

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	2
1.1 CADRUL GENERAL.....	2
1.2 OBIECTIVE.....	3
1.3 SCOP ȘI ABORDARE.....	4
2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI.....	4
2.1. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI.....	4
2.2. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL.....	5
2.4. UTILIZAREA TERENULUI ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI.....	10
2.5. UTILIZARE SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT.....	11
2.6. TOPOGRAFIA TERENULUI ȘI DRENAREA TERENULUI.....	11
2.7. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE.....	11
2.8. HIDROLOGIE.....	12
2.9. CONFORMAREA CU LEGISLAȚIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITĂȚII DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT.....	12
2.10. PROGRAMUL DE MONITORIZARE.....	13
2.11. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE.....	15
2.12. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLĂ ÎN APROPIERE.....	15
2.13. CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE.....	15
3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI.....	15
3.1. FOLOSINȚE ANTERIOARE ALE TERENULUI.....	15
3.2. FOLOSINȚE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE.....	15
4.SURSE POTENȚIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI.....	16
4.1. SURSE DE POLUARE A SOLULUI.....	16
4.2. EMISII SI IMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI.....	16
4.3. COLECTAREA, PREEPURAREA ȘI EVACUAREA APELOR UZATE ȘI A CELOR PLUVIALE.....	17
4.4. DEPOZITAREA DEȘEURILOR.....	18
5. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR PRIVIND CALITATEA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI.....	19
5.1. ANALIZA CALITĂȚII SOLULUI.....	19
5.2. ANALIZA SUBSOLULUI.....	20
6. INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND ACȚIUNILE VIITOARE	20
6.1. CONCLUZII.....	20
6.2. RECOMANDĂRI.....	21

Anexa A Piese desenate

Anexa B Acte de reglementare

Monitorizarea factorilor de mediu pentru anii 2019,2020

Contracte de furnizare servicii

**RAPORT DE AMPLASAMENT
necesar emiterii**

AUTORIZATIEI INTEGRATE DE MEDIU

pentru activitatea

**STATIE DE PRODUCERE A ENERGIEI REGENERABILE DIN BIOMASA,
COLECTAREA SI VALORIFICAREA DESEURILOR NEPERICULOASE**

Beneficiar: **“S.C. GENESIS BIOTECH SRL”**

1. INTRODUCERE

1.1 CADRUL GENERAL

Prezentul raport a fost întocmit de către S.C. ECOSAFE CONSULTING S.R.L. Ploiesti în baza la solicitarea S.C. GENESIS BIOTECH SRL cu sediul social în Aricestii Rahtivani, str. Bruxelles, nr. 877A. pentru obiectivul amplasat în localitatea Filipestii de Padure, Str. Garii, nr. 660L, Tarlaua 62, jud. Prahova.

Acest raport are ca scop evidentierea situatiei amplasamentului situat în localitatea Filipestii de Padure, activitatile desfasurate si modul de indeplinire a conditiilor impuse de legislatia in vigoare.

S.C.ECOSAFE CONSULTING S.R.L. cu sediul în Ploiesti, Str. Penes Curcanu, nr. 22, este înscrisa în Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 841 pentru Rapoarte de amplasament, conform documentului anexat.

Activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului analizat se încadrează în prevederile Anexei 1 din **Legea 278/2013** privind emisiile industriale la **pct. 5.3 b) (i)**.

5.3.b) Valorificarea sau o combinatie de valorificare si eliminare a deeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 to pe zi, implicand una sau mai multe din urmatoarele activitati cu exceptia activitatilor care intra sub incidenta prevedrilor anexei 1 din HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditia de descarcare în mediul acvatic a apeor uzate cu modificari si completari ulterioare

(i) **Tratarea biologica**

În situația în care singura activitate de tratare a deșeurilor desfășurată este fermentarea anaerobă, pragul de capacitate pentru activitatea respectivă este de **100 de tone pe zi**.

Conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, activitatea supusa autorizarii se încadreaza în:

Anexa 7- Operatiuni de eliminare

D8 - tratarea biologică neprevăzută în altă parte în prezenta anexă, care generează compuși sau mixturi finale eliminate prin intermediul uneia dintre operațiunile numerotate de la D 1 la D 12;

D15 - stocarea înainte oricarei operatiuni numerotate de la D 1 la D 14, excluzand stocarea temporara, înainte colectarii, în zona de generare a deșeurilor. Stocare temporara înseamna stocare preliminară potrivit prevederilor pct. 6 din anexa nr. 1 la lege.

Anexa 3 - Operatiuni de valorificare

R3 - reciclarea/valorificarea substantelor organice care nu sunt utilizate ca solvent (inclusiv compostarea si alte procese de transformare biologica) .

R11 - Utilizarea deșeurilor obtinute din oricare dintre operatiunile numerotate de la R 1 la R 10

R12 - Schimbul de deseuri in vederea expunerii la oricare dintre operatiile numerotate de la R1 la R11*

*Operatii preliminare inaintea valorificarii, inclusiv preprocesarea, cum ar fi printre altele, demontarea, sortarea, sfaramarea, compactarea, granularea, maruntirea uscata, conditionarea, reambalarea, separarea si amestecarea inaintea de supunerea la oricare dintre operatiunile numerotate de la R1 la R11.

R13 - Stocarea deseurilor inaintea operatiilor numerotate de la R1 la R12.

Societatea detine Autorizatia de mediu PH-24/22.01.2013 revizuita in 21.01.2021 pentru activitatea de "STATIE DE PRODUCERE A ENERGIEI REGENERABILE DIN BIOMASA, COLECTAREA SI VALORIFICAREA DESEURILOR NEPERICULOASE"

Cresterea capacitatii de tratare se justifica prin retehnologizarea actualei "STATIE DE PRODUCERE A ENERGIEI REGENERABILE DIN BIOMASA, COLECTAREA SI VALORIFICAREA DESEURILOR NEPERICULOASE", in aceeasi locatie prin adaptarea fluxului de productie existent la functionarea/utilizarea deseurilor de natura organica ca materie prima in vederea cresterii productiei de biogaz, precum si prin instalarea unei centrale de cogenerare de inalta eficienta cu capacitatea de 1, 067 MWel si ~1.1 MWth.

Prin modificarea fluxurilor de productie si procesare deseuri, capacitatea Genesis de tratare anaeroba deseuri organice biodegradabile va fi de peste 60.000 tone anual (aprox. 165 to/zi)

Activitatea principala:

- "Productia de energie electrica" – cod CAEN rev.1/2 - 4011/ 3511.

Activitatile reglementate de Autorizatia de mediu PH-24/22.01.2013 revizuita in 21.01.2021, desfasurate pe amplasamentul analizat si conform Certificatului Constatator nr. 64076/01.11.2013 sunt:

- Colectarea deseurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9002/3811,
- Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9003/3821
- Recuperarea materialelor reciclabile sortate - CAEN rev.1/2 3722/3832
- Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor - CAEN rev.1/2- 5157/4677;

Activitatile supuse autorizarii sunt:

Activitati IPPC

- Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9003/3821

Activitati non-IPPC

- Colectarea deseurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9002/3811,
- Recuperarea materialelor reciclabile sortate - CAEN rev.1/2 3722/3832
- Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor - CAEN rev.1/2- 5157/4677;

1.2 OBIECTIVE

Principalele obiective ale raportului de amplasament, în conformitate cu cerințele legale privind prevenirea și controlul integrat al poluării sunt:

- stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- evaluarea consumurilor energetice, precum și a celor de apă și materii prime și auxiliare;
- prezentarea rezultatelor unor investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției mediului.

De asemenea, s-a avut în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- identificarea zonelor cu potențial de contaminare, prin revizuirea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului;
- furnizarea de suficiente informații care să permită descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul analizat.

Raportul se referă la zona ocupată de activitatea analizată și la zonele învecinate acesteia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.3 . SCOP ȘI ABORDARE

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborării raportului.

Prezentul raport a fost întocmit pentru a îndeplini conformarea cu cerințele de prevenire și de control al poluării prevăzute de Legea 278/2013 privind emisiile industriale și conformarea cu cerințele Ordinului ministrului mediului și gospodării apelor nr. 1158/2005 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, astfel încât să ofere informații relevante care să sprijine Solicitarea pentru obținerea autorizației integrate de mediu. Raportul a fost elaborat în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, aprobat prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 36/2004.

