ 10 m in diametru.

In zonele unde terenul nu va fi acoperit cu suprafata betonata sau nu va face obiectul pozarii perimetrului halei metalice, la suprafata solului, se va reface stratul vegetal, astfel incat se va ajunge la o configuratie a terenului identica cu cea initiala.

Cea mai mare parte a acestor operatii se vor constitui in surse de emisie a prafului in atmosfera.

SURSA	Suprafata de lucru	TSP	PM10	PM2,5	TSP	PM10	PM2,5
	(mp)	(g/h)			(g/perioada lucrarilor de decopertare)		
Decopertarea solului	1200	24,7	12,4	1,24	495,6	248,4	24,8

Tabel nr. 4-2 Debitelile masice de poluanti atmosferici generati la decopertarea solului (2 zile)

O sursa suplimentara de praf este reprezentata de **eroziunea vantului**, fenomen care insoteste, in mod inerent, lucrarile de constructie. Fenomenul apare datorita existentei, pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite expuse actiunii vantului.

Praf generat de manevrarea materialelor si de eroziunea vantului este, in principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral).

Operatiile de taiere a elementelor metalice pot conduce la emisii de particule metalice.

Se mentioneaza faptul ca surselor caracteristice activitatilor din etapa de executie a lucrarilor nu li se pot asocia concentratii in emisii, fiind surse libere, deschise, nedirijate.

Din acelasi motiv, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 si nici cu alte normative referitoare la emisii.

Se specifica faptul ca emisiile de particule din timpul lucrarilor de manevrare a pamantului sunt direct proportionale cu continutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proportionale cu umiditatea solului/pamantului si, dupa caz, cu viteza de deplasare si cu greutatea utilajelor.

Depozitarea motorinei si a benzinei pe amplasament. Poluantii caracteristici acestui tip de sursa sunt compusii organici volatili (COV). Cu privire la emisia de COV, trebuie retinut ca aceasta are un caracter intermitent si este variabila in timp, fiind dependenta de cantitatea de motorina depozitata. **Pe amplasament va exista un rezervor metalic de tip pompa automata, de 1 m³**, construit conform normelor de siguranta in vigoare, pentru stocarea motorinei necesara alimentarii tuturor motoarelor termice existente pe locatie (motoarele termice ale utilajelor, generatoarele electrice, grupurile motopompa).

Alimentarea acestui rezervor se va face direct de la o autocisterna de combustibil prin intermediul unor legaturi flexibile cu conexiuni din material antiscanteie, masurarea nivelului realizandu-se automatizat.

Pentru a cuantifica emisiile aferente depozitarii motorinei am considerat situatia ce mai defavorabila: rezervorul de motorina este plin, iar emisiile de COV au loc continuu. Debitete masice au fost calculate pe baza factorilor de emisie propusi de metodologia US EPA - AP42, respectiv 0,12 kg/m³ zi.

Tabel nr. 4-1 Debitete masice de COV generate la depozitarea motorinei pe amplasament

Nr. rezervoare	Capacitate (m ³)	Grad de umplere (%)	Emisii COV	
			(g/s)	(kg/h)
1	1	100	0,00125	0,0045

Tabel nr. 4-2 Debitete masice de COV generate la depozitarea benzinei pe amplasament

Nr. canistre	Capacitate (m ³)	Grad de umplere (%)	Emisii COV	
			(g/s)	(kg/h)
5 (0,02 m ³ /canistra)	0,1	100	0,00139	0,0005

➤ Emisii din surse mobile

Debitele masice de poluanti evacuati in atmosfera de sursele mobile s-au determinat cu ajutorul metodologiei CORINAIR 2009, utilizand factorii de emisie specifici tipului de autovehicul, tipului de carburant, categoriei de drum, vitezei de rulare, luand in considerare consumurile de carburant si numarul de kilometri parcursi.

Pentru a analiza emisiile din surse mobile, au fost analizate in situatia in care pe amplasament vor veni 5 autoturisme personale ale angajatilor care efectueaza lucrari in cadrul Statiei de Biogaz Vorniceni Mici, acestea sunt alimentate cu motorina, consumul de motorina estimat al acestora fiind de 8 litri/100 km/fiecare autoturism.

Totodata in cadrul amplasamentului vor exista 2 autocamioane Iveco si Scania care vor deservi necesarul de activitati pentru buna desfasurare a lucrarilor, consumul de motorina estimat al acestora fiind de 30,8 litri/100 km/fiecare autocamion. Rezultatele sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel nr. 4-3 Surse mobile

Denumirea sursei	Poluanti si debite masice (g/h)				
	NO _x	COV	CO	Particule	SO ₂
Etapa de constructie					
TOTAL surse mobile	11,416	2,396	9,784	0,934	0,246
Etapa de functionare					
TOTAL surse mobile	-	-	-	-	-

Ordinul 462/1993 nu prevede limite pentru sursele mobile. Ordinul indica faptul ca emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limiteaza cu caracter preventiv prin conditiile tehnice prevazute la inspectiile tehnice ce se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii autovehiculelor rutiere inmatriculate in tara.

4.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

Tinand cont de profilul activitatii desfasurate in cadrul Statiei de Biogaz, amplasarea acesteia la o distanta de aproximativ 1,3 Km fata de prima casa de locuit din satul Vorniceni mici, si avandu-se in vedere faptul ca procesele potential generatoare de zgomot sunt amplasate in spatii inchise, viitoarele masini de despachetare automate vor functiona in cadrul Halei Metalice din amplasament, echipamentele de lucru (fermentatoarele F1, F2, F3, motoarele de Cogenerare, sistemele de pompare) vor functiona in regim normal, **consideram ca desfasurarea activitatii nu implica surse semnificative de zgomot ce ar putea avea impact semnificativ.**

Sursele de zgomot si vibratii aferente Construirii Cladirii, Rezervoarelor supraterane si subterane cat si a Lagunei de stocare biofertilizant semi-lichid, sunt formate din: motoarele utilajelor ce isi vor desfasura activitatea in cadrul amplasamentului, utilajele de terasiere folosite pentru amenajarea terenului aferent lucrarii, utilajele care transporta materialele necesare etapei de construire.

Sursa principala de zgomot va fi reprezentata de echipamentele situate in arealul ocupat de limita amplasamentului, pe o suprafata de 1200 m², acestea vor fi amplasate in zone diferite din cadrul amplasamentului functie de necesitatea evolutiei constructiei.

Nivelul de zgomot echivalent produs de aceste surse va fi de 115 dB(A), pentru obtinerea acestui nivel echivalent de zgomot s-au considerat in functiune simultana un grup electrogenerator, un grup pneumatic, 3 camioane cu capacitate mare de transport materiale si inca o sursa de zgomot prezenta in incinta reprezentata de 3 autoturisme cu motorul pornit, ale personalului de lucru.

Pentru perioada de functionare a noii investitii, si anume a echipamentelor din cadrul Halei metalice nou construite, s-a constatat conform, unor determinari de zgomot realizate de laboratoarele specializate la instalatii similare, faptul ca valorile masurate la limita de incinta sunt de maxim 64 dB, fara a fi depasita valoarea maxima admisibila de 65 dB a nivelului de zgomot conform STAS 10009-88.

Au fost efectuate determinari de zgomot in mediul inconjurator la limita de incinta, cu echipamentele actuale ale Statiei de Biogaz in functiune realizandu-se inregistrarea de valori cuprinse intre 58-64 dB. Nivelul de zgomot de fond conform informatiilor existente la momentul dezvoltarii initiale a proiectului Statiei de Biogaz fiind de 38-42 dB.

Aparatura folosita respecta prevederile legale privind verificarea metrologica si etalonarea conform SR RN ISO 17025/2005 si a fost calibrata cu ajutorul calibratorului acustic Bruel&Kjaer tip 4231.

La exterior au fost semnalate surse de zgomot de la activitatile care se desfaoara in vecinatate (traficul de pe drumul de exploatare si acces, in special zgomotele generate de catre traficul industrial vicinal aferent operatiunilor desfasurate in cadrul Depozitului ecologic de deseuri municipale), zgomotele industriale produse in urma activitatilor de manipulare/incarcare-descarcare din incinta fermei, societatii LUCOSIDOV, amplasata la aproximativ 110 m, fata de locatia Statiei de Biogaz.

Pentru estimarea nivelului de zgomot din perioada de constructie s-a utilizat modelarea surselor de zgomot cu ajutorul aplicatiei software Custic 3.2. S-a considerat scenariul cel mai defavorabil al functionarii simultane a tuturor surselor de zgomot din interiorul amplasamentului, nivelul echivalent de zgomot fiind situat in jurul valorii de 115-120 dB(A).

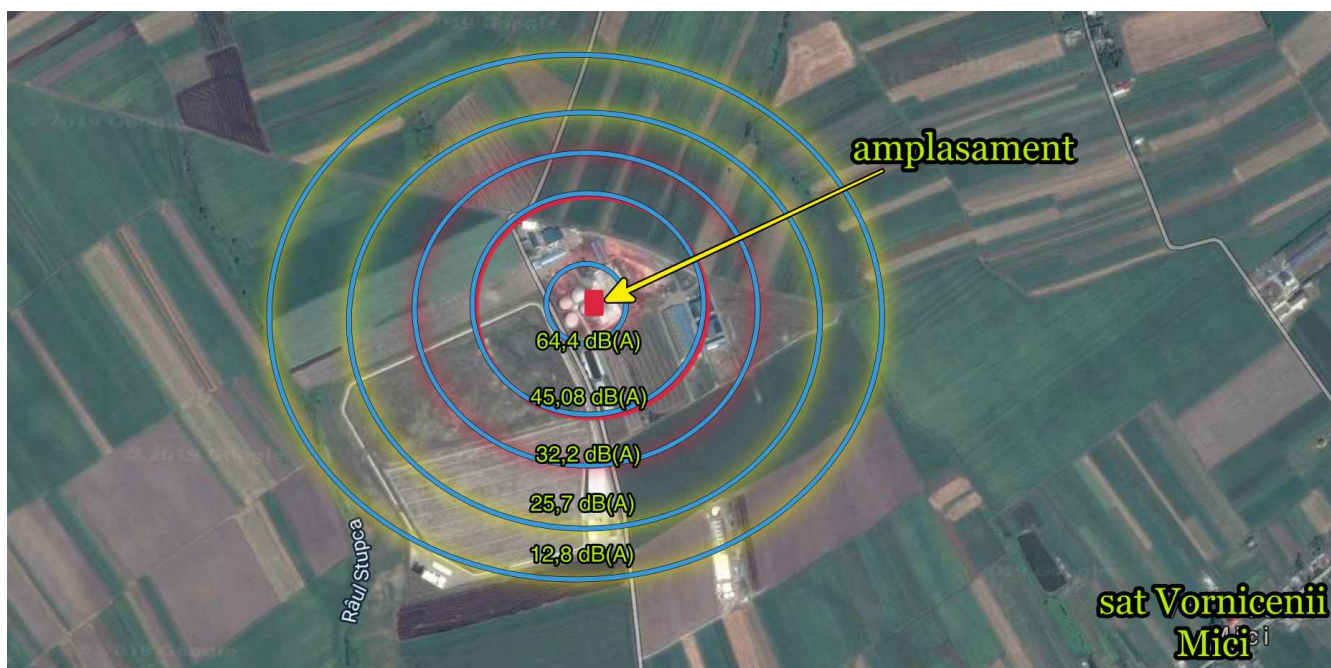


Figura nr. 4-1 Nivel echivalent de zgomot estimat pentru perioada de executie a noii investitii

Rezultatul modelarii indica o contributie nesemnificativa a obiectivului propus asupra nivelului echivalent de zgomot din localitatile invecinate, spre exemplu in zona limitrofa a satului Vornicenii Mici, nivelul echivalent de zgomot fiind nemodificat de activitatile aferente construirii noii hale metalice, a rezervoarelor si a noii lagune.

Nivelul de zgomot din incinta zonei de lucru la Statia de Biogaz Moara, ar putea atinge uneori nivelul de 70 dB(A), personalul implicat in diversele activitati din incinta va fi dotat corespunzator cu sisteme de protectie, conform normelor de securitate si protectie in munca.

Pentru limitarea efectelor zgomotului generat in perioada de constructie sunt propuse urmatoarele masuri:

- o transportul materialelor si deplasarea utilajelor grele pe drumurile care ocolesc localitatile;
- o efectuarea verificarilor tehnice periodice ale autovehiculelor implicate in proiect si mentinerea acestora intr-o stare corespunzatoare de functionare;
- o amenajarea si intretinerea permanenta a drumurilor de acces cu platforme de circulatie dimensionate corespunzator gabaritelor de tranzit;
- o in scopul reducerii nivelului de zgomot la limita de proprietate a Statiei de Biogaz Moara, manipularea materialului metalic, se va realiza cu atentie pentru a fi evitate lovirile repetate ale elementelor metalice componente ale viitoarei hale metalice.

4.4 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Activitatile desfasurate in cadrul obiectivului ce urmeaza a fi edificat, nu utilizeaza surse de radiatii si nu genereaza radiatii in contextul functionarii la capacitate maxima constructiva;

Considerand structura si locatia echipamentelor, activitatea desfasurata nu poate genera un impact asupra mediului sau populatiei umane, deoarece una dintre cele mai apropiate case este identificata a fi la 1,13 Km fata de amplasament in satul Vorniceni Mici.

4.5 PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI

In perioada de executie a lucrarilor, solul va fi protejat prin decopertarea stratului vegetal si apoi, dupa incetarea lucrarilor, refacerea lui la starea initiala.