Raportul este structurat în următoarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului

Capitolul 3 – Istoricul amplasamentului – descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate

Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea solului/subsolului pe amplasament

Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor și recomandări pentru acțiunile viitoare

Raportul de amplasament conține anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

1.4. DATE DE IDENTIFICARE A BENEFICIARULUI

S.C GENESIS BIOTECH SRL

Sediul social: Ariceștii Rahtivani, str. Bruxelles, nr. 877

Punct de lucru: Filipești de Padure, Str. Gării nr. 661 Tarlăua 660L, județ Prahova.

Cod unic de înregistrare la Registrul Comerțului: RO28130620

Număr înregistrare la Registrul Comerțului: J29/326/2011

Obiectul de activitate analizat: "**Statie de producere a energiei regenerabile din biomasa, colectarea și valorificarea deșeurilor nepericuloase**".

2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI

Terenul aferent obiectivului este format din două loturi, primul reprezentând amplasamentul Stație de producere a biogazului și al doilea aferent amenajărilor pentru tratarea și stocarea digestatului.

Lotul 1 - Punctul de lucru al S.C GENESIS BIOTECH. SRL este situat parțial în extravilan parțial în intravilan, *Tarlăua 62, Parcela F1736*, în UTR 5, fiind în proprietatea privată a comunei Filipeștii de Padure, parțial în zona de protecție a paraului Provita și zona de protecție sanitară aferentă stației de epurare.

Terenul în suprafața de S=15932mp este concesionat către S.C. GENESIS S.R.L.conform Contract de concesiune nr. 2.11/2011 cu Primăria Filipeștii de Padure și este situat între stația de epurare a apelor reziduale orășenească și fabrica de prelucrare a carniilor – CRISTIM.

Vecinatatile amplasamentului sunt:

- la Nord: S.C Agricola Faur si teren la dispozitia comisiei locale Filipestii de Padure
- la Sud: Statie de epurare a comunei Filipestii de Padure si De 1733.
- la Est: DE 1737
- la Vest: teren la dispozitia comisiei locale Filipestii de Padure

Lotul 2 - in suprafata de 22566 mp, având nr. cad. 23424 este situat în extravilanul arabil al comunei Filipestii de Padure, Tarlaua 62.

Terenul apartine domeniului privat al localitatii Filipestii de Padure si a fost concesionat pentru o perioada de 25 ani catre S.C. Genesis Biotech S.R.L. conform Contractul de concesiune nr. 4455/26.01.2021.

➤ *Vecinatatile amplasamentului* sunt:

- La Nord-DE 177, Statia de peurare a localitatii Filipestii de Padure
- La Sud - Paraul Provita
- La Est - Paraul Provita
- La Sud-DE 1730 si teren Primaria Filipestii de Padure

Accesul in societate se face prin caile de acces existente, care deservesc si celelalte activitati (din zona str. Garii).

Zona rezidentiala cea mai apropiata (formata dintr-un grup de 4 locuinte izolate) sunt amplasate la cca. 100 m fata de digestor. Obiectivul s-a dezvoltat pe fostul amplasament al CAP - Filipestii de Padure, teren ce a fost lucrat pe loturi in folosinta membrilor cooperatori. Functiunea anterioara a terenului a fost agricola.

Prin urmare, categoriile de poluanti generati din activitatea desfasurata anterior au fost de tipul poluarii organice, prin utilizarea de fertilizatori cu impact asupra mediului.

Nu au fost identificate zone afectate de activitatea desfasurata anterior amplasarii obiectivului

Dupa inceperea activitatii, conform actelor de regelementare emise si a politicii proprii, calitatea factorilor de mediu a fost monitorizata continuu.

2.2. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL

Lotul 1 - in suprafata de S=15932mp este concesionat catre S.C. GENESIS S.R.L.conform Contract de concesiune nr. 2.11/2011 cu Primaria Filipestii de Padure si este situat intre statia de epurare a apelor reziduale oraseneasca si fabrica de prelucrare a carni – CRISTIM.