In timpul functionarii normale, instalatiile proiectate nu vor polua solul si subsolul. Pentru reducerea riscului de aparitie a unor avarii si protectia mediului, s-au luat urmatoarele masuri:

- conductele s-au prevazut din otel carbon, rezistent la presiunile si temperaturile de regim;
- conductele au fost prevazute cu protectie la exterior contra coroziunii cu izolatie pe baza de benzi autoadezive;
- conductele vor fi supuse probelor de presiune, pentru depistarea eventualelor defecte care vor fi remediate, dupa care probele vor fi repetate.

Conform prevederilor normativului NP074/2007 sistemul de constructie, **terenul pe care a fost dezvoltata instalatia de Biogaz Vorniceni Mici, este incadrat in categoria Geotehnica 1- Risc Geotehnic Redus.**

Observatiile efectuate la data vizitei pe amplasament nu au pus in evidenta riscul de contaminare a solului/subsolului odata cu dezvoltarea noului proiect de investitie. Acest lucru se datoreaza faptului ca in principal activitatile se desfasoara in special la interiorul constructiilor existente in amplasament si nu implica activitati ce pot genera un impact direct asupra solului si subsolului.

Circulatia auto se desfasoara doar pe alei carosabile betonate/ asfaltate.

Totusi, exista unele surse potentiale de poluare, precum:

- Defectiuni /avarii la reseaua de canalizare a apelor uzate, bazei de colectare;
- Poluanti generati de autoturismele care tranziteaza amplasamentul si care nu corespund dpdv tehnice, conform standardelor Registrului Auto Roman;
- Depozitarea deșeurilor, realizata intr-o maniera necorespunzatoare;
- Depozitarea improprie a materiei prime in cadrul spatiului special amenajat (silozuri);
- Lipsa unei mentenante corespunzatoare la sistemele de pompare, transvazare, colectare ape tehnologice poate genera o potentiala scurgere accidentala in sol a acestora.

Activitatea in punctul de lucru se desfasoara exclusiv pe platforme betonate, iar depozitarea deșeurilor se face in spatii special amenajate, etichetate si cu acces controlat, evitandu-se astfel poluarea factorului de mediu sol.

Sistemul de colectare a apelor uzate nu permite infiltrarea in sol sau subsol a acestora si deci factorii de mediu sol si subsol nu sunt afectati.

Platforma de lucru este actualmente acoperita in zonele exeriore, cu asfalt, pe o arie extinsa, ceea ce reduce mult posibilitatea poluarii solului si subsolului.

O posibilitate de poluare potentiala a subsolului o va reprezenta un sistem de canalizare impropriu, cu conducte si camine de colectare colmatate si fisurate. De aceea in timpul functionarii unitatii se impune revizuirea periodica intregii retele de canalizare pentru evitarea infiltrarii apelor menajere la nivelul solurilor din amplasament.

4.6 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de Construire Cladire, Rezervoare si Laguna, este situat in zona asociatiilor vegetale identificate ce apartin comunitatilor ruderaie fara echivalenta Natura 2000 si cu valoare redusa pentru conservare.

Cea mai mare parte (peste 95%) a habitatelor inconjuratoare este reprezentata de terenul agricol.

Conform analizelor GIS, cea mai apropiata arie protejata este prezentata in tabelul urmator.

Punct de lucru	Aria protejata cea mai apropiata	Distanta (km)	Directia fata de amplasament
Statia de Biogaz Vorniceni Mici	ROSCI0081-Fanetele Seculare Frumoasa si Rezervatia Natuala Fanetele Seculare Frumoasa	4,9 Km	NE
	ROSCI 0081 Fanetele Seculare Ponoare si Rezervatia natuala Fanetele Seculare Ponoare	8,1 km	E
	ROSPA0064 Lacurile Falticeni	6,7 km	SE
	Rezervatia naturala 731- Piatra Pinului si Piatra Soimului	19 km	V
	Zona de consercare speciala S-1 Vanatori	38,6 km	SV

Activitatea analizata nu va avea impact negativ asupra ecosistemelor terestre si acvatice.

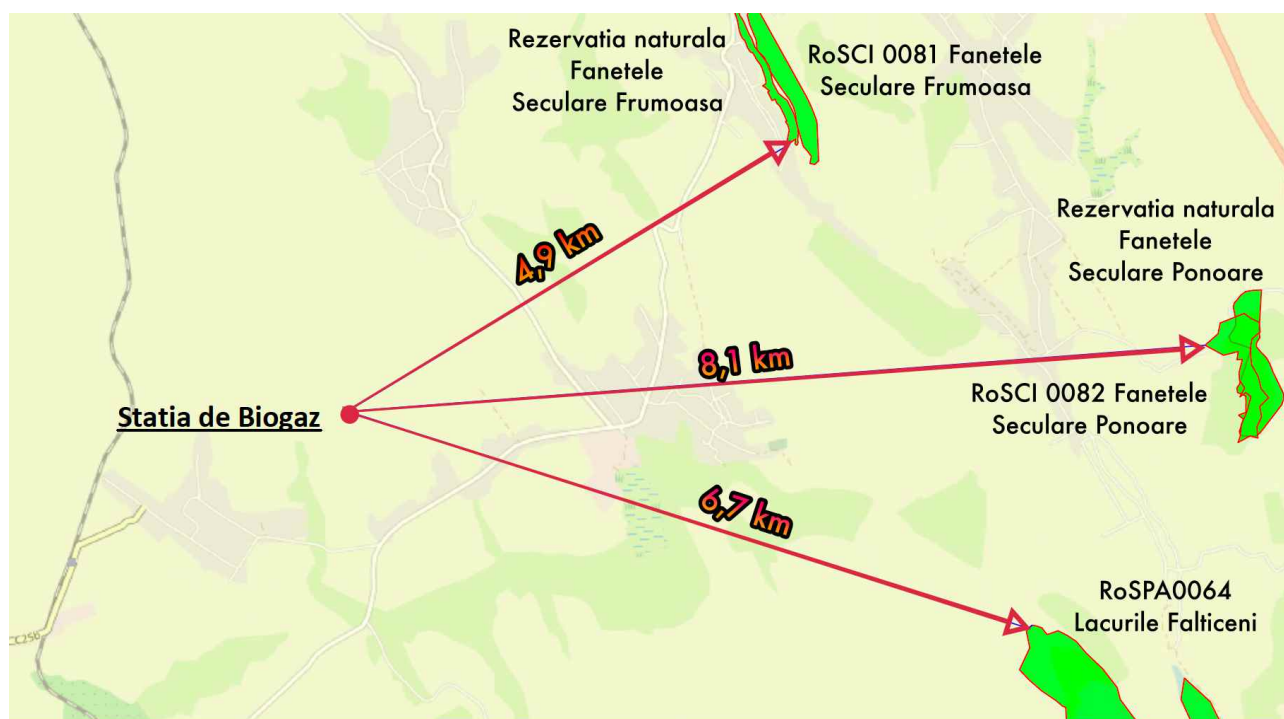


Figura nr. 4-2 Localizarea siturilor de importanta comunitara fata de amplasamentul viitoarei investitii

Conform incadrarii Corpurilor freatice subterane, amplasamentul Statiei de Biogaz se situeaza in zonele