Lotul 2 - apartine domeniului privat al localitatii Filipestii de Padure si a fost concesionat pentru o perioada de 25 ani catre S.C. Genesis Biotech S.R.L. conform Contractul de concesiune nr. 4455/26.01.2021.

Amplasamentul nu se afla in apropierea unui monument istoric, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

2.3. UTILIZAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI

Activitatea desfasurata de S.C. GENESIS BIOTECH S.R.L. se desfasoara pe un amplasament care s-a edificat in anul 2012 in baza Autorizatiei de Construire nr. 13/09.03.2012 pe un teren in suprafata de 15932 m2 situat partial in intravilanul si partial in extravilanul comunei Filipestii de Padure, liber de constructii.

Tehnologia pentru Cogenerare de energie termica si electrica utilizand biogazul rezultat din fermentarea biomasei organice si vegetala a fost dezvoltata cu scopul de a oferi o inalta eficienta termica cu emisii foarte scazute, care sa permita functionarea in zone cu nivel ridicat al calitatii aerului.

Capacitatile proiectate si autorizate initial sunt:

- Consum biomasa 20 000 tone/an ;
- Energie electrica - 1 MWe,;
- Energie termica - 1,2 MWth,

La momentul actual GENESIS BIOTECH SRL isi desfasoara activitatea pe amplasamentul analizat in baza Autorizatiei de mediu nr. PH-24/22.01.2013 cu ultima revizie in 21.01.2021.

Intrucat in timp au intervenit modificari in structura tehnica a obiectivului, au fost efectuate urmatoarele revizii ale actului de reglementare:26.11.2013, 10.06.2014, 07.12.2016, 25.10.2019.

Fata de prevederile actului de reglementare, in vederea cresterii capacitatii de productie au fost aduse urmatoarele modificari ale procesului tehnologic.

- o Transformarea post-digestor/fermentatorului in digestor/fermentator, iar a rezervorului de stocare deseuri in post-digestor/fermentator.

- o Cresterea eficientei de mixare prin adaugarea de noi mixere si inlocuirea celor vechi cu unele mai performante.

- o Cresterea capacitatii de incalzire a celor doua digestoare/fermentatoare si adaugarea unui nou sistem de incalzire rezervorului de stocare transformat in post-digestor/fermentator.

- o Introducerea unui sistem complex de igienizare a digestatului rezultat in cadrul procesului tehnologic de obtinere a biogazului, dotat cu schimbator de caldura pentru a recupera agentul termic.

- o Construirea a doua rezervoare-buffer pentru stocarea deseurilor lichide.

- o Adaugare a unui sistem de tocare si conditionare a deseurilor organice cu dimensiuni sub 20mm.

- o Introducerea unui sistem de separare a substantei organice mineralizate din digestat de dimensiuni mari de peste 2 mm, sistem de stoarcere mecanic urmat de sistem de centrifugare.

- o Adaugarea unui grup nou de cogenerare de inalta eficienta localizat langa ansamblul de digestoare/fermentatoare care sa asigure noul necesar de energie termica generat de instalatia de sanitizare, respectiv alte consumuri interne.

Echipamentele noi introduse in fluxul tehnologic sunt:

- o Rezervor 1 pentru stocarea substantei organice lichida si mixarea acesteia cu reziduurile organice solide pentru alimentarea digestoare/fermentatoarelor cu o capacitate de cca 900 mc;

- o Rezervor 2 pentru stocarea substantei organice lichida si mixarea acesteia cu reziduurile organice solide pentru alimentarea digestoare/fermentatoarelor cu o capacitate de cca 300 mc;

- o Rezervor buffer de deseuri lichide igienizate cu capacitatea de 20 mc

- o Sistem de incalzire si mixere suplimentare pentru a transforma fostul rezervor de stocare digestat in postfermentator;

- o Sistem de igienizare a digestatului;

- o Sisteme de maruntire a deseurilor la intrarea in linia de fermentatie, respectiv intrarea in instalatia de igienizare;

- o Instalatie de separare a fractiei solide din digestat - sistem de stoarcere mecanic;

- o Instalatie de separare a fractiei solide din digestat – sistem de centrifugare;

- o Statie de tratare a gazului (uscare si racire) si de pompare a acestuia catre generatoare;

- o Un grup de cogenerare de inalta eficienta containerizat ECOMAX 10;

- o Statie de transformare (pentru conectarea la reseaua electrica de transport a grupului de cogenerare;

Capacitatea de productie va fi de :

- Cantitatea de biomasa/deseuri nepericuloase tratate - 180-200 to/zi de

- En termica produsa - 48 MW t/zi

- Energie electrica - 50 MWe t/zi

A. Dotarile, conform Autorizatiei de mediu nr. 24/22.01.2013 revizuita in 21.01.2021 sunt:

1. Cantar pentru cuatificarea intrarilor de materii prime verificat metrologic situat la intrarea in amplasament. Cantarul are domeniul de masurare 400-60.000 kg si gradatiile de scala de 20 kg.

2. Silozuri (3 buc) stocare biomasa dotate cu rigole centrale de colectare a levigatului care rezulta din spalarea suprafetei cu apa din precipitatii sau apa cu care au fost imbibate in momentul aprovizionarii, racordate la rezervorul de stocare substante organice lichide;

3. Rezervor pentru stocarea substantei organice lichide si mixarea acesteia cu reziduurile organice solide pentru alimentarea digestoare/fermentatoarelor, conectat cu instalatia de alimentare a digester/fermentatorului. Rezervorul este construit din otel alimentar, fiind prevazut cu inchidere ermetica pentru a preveni emisiile de gaze si mirosuri, precum si cu incalzirea si mixarea biomasei din interior, avand un volum de minim 4 m³.

4. Linie de despachetat Mavitec Paddle Depacker - entru despachetat deseurile organice ambalate cu capacitatea de 20-25 mc/h functie de tipul deseului despachetat. Partea organica rezultata in urma separarii este in proportie de 99.5% curata si poate fi folosita pentru producerea de biogaz

5. Linie de tocare Mavitec Martinater - pentru tocare maruntire deseuri organice cu dimensiuni mari, cu capacitatea de procesare de 7-20mc/h functie de materialul introdus

6. Tocator dublu ax cu constructie robusta pentru procesarea materialii solide in volume bulk, (gelatina) in vederea introducerii in fluxul tehnologic. Asigura procesarea particulelor cu dimensiuni de gabarit de 100x100 mm sau max. 200 x 100 mm.

7. Sistem automat de alimentare cu materiale solide tip Vogelsang Premix + RotaCut, dotat cu un ansamblu de echipamente ce omogenizeaza si toaca materialele solide si fluide, pregatindu-le mult mai eficient pentru procesul de fermentatie

8. digester/fermentator I cu volum total de 3617 mc si un **digester/fermentator II** cu volum total de 2770 mc (transformat din post - digester/fermentator), prevazute cu baloane de retentie a gazelor, au forma cilindrica si sunt realizate din beton turnat in conformitate cu prevederile standardelor DIN EN 206-1 si DIN EN 1045. digester/fermentatorul este echipat cu mixere pentru omogenizarea materialului ce fermenteaza si este acoperit cu un sistem de folie dublu strat. Acesta este prevazut cu un sistem de colectare a gazului si cu o structura de sustinere situata dedesubt pentru a prelua greutatea foliei cand gazul lipseste si aceasta se dezumfla.

Digesterul/fermentatorul I cu V=3617 mc este echipat cu un sistem de incalzire si mentinere constanta a temperaturii la 40°C montat pe interiorul acestuia si cu un sistem complex de monitorizare ce consta in indicatoare de presiune, de nivel de temperatura etc.

Digester/fermentatorul II cu V=2770 mc este similar fiind prevazut cu mixere care sa previna formarea de straturi, cruste care sa nu permita emisia de gaze precum si cu un spatiu de siguranta de 1 metru precum si cu inele de detectare a scurgerilor. Acesta este de asemeni acoperit cu un sistem de folie dublu, strat ce colecteaza gazul produs si este prevazut cu un sistem de colectare a gazului, cu o structura de sustinere situata dedesubt pentru a prelua greutatea foliei cand gazul lipseste si aceasta se dezumfla.

Echipamentul este prevazut cu un sistem complex de monitorizare ce consta in indicatoare de presiune, de nivel de temperatura etc.