ROSI06 adancime- ROSI06-Suceava (Volhinian)-Corpul este de tip poros permabil, se dezvolta in formatiuni de varsta sarmatianiana si are caracter transfrontalier. Depozitele sarmatiene au o larga dezvoltare in Platforma Moldoveneasca si sunt constituite dintr-o alternanta de argile, marne, nisipuri si intercalatii centimetrice de gresii calcaroase si calcare oolitice. Litologic, partea bazala a Sarmatianului (Volhinianul) este reprezentata printr-o alternanta de argile, nisipuri, gresii si gresii oolitice, in care se intalnesc si intercalatii subtiri de bentonit si tuf andezitic. Orizontul superior este constituit din nisipuri, argile si gresii

ROSI03 freatic- ROSI03- Lunca Siretului si afluentilor sai: Corpul de tip poros permeabil se dezvolta in depozitele din lunca si terasele raului Siret si a afluentilor acestuia si este de varsta cuaternara. Acviferul freatic este cantonat in nisipuri si pietrisuri cu bolovanisuri, acoperite de depozite de argile, argile siltice sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m.

Din analiza datelor prezentate mai sus se constata ca in zona amplasamentului nu exista situri naturale de importanta care sa limiteze activitatile propuse.

Efectele asupra ecosistemelor terestre si acvatice pot aparea atunci cand poluantii sunt evacuati in apele de suprafata sau pe sol si constau in :

- scaderea concentratiei de oxigen dizolvat, afectarea proceselor biologice din receptor, afectarea faunei si florei acvatice;
- influente negative asupra plantelor se identifica in primul rand prin aparitia: arsurilor, decolorarilor, desfrunzirilor si cazurilor teratologice foarte diverse si foarte evidente in vegetatia zonelor limitrofe surselor de poluare;

Pentru limitarea preventiva a zgomotului, vibratiilor si a emisiilor poluante de gaze de esapament produse de autovehiculele grele, sunt luate urmatoarele masuri:

- folosirea cu precadere a drumurilor care ocolesc localitatile;
- reducerea vitezei de deplasare si mentinerea starii tehnice corespunzatoare a mijloacelor de transport;
- limitarea emisiilor din gazele de esapament prin verificari tehnice periodice ale autovehiculelor;
- amplasamentul este reglementat din punct de vedere al urbanismului si amenajarii teritoriului prin Certificatul de urbanism si ulterior prin Autorizatia de Construire;
- pentru protectia unor retele existente in zona de amplasare a obiectivului sunt respectate distantele prevazute de normativele tehnice impuse de avizele eliberate de catre detinatorii de retele; in cazul in care aceste distante nu pot fi respectate se efectueaza lucrari de deviere a arterelor de utilitati existente, aceste lucrari se executa pe baza unor proiecte tehnice avizate de detinatorii retelelor de utilitati.

Se mentioneaza ca in zona obiectivului analizat nu exista zone protejate (rezervatii, parcuri naturale, zone tampon, etc.) si zone naturale folosite in scop recreativ (zone verzi, parcuri in zonele impadurite, campinguri, corpuri de apa).

4.7 PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Tinand cont de profilul activitatii desfasurate in cadrul Statiei de Biogaz, amplasarea acesteia la o distanta de aproximativ 1,13 Km fata de prima casa de locuit din satul Vorniceni mici.



Figura nr. 4-3 Localizarea Statiei de Biogaz fata de cladirile de locuit

Proiectul nu este in masura sa genereze un impact negativ direct asupra conditiilor de viata a populatiei locale. Asa cum a fost aratat in sectiunile anterioare, sursele de poluanti atmosferici precum si sursele de zgomot au nivele reduse, contributia lor la nivelul localitatilor invecinate fiind practic nedecelabila.

Proiectul de Construire Cladire, Rezervoare si Laguna a SC ECOTERRA BIOGAS SRL, sat Vorniceni mici, Comuna Moara, Judetul Suceava, nu afecteaza niciun obiectiv de interes public local sau national.

4.8 GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

In perioada de executie a lucrarilor de realizare a investitiei proiectate rezulta in special deseuri de genul resturilor de metale feroase si neferoase. Acestea vor fi colectate de catre constructor si predate centrelor de colectare specializate.

De asemenea se vor utiliza carburanti si uleiuri necesare functionarii vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor. Alimentarea cu carburanti si schimburile de ulei se vor efectua pe cat posibil in unitati specializate si autorizate pentru astfel de activitati.

Dupa punerea in functiune a obiectivului analizat, principalele activitati de productie vor consta in separarea deseurilor provenite din supermarket-uri, de la colectorii privati, din cadrul statiei municipale de Sortare Moara, si separarea deseurilor de ambalaje provenite de la produsele ambalate. In cadrul proiectului vor fi utilizate materiale consumabile (lavete, echipamente textile, echipamente de protectie) si diferite substante si preparate chimice (uleiuri, lubrifianti, unsoari, vopsele), ce trebuie schimbate la anumite intervale de timp, in cadrul activitatilor de mentenanta. Mentenanta noilor echipamente ce vor fi introduse in cadrul Halei metalice din incinta amplasamentului Statiei de Biogaz Moara, va fi asigurata prin intermediul operatorilor privati.

Pentru intretinerea componentelor masinilor de separare a deseurilor din incinta halei metalice se vor utiliza urmatoarele categorii de produse:

- Uleiuri de ungere;
- Unsoare pentru gresarea sistemelor de frictiune;
- Lubrifianti;
- Vopsele pentru refacerea protectiei anticorozive.

Pe amplasamentul noii investitii din cadrul Statiei de Biogaz Moara, nu se vor utiliza substante cu continut de bifenili policlorurati (PCB).

La acest moment nu se cunosc detalii cu privire la organizarea de santier si daca aceasta va avea in incinta si instalatii pentru prepararea locala a materialelor de constructii (ex. statie de betoane).

Materialele consumabile, substantele si preparatele periculoase nu vor fi stocate pe amplasament, urmand a fi transportate, in functie de necesitati, in perioadele de realizare a lucrarilor de mentenanta.

Substantele si preparatele chimice ce vor fi aduse pe amplasament pentru aceste lucrari vor fi in conformitate cu standardele de protectie a mediului si vor fi manipulate de catre personalul special calificat pentru indeplinirea acestui tip de activitate. Substantele vor fi etichetate conform HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

Aprovizionarea materialelor, depozitarea, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatorul specializat. Recipientii acestor substante vor fi predati retur catre distribuitorul autorizat de la care au fost achizitionati sau catre un operator economic autorizat pentru preluarea acestor tipuri de deseuri.