9. Post-digester/fermentator (rezultat din fostul rezervor pentru stocarea a materialului fermentat) cu un volum total de 6430 mc prevazut cu balon de retentie a gazelor, este construit din beton pe locatia de dispunere avand forma cilindrica in conformitate cu prevederile STAS DIN EN 206-1 si DIN EN 1045-2 si este prevazut cu mixere care sa previna formarea de straturi, cruste care sa nu permita emisia de gaze. Echipamentul este prevazut cu un spatiu de siguranta de 1 metru si cu inele de detectare a scurgerilor. Acesta este deasemeni acoperit cu un sistem de membrane de captare a bogazului ce colecteaza gazul produs cu capacitatea de stocare biogaz de 4601mc, confectionat din polietilena de 0.8mm grosime si Membrana pentru protectie (vant, zapada, ploi, soare) din material textil, Panama, de culoase Verde, RAL 6005. Sistem de colectare a gazului este prevazut cu si cu o structura de sustinere situata dedesubt pentru a prelua greutatea foliei cand gazul lipseste si aceasta se dezumfla. Rezervorul este echipat cu un sistem complex de monitorizare ce consta in indicatoare de presiune, de nivel de temperatura etc si cu un sistem de incalzire pe peretii interiori . Pe peretii exteriori este montata termoizolatie si tabla de protectie. A fost montat sistem de incalzire si mixere suplimentare pentru eficientizarea procesului.

10. Separator – pentru digestatul rezultat in urma procesului de obtinere a biogazului. Capacitatea de separare a sistemului, luand in considerare site de 0.50 - 0.75mm si un procent al materiei uscate din substanta bruta care intra in separator de 8-9%, este de 9-11m³/h. Este un echipament containerizat, mobil, amplasat pe platforma betonata. Echipamentul separa (stoarce) particulele solide din fractia lichida in care se afla in suspensie sau in amestec. Astfel, procentul de materie uscata din fractia solida rezultata, la iesirea din separator, atinge un procent de 25% materie uscata care va fi preluata zilnic din zona separatorului si depozitata temporar pe platformele special amenajate pentru depozitarea materiei prime din cadrul amplasamentului statiei de biogaz, prevazute cu sistem de colectare si drenare a scurgerilor.

11. Statie de comanda si control a procesului containerizata este localizata intr-un container special echipat cu aparatura de monitorizare si control a procesului.

12. Statie de tratare a gazului (uscarea si racire) si de pompare a acestuia catre generatoare.

13. Turnul de ardere a surplusului de gaz- instalatia poate arde cantitatea de maximum 600 Nm³/ora si contine un ventilator radial, arzatorul de gaze, ventile, vane, dispozitive de siguranta pentru gaze si o facla de H=6,5m.

14. Grup de cogenerare –este instalat in containere de 40 de picioare, standard si instalat pe teritoriul societatii SC Recunostinta SA, langa centrala termica.

15. Grup de generare abur -gazul de esapament al grupurilor de cogenerare poate fi utilizat pentru obtinerea de abur saturat.

16. Statie de transformare (pentru conectarea la reseaua electrica de transport a grupurilor de cogenerare)

B. Amenajarile noi care au fost realizate cu scopul maririi de capacitate sunt:

1. Platforme betonate pentru amplasare echipamente - 7 buc cu dimensiunile:

- Platforma 1 - Amplasare sistem de igienizare S= 57mp (9.5x6m)
- Platforma 2 - Amplasare ansamblu sistem de cogenerare S= 4.16mp (1.6x2.6m)
- Platforma 3 - Amplasare ansamblu sistem de cogenerare S= 15.9mp (30x3m)
- Platforma 4 - Amplasare ansamblu sistem de cogenerare S= 57mp (12.8x3.30m)
- Platforma 5 - Amplasare sistem de alimentare S= 3.8mp (2x1.9m)
- Platforma 6 - Amplasare echipament linie fermentare S= 5.7mp (2.5x3m)
- Platforma 7 - Amplasare echipament linie fermentare S= 2.16mp (1.2x1.8m)

2. Rezervor 1 pentru stocarea substantei organice lichida si mixarea acesteia cu reziduurile organice solide pentru alimentarea digestoare/fermentatoarelor cu o capacitate de cca 900 mc, construit din beton;