Cod deseuri	Tip deseuri	Stare fizica/prop. Periculoase/Depoz.	Cantitatea generala	Mod de gestionare
13 02 05	Ulei uzat	L/periculos /RM	100l/an	Predare operator /E/V
16 01 03	Anvelope uzate	S/nepericulos/VN	10 buc/an	Predare operator /R
17 01 07	Deseuri din constructii (amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06)	S/nepericulos	100 To/an	Predare operator /E
20 02 02	pamant si pietre	S/nepericulos	200 To/an	Depozitare in depozit de tip B-regional, preluare operator local/E
20 03 01	Deseuri menajere in amestec	S/nepericulos	1To/an	Depozitare in depozit de tip B-regional, preluare operator local/E
16 01 14*	Deseuri lichide /antigel	L/periculoase/RM	2 tone/an	Predare operator /Vr
15 01 10*	Ambalaje de la substante	S/periculoase/RM	200 kg/an	Predare operator/Vr
15 01 01	Ambalaje de hartie-carton	S/nepericulos/VN	1 tona/an	Predare operator /R
15 01 02	Ambalaje de materiale plastic	S/nepericulos/VN	1 tona/an	Predare operator /R
15 01 03	Ambalaje din lemn	S/nepericulos/VN	1 tona/an	Predare operator /R
15 01 04	Ambalaje metalice	S/nepericulos/VN	1 tona/an	Predare operator /R

Tabel nr. 4-4 Deseurile produse in perioada de executie in cadrul viitorului proiect de construire cladire, rezervoare si laguna

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Cantitate anuala estimata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate**	Fraze de risc*
Perioada de executie				
Materiale de constructie	nd	N	-	-
Motorina	nd	P	Nociv	R40
Apa	nd	N	-	-
Perioada de functionare				
Uleiuri	nd	P	Depinde de tipul uleiului	Depinde de tipul uleiului
Unsoare	nd	P	Depinde de tipul unsoarii	Depinde de tipul unsoarii
Lubrifianti	nd	P	Depinde de tipul lubrifiantului	Depinde de tipul lubrifiantului
Vopsele	nd	P	Depinde de tipul vopselei	Depinde de tipul vopselei

* Conform Hotararii de Guvern nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

** Conform Art. 2 din HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

nd – nu este disponibil

Tabel nr. 4-5 Deseurile produse in perioada de executie in cadrul viitorului proiect de construire cladire, rezervoare si laguna

Ecoterra Biogas SRL a incheiat contracte pentru preluarea deseurilor produse in cadrul statiei de biogaz Vorniceni Mici, cu societati autorizate in domeniul gestionarii deseurilor produse in cadrul activitatii specifice cat si pentru a asigura respectarea principiului trasabilitatii extinse a poluatorului, in vederea alinierii cu prevederile specifice privind responsabilitatea de mediu.

Ecoterra Biogas SRL a incheiat contract pentru preluarea deseurilor menajere cu Primaria Comunei Moara, sub numarul 841 din 07.02.2019, avand ca obiect principal: colectarea deseurilor, incepand cu data de 03 Ianuarie 2019.

4.9 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

In etapa de executie a lucrarilor analizate se vor utiliza materiale de constructie ce vor fi aprovizionate de firmele angajate in realizarea constructiilor prevazute in proiect. Nu vor fi folosite materiale periculoase in componenta cladirilor de pe amplasament.

Se vor utiliza carburanti si uleiuri necesare functionarii vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor, insa acestea nu se vor stoca pe amplasament. Alimentarea cu carburanti si schimburile de ulei se vor efectua in unitati specializate si autorizate pentru astfel de activitati.

In etapa de executie a lucrarilor se vor folosi urmatoarele resurse naturale:

- Apa (pentru preparare beton, mortar, etc.);
- Nisip, pietris (pentru preparare beton, mortar);
- Motorina.

La acest moment nu se cunosc detalii cu privire la organizarea de santier si daca aceasta va avea in incinta si instalatii pentru prepararea locala a materialelor de constructii.

Dupa punerea in functiune a obiectivului analizat, principalele activitati de productie vor consta in operatiuni mecanizate de sortare a deeurilor ambalate, de ambalajele acestora si ulterior operatiunea de pasteurizare a acestora.

In aceasta etapa singurele substante utilizate pe amplasament sunt reprezentate de diverse substante de ungere folosite la mecanismele masinilor cu care va fi echipata hala metalica.

In tabelul urmat sunt prezentate informatii privind cantitatile estimate de materii prime si substante chimice utilizate pe amplasament.

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Cantitate anuala estimata	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice*		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate**	Fraze de risc*
Perioada de executie				
Materiale de constructie	nd	N	-	-
Motorina	nd	P	Nociv	R40
Apa	nd	N	-	-
Perioada de functionare				
Uleiuri	nd	P	Depinde de tipul uleiului	Depinde de tipul uleiului
Unsoare	nd	P	Depinde de tipul unsoarii	Depinde de tipul unsoarii
Lubrifianti	nd	P	Depinde de tipul lubrifiantului	Depinde de tipul lubrifiantului
Vopsele	nd	P	Depinde de tipul vopselei	Depinde de tipul vopselei

Tabel nr. 4-6 Substantele si preparatele chimice potential prezente in cadrul amplasamentului noii investitii

Substantele prezentate in tabelul nr. 4-6, au urmatoarele caracteristici periculoase:

- Prezinta riscuri pentru sanatatea personalului daca sunt manipulate fara respectarea normelor specifice de manipulare – stocare si utilizare;
- Prezinta riscuri de incendiu si explozie, daca nu sunt respectate masurile de prevenire a incendiilor.

Riscurile de sanatate apar la inhalare (vapori) si la contactul cu epiderma, provocand actiuni nocive sistemului respirator, asupra ochilor si a pielii. Riscurile de incendiu apar atunci cand substantele se depoziteaza langa surse de caldura. Prin ardere pot degaja fumuri si gaze toxice (monoxid de carbon).

Substantele vor fi pastrate in ambalajele originale ale furnizorului si vor fi etichetate conform HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor si preparatelor chimice periculoase. Aprovizionarea materialelor, depozitarea, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatorul specializat.

Din prezentarea masurilor si dotarilor pentru protectia mediului se constata ca acestea au un caracter integrat, deoarece rezolva in mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului. Masurile si dotarile pentru protectia factorilor de mediu (apa, aer, sol, ecosisteme terestre si acvatice), gospodaria deșeurilor si a substantelor toxice si periculoase, fac parte integranta din fluxul tehnologic adoptat pentru constructia halei metalice, a rezervoarelor subterane si supraterane si a lagunei ce vor fi parte componente a activitatii autorizate a Statiei de Biogaz Moara.

5 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE DE PROIECT

5.1 SCURTA DESCRIERE A IMPACTULUI POTENTIAL A PROIECTULUI

Orice proiect de dezvoltare socio-economica este generator de impact negativ asupra mediului. Ceea ce inteeseaza din punct de vedere al analizei este daca nivelul este unul acceptabil si daca au fost luate masurile pentru prevenirea/evitarea si reducerea impactului.

Asa cum este indicat in acest memoriu, aspectele de mediu au fost luate in considerare in proiectarea noii investitii din cadrul amplasamentului Statiei de Biogaz Moara, inca de la primele etape de elaborare a proiectului. In acest sens, locatia a fost aleasa tinandu-se cont si de distanta suficienta fata de arile naturale protejate si fata de zonele locuite.

Formele de impact care merita a fi mentionate aici sunt:

- **Pe durata constructiei cladirii, a rezervoarelor si a lagunei** – sursele de particule in suspensie ca urmare a traficului derulat in interiorul santierului. In acest caz sunt necesare masuri de control al emisiilor nedirijate de praf mai ales ca urmare a posibilelor cumulari cu lucrarile agricole.
- **Pe durata functionarii noii investitii ca parte integrata a Statiei de Biogaz Moara.**
 - impactul vizual generat de construirea halei metalice si lagunei de stocare a biofertilizantului propuse asupra peisajului rural. Este de mentionat faptul ca in zona amplasamentului

proiectului nu exista obiective turistice si zone de recreere a caror valoare/sensibilitate sa fie afectata de impactul vizual al proiectului de construire. De asemenea, in teritoriul analizat sunt prezente elemente industriale (reseaua LEA, sistemele de irigatii, statia de sortare a deseurilor Municipale Moara, Statia de Biogaz Moara, Fermele agricole vicinale proiectului).

5.2 NATURA IMPACTULUI

In **etapa de executie** a proiectului, formele de impact asupra solului si subsolului sunt atat directe cat si indirecte.

Formele directe de impact se refera la transformarile fizice ce vor avea loc pe amplasament (lucrari de excavare, lucrari de constructie). In aceste cazuri impactul asupra solului si subsolului poate fi reversibil sau ireversibil.

Impact reversibil este considerat in cazul lucrarilor temporare, ce vor afecta solul in perioada lucrarilor de constructie: lucrari pentru realizarea santurilor pentru pozarea conductelor subterane, lucrari pentru realizarea celor doua rezervoare subterane, platforme temporare, amenajarea organizarii de santier etc.

Pentru amenajarile temporare din santier va fi necesara decopertarea stratului de sol fertil si nivelarea terenului. Solul decopertat va fi depozitat in vederea refacerii amplasamentelor afectate temporar de lucrari la finalizarea acestora. Aceasta masura va permite salvarea solului fertil si reducerea riscurilor privind contaminarea acestuia cu eventuale scurgeri accidentale de produse.

In ceea ce priveste impactul ireversibil asupra solului s-au considerat suprafetele afectate de lucrari permanente de constructii (durata de viata minim 25 de ani). Aceste lucrari sunt reprezentate de fundatiile aferente constructiei cladirii metalice (halei metalice), platformele tehnologice specifice rezervoarelor supraterane.

Lucrarile de constructie nu vor genera un impact direct asupra calitatii apelor subterane.

Sursele indirecte de poluare a solului si subsolului in etapa de realizare a lucrarilor de constructie sunt reprezentate de:

- Scurgeri accidentale de combustibili, uleiuri sau alte substante chimice;
- Traficul vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor. Odata cu impurificarea aerului, exista posibilitatea ca o anumita cantitate din acesti poluanti sa ajunga pe sol, putand conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- Gospodarirea incorecta a deseurilor.

Facem insa precizarea ca aceste surse sunt surse potentiale de poluare a solului si subsolului, aparitia unor poluari putand fi doar de natura accidentala si presupunand nerespectarea masurilor prevazute in proiect sau manifestarea unor riscuri.

In etape de functionare a proiectului ce urmeaza a fi construit, au fost identificate de asemenea doar surse potentiale de poluare a solului si subsolului. Acestea pot fi reprezentate de:

- Scurgeri accidentale de substante (uleiuri, lubrifianti, etc.) de la utilajele din hala metalica;
- Scurgeri accidentale de substante sau preparate utilizate la operatiile de mentenanta ale masinilor de separare amplasate in incinta halei metalice (uleiuri, lubrifianti, etc.);
- Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor (generate in principal in urma operatiilor de mentenanta).

Respectarea procedurilor operationale si a masurilor de gestionare coresunzatoare in perioada de operare vor reduce la minim riscul producerii unor poluari accidentale.

Astfel se poate concluziona ca proiectul nu este in masura sa genereze un impact negativ asupra conditiilor de viata a populatiei locale si nici asupra unor obiective de interes public, de interes cultural, arheologic sau traditional.

Asa cum a fost aratat in sectiunile anterioare, emisiile de poluanti atmosferici precum si emisiile de zgomot se incadreaza in limitele prevazute de legislatia in vigoare. Considerand ca se vor respecta conditiile privind accesul utilajelor si vehiculelor grele in interiorul localitatilor, precum si masurile propuse pentru reducerea emisiilor atmosferice si nivelului de zgomot, estimam ca disconfortul produs la nivelul asezarilor umane va fi minim atat in perioada de executie a lucrarilor de construire a cladirii de tip hala metalica, rezervoare si laguna, cat si in perioada de operare.

5.3 EXTINDEREA IMPACTULUI PROIECTULUI

Urmare a analizei privind extinderea impactului provocat in urma dezvoltarii/construirii proiectului denumit "Constructie Cladire, Rezervoare si Laguna"- Tehnologizare si Extindere capacitate de procesare materii prime Statia de Biogaz Moara, putem afirma ca impactul provocat de proiect este unul punctiform (desfasurat in incinta amplasamentului) fara a avea extindere intr-o anumita zona geografica, fara impact sau ireversibilitate supra numarului populatiei/habitatelor/specilor.

5.4 PROBABILITATEA IMPACTULUI PROIECTULUI

Pe motiv ca proiectul noii constructii se desfasoara in curtea actualei Statii de Biogaz Vorniceni Mici, comuna Moara, proprietate a SC ECOTERRA BIOGAS SRL, desfasurarea activitatilor de construire nu vor genera actiuni potentiale care ar putea duce la o extindere a impactului in afara perimetrului operational din sit, astfel putem concluziona faptul ca probabilitatea impactului va fi una REDUSA/INEXISTENTA.

5.5 NATURA TRANSFRONTALIERA A IMPACTULUI PROIECTULUI

Proiectul analizat nu se regaseste in Anexa nr. I la Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001. Proiectul este localizat la o distanta de cca. 46,1 km fata de granita cu Ucraina.

Proiectul analizat nu intra sub incidenta actelor normative nationale care transpun legislatia comunitara privind IPPC, LCP, COV, Seveso, etc.

6 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Urmarirea comportarii in timp a instalatiilor vor fi efectuate urmatoarele controale:

Denumirea obiectivului	Controlul realizat`	Interval de timp
Conducte/Rezervoare subterane	Etanseitate	Verificari zilnice
Prizari si armaturi	Etanseitate	Verificari zilnice
Utilaje tehnologice din Hala Metalica	Integritate/Etanseitate	Verificari zilnice

Controlul emisiilor de poluanti in mediu, precum si controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personal specializat al unor **laboratoare acreditate**, cu echipamente de prelevare si analiza adecvate, folosind metodele de lucru in vigoare. Se va tine evidenta incidentelor de mediu, a reclamatiiilor si masurilor intreprinse pentru solutionarea acestora.

Atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de operare, datele privind monitorizarea factorilor de mediu se vor transmite periodic autoritatii competente pentru protectia mediului, intr-o forma adecvata stabilita de aceasta.

Pentru acest obiectiv nu este necesara realizarea unui sistem de prognoza hidrometeorologica sau a unui sistem de avertizare si alarmare a populatiei in caz de incidente sau accidente la constructiile hidrotehnice.

Pe amplasamentul analizat, in conformitate cu prevederile sistemului propriu de management de mediu si de sanatate si securitate ocupatioanala, au loc:

- Verificarea periodica a integritatii sistemului de gestiune a apelor tehnologice si intretinerea corespunzatoare a acestuia, pentru prevenirea unor poluari accidentale;
- Verificarea periodica a starii tehnice a instalatiilor si a parametrilor de functionare si asigurarea functionarii in permanenta a dotarilor cu rol de protectie a mediului;
- Instruirea personalului privind procedurile de exploatare si de prevenire a poluarilor accidentale si verificarea periodica a respectarii acestora;
- Efectuarea de analize privind calitatea apelor pluviale deversate gravitational in sol de pe suprafetele specifice de colectare.

Responsabilitatile pentru respectarea prevederilor legale in domeniul protectiei mediului apartin executantilor lucrarilor si beneficiarului acestora.

Dotarea spatiului halei in care societatea EcoTerra Biogas SRL isi desfasoara activitatea, se va realiza cu respectarea prevederilor normelor de mediu.

In ceea ce priveste monitorizarea calitatii factorilor de mediu pe amplasamentul analizat, apreciem ca nu este necesara implementarea unui program complex privind monitorizarea.

In acest sens, avand la baza experienta proiectelor supuse monitorizarii calitatii factorilor de mediu, se propun urmatoarele actiuni:

- Evidenta gestiunii deeurilor in conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase;
- Verificarea periodica a integritatii sistemului de canalizare pentru prevenirea unor poluari accidentale;
- Verificarea periodica a starii tehnice si a parametrilor de functionare pentru instalatiile si echipamentele tehnologice din cadrul obiectivului;
- Instruirea personalului privind procedurile de exploatare si de prevenire a poluarii accidentale si verificarea periodica a respectarii acestora;
- Principalele masuri de reducere la minim a impactului asupra mediului sunt reprezentate de respectarea disciplinei tehnologice in spatiul de depozitare, verificarea periodica a echipamentelor utilizate, exploatarea corespunzatoare a surselor de ardere, managementul conform al deeurilor.

7 INCADRAREA PROIECTULUI

Pentru acest proiect s-a solicitat si obtinerea unui aviz din partea Administratiei Nationale „Apele Romane” prin Certificatul de Urbanism nr. 52/07.03.2019 emis de Consiliul Local al Comunei Moara, societatea fiind in procedura de obtinere a Avizului de Gospodarie a Apelor din partea ABA Suceava.

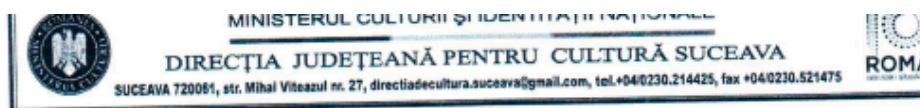
Constructia propusa se incadreaza la categoria de constructii de importanta redusa- Categoria de importanta – „D” conform prevederilor HG 766/1997 regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, iar conform P100-1/2013, clasa de importanta IV. Din punctul de vedere al gradului de rezistenta la foc, constructia este de grad IV, rezistenta la foc.

Conform Anexei nr. 1, Tabelul 1, din HG nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, combustibilii utilizati pe amplasament (motorina) fac parte din categoria substantelor periculoase nominalizate (iritant). Cantitatea maxima de combustibili ce poate fi stocata la un moment dat pe amplasament este de aproximativ 1,1 m³ (825 kg, la densitatea de 750 kg/m³), fiind sub cantitatea relevanta mentionata in Anexa amintita (25 t).

Astfel instalatia se incadreaza in categoria „obiectiv fara risc”. Cantitatea anuala estimata de combustibil ce poate fi utilizat pe amplasament este de 36,4 tone.

Conform Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, proiectul analizat se incadreaza in Anexa 2 - Lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, punctul 3 - Industria energetica: a) instalatii industriale pentru producerea energiei electrice, termice si a aburului tehnologic, altele decat cele prevazute in anexa nr.1:

In baza adresei nr 72 din 15.01.2019 eliberata de catre Directia Judeteana pentru Cultura Suceava,



Nr. 72 din 15.01.2019

Către
TEB Project One SRL

Răspundem adresei dumneavoastră, informându-vă că UAT Moara are întocmit studiul de zone protejate avizat de Comisia Zonală 7, Suceava. Pe raza comunei Vornicenii Mici, există situri care necesită protecție conform Legii 422/2001 și OG 43/2000.

În aceste condiții se impun o serie de precizări privind modul de intervenție în aceste zone.

Pentru bunurile imobile identificate cu număr cadastral (1) 10871 și (nr. cadastral vechi 38193), înregistrat în cartea funciară nr. 10871 moara și (cartea funciară veche nr. 38193) și (2) identificat cu număr cadastral 7412 și (nr. cadastral vechi 38176), înregistrat în cartea funciară nr. 7412 Moara și (cartea funciară veche nr. 38176), denumite în continuare în mod colectiv „TERENURILE”, se fac următoarele precizări:

1. Nu au regim juridic corespunzător siturilor sau șantierelor arheologice, nefiind evidențiate și clasate în oricare din categoriile de monumente istorice consacrate de Legea 422/2001 și OG 43/2000 (actualizată)
2. Sunt delimitate și instituite zone de protecție proprie și care au potențial arheologic (în atenția agenților economici investiționali)
3. Se află în ansambluri, situri sau zone de protecție, instituite conform legislației în vigoare beneficiază de un regim juridic specific și care necesită parcurgerea unei proceduri speciale, respectiv, pentru intervențiile investiționale fiind necesar avizul DJC Suceava ce va fi solicitat prin Certificat de urbanism, emis de Primăria Moara. Pentru obținerea avizului se vor prezenta spre avizare fazele PUZ, PUD, DALI, DTAC/PTh, după caz.
4. Nu au regim juridic specific monumentelor istorice, protejate de actele normative relevante, (Legea 422/2001 și OG 43/2000 (actualizată)
5. Nu fac parte din patrimoniul industrial.

Director executiv

Compartiment monumente

Dupa cum se poate observa, imobilele proprietatea SC ECOTERRA BIOGAS SRL, in speta amplasamentul Statiei de Biogaz si a suprafetelor adiacente unde va fi desfasurata noua constructie,

nu au regim juridic corespunzator siturilor sau santierelor arheologice, nefiind evidentiata sau clasate in categoria monumentelor istorice, nu reprezinta zone cu potential arheologic, nu se afla situate in ansambluri, situri sau zone de protectie, instituite, nu au regim juridic specific specific monumentelor istorice, protejate de actele normative relevante si nu fac parte din patrimoniul industrial.

Conform Avizului de Amplasament favorabil nr 1002150353 din 01.04.2019, emis de catre DELGAZ GRID S.A Suceava, Directia de Exploatare Mentenanta Retea Electrica, Acces retea electricitate, Suceava, compania Ecoterra Biogas SRL poate desfasura noua investitie privind construirea halei metalice, dotarea tehnologica a acesteia, construirea rezervoarelor subterane si supraterane si a lagunei de stocare a biofertilizantului, cu precizarea faptului ca "Obiectivul nu se va amplasa peste, sub sau la distante mai mici fata de instalatiile Delgaz Grid S.A decat cele impuse de normele tehnice in vigoare"

In baza memoriului de prezentare depus la Directia de Sanatate Publica Judeteana Suceava, a fost obtinuta notificarea cu nr 6924 din data de 10.04.2019 prin care Ecoterra Biogas SRL prin implementarea proiectului de "Construire Cladire, Rezervoare si Laguna" se incadreaza in normele de igiena si sanatate publica in vigoare.

Ca urmare a solicitarii de eliberare a Avizului de Securitate la Incendiu pentru Investitia "Construire Cladire, Rezervoare si Laguna" amplasata in comuna Moara, Sat Vorniceni Mici a SC ECOTERRA BIOGAS SRL, Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta "Bucovina" al Judetului Suceava a eliberat notificarea nr 3264/19/SU-SV din 26.03.2019 prin care: " nu se elibereaza aviz de securitate la incendiu, intrucat obiectivul /constructia nu se incadreaza in categoriile de constructii si amenajari care se supun avizarii dpdv al securitatii la incendiu aprobate prin HGR 571/2016, publicata in MOF 628/16.08.2016.

8 LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Pentru executarea lucrarilor de constructie si montaj ale instalatiilor din incinta viitoarei hale metalice, constructorul autorizat isi va asigura organizarea de santier necesara lucrarilor, pe baza unui proiect propriu, in functie de distanta sediului de santier si de dotarile de care dispune, in cel mai scurt timp.

In perioada realizarii lucrarilor, inclusiv punerea in functiune, constructorul este obligat sa puna la dispozitia beneficiarului toate documentele referitoare la calitatea materialelor, calitatea executiei lucrarilor, documentele care sa ateste agrementarile legale precum si cantitatile de lucrari executate.

In cadrul organizarii de santier se vor amenaja spatii de birouri si spatii sociale pentru personalul implicat in realizarea lucrarilor, prin amplasarea unor constructii de tip container, precum si spatii de depozitare a materialelor si echipamentelor de lucru. Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul retelei existente in cadrul amplasamentului Statiei de Biogaz Moara.

Organizarea de santier va fi imprejmuita, securizata si semnalizata corespunzator, spre a fi evitate potentialele conexiuni cu fluxurile specifice de functionare a Statiei de Biogaz si pentru a fi evitate riscurile asociative / coparticipative potential provenite in urma activitatilor personalului/

utilajelor/manipularilor specifice constructiei halei metalice, rezervoarelor supraterane, subterane si a lagunei.

Organizarea de santier este un obiectiv de constructie cu caracter temporar ce va fi desfiintat la finalizarea lucrarilor de realizare a proiectului de construire a halei, rezervoarelor si a lagunei, terenul ocupat de aceasta urmand a fi readus la starea initiala.

Conform disponibilitatii de suprafata din amplasament, terenul aferent dezvoltarii organizarii de santier este deja constituit dintr-o platforma betonata, astfel pozarea viitoarelor containere metalice va fi una facila si sigura din punct de vedere al impactului asupra solului/subsolului.

9 LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

Pentru acest proiect nu sunt necesare lucrari suplimentare de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, lucrarile vizand construirea unei hale metalice in incinta Statiei de Biogaz, a unor rezervoare supraterane si subterane si a unei lagune pentru stocarea biofertilizantului semi-lichid ce va fi utilizat in agricultura.

In perioada de executie a lucrarilor, solul va fi protejat prin decopertarea stratului vegetal si apoi, dupa incetarea lucrarilor, refacerea lui la starea initiala, pe portiunile care nu sunt afectate permanent de lucrari de constructie.

Protectia solului va fi asigurata prin executarea unor platforme betonate prevazute bordura pe care sunt amplasate instalatiile tehnologice proiectate care vor avea panta de scurgere catre baza subterana de colectare a scurgerilor.

Toate platformele betonate sunt racordate printr-o retea de conducte de colectare a scurgerilor la un bazin din beton ingropat cu capacitate de 5 m³. Din acest bazin ingropat scurgerile accidentale colectate de pe platformele tehnologice vor fi transvazate cu ajutorul pompei de vehiculare in cadrul fermentatorului unde are loc procesarea anaeroba a deseurilor de natura organica si unde apa joaca un rol vital in asigurarea fluiditatii compozitiei din biomasa denumita "digestatului".

La saparea santului in care se lanseaza conducta, stratul vegetal va fi depozitat separat de restul solului, iar la incheierea lucrarilor se va reface fertilitatea si calitatea initiala a terenului.

Exista doua etape in ciclul de viata al Statiei de Biogaz Vornicenii Mici cand trebuie implementate lucrari de refacere a amplasamentului:

- o La finalizarea lucrarilor de constructie, cand toate suprafetele afectate temporar vor trebui refacute la nivelul anterior interventiei;
- o La finalizarea duratei de functionare a instalatiilor din cadrul amplasamentului, cand, in lipsa unei optiuni de extindere a duratei de functionare a proiectului, va fi necesara refacerea tuturor suprafetelor afectate de acesta.

In acest ultim caz, lucrarile de refacere constau in:

- o Dezasamblarea constructiilor si dotarilor aferente acestora cat si a oricaror altor echipamente existente pe amplasament si indepartarea acestora de pe amplasament;

- o Demolarea fundatiilor pana la o adancime care sa permita reluarea activitatilor agricole/ instalarea vegetatiei naturale (cca. 1 m adancime de la cota terenului), cu evacuarea deseurilor inerte;
- o Dezgroparea cablurilor electrice subterane si indepartarea acestora de pe amplasament;
- o Aducerea gropilor rezultate in urma demolarii fundatiilor si eliminarii retelelor subterane la cota terenului prin aport de sol;
- o Dezafectarea platformelor tehnologice si a drumurilor noi de acces in scopul redarii in circuitul initial al terenului;
- o Refacerea stratului de sol fertil prin aport din zone in care se realizeaza decopertari;
- o Refacerea si controlul dezvoltarii vegetatiei native pe suprafetele de sol reabilitate sau utilizarea acestor suprafete in agricultura.

Funcie si de calitatea solului utilizat in lucrarile de refacere, capacitatea productiva optima a terenurilor se va reface din primul an de cultivare (in cazul culturilor agricole) sau pe o durata de pana la trei ani in cazul instalarii vegetatiei native.