3. Rezervor 2 pentru stocarea substantei organice lichida si mixarea acesteia cu reziduurile organice solide pentru alimentarea digestoare/fermentatoarelor cu o capacitate de cca 300 mc, construit din beton;

4. Rezervor buffer de deseuri lichide igienizate cu capacitatea de 20 mc din otel alimentar.

Aceste 3 rezervoare inlocuiesc rezervorul de deseuri lichide cu V=4mc

5. Sistem de incalzire si mixere suplimentare pentru a transforma fostul rezervor de stocare digestat in postfermentator;

6. Sistem de igienizare a digestatului;

7. Sisteme de maruntire a deseurilor la intrarea in linia de fermentatie, respectiv intrarea in instalatia de igienizare;

8. Sistem de tratare a digestatului format din:

a.Laguna depozitare digestat

- Dimensiuni exterioare: 75m x 78m
- Suprafata + 5850mp la exterior
- Volum util =18500 mc
- Dimensiuni baza: 53m x 56m
- Panta longitudinala baza laguna: 0,5%
- Latime coronament: 1,5m

- Înălțime diguri de contur: 2m
- Panta taluz: 1:1.5
- Adâncime medie săpătură față de cota terenului existent : -3m
- Bașe prevăzute în partea nordică (2 buc), cu dimensiunile de 1m x 1m x 0,5m.

b. Lagune tampon (buffer) - 2 buc (primară și secundară)

- Capacitate $=V=90\text{mc}$
- Dimensiuni: 10x10m
- Panta taluz: 1:1,5
- Dimensiuni bază: 2,5m x 2,5m
- Adâncime medie săpătură față de cota terenului existent : -2,5m

c. Sistem de etansare pentru baza laguna și buffere format din:

- Stratul balast, existent, care se compactează pe o grosime de 20 cm
- Geotextil protecție, având masă de 600 g/mp
- Geomembrană din polietilenă de înaltă densitate PEHD, având 2 mm grosime.

d. Sistemul de etanșare taluzuri laguna și buffere astfel:

- Stratul balast compactat pe o grosime de 20 cm
- Geotextil protecție, având masă de 600 g/mp
- Geomembrană din polietilenă de înaltă densitate PEHD, având 2 mm grosime
- Partea exterioară a digurilor de contur ale lagunei principale se va proteja cu saltele

antierozionale tip Secumat, care se vor fixa cu scoabe pe coronamentul digului.

e. Separator mobil Bauer Plug&Play S855 - separă (stoarce) particulele solide din digestatul pompat din bufferul 1. Echipamentul este format din:

- Pompa cu rotor elicoidal controlată de un senzor de presiune care alimentează componenta principală a sistemului Plug&Play;
- un separator, cu substanța brută care urmează să fie separată într-o fracție lichidă și o fracție solidă, la o presiune de 0.1 - 0.3 bar;
- 2 site cu fante de 0.75mm.
- Pompa care preia partea lichidă rezultată în urma separării și o deviază către Buffer 2.
- Panou de control prevăzut cu convertizor de frecvență, sistemul fiind complet automatizat.

Capacitatea de separare a unui sistem S855 pentru digestat, luând în considerare site de 0.75mm și un procent al materiei uscate din substanța brută care intră în separator de 8-9%, este de 9-11m³/h. Proporzional, dintr-o anumită cantitate de digestat procesată/ separată, rezultă: 15-30% fracția solidă și 70-85% fracția lichidă.

f. Sistem de decantare-centrifugare

Echipamentul asigură separarea finală a fazei solide de cea lichidă. Sistemul este format din centrifugă, pompe de transvazare, conducte și furtune de racord, sistem de transport a fazei solide către platforma betonată de depozitare a digestatului solid.

9. Put piezometric

Forajul este propus să se realizeze în partea de sud a amplasamentului, cât mai aproape de albia paraului Provita, cu scopul de a se monitoriza nivelul pânzei de apă freatică;

10. Foraje de hidromonitorizare (2 buc) amplasate în amonte și aval de lagune, pe direcția de curgere a freaticului, pentru monitorizarea calității apei freatice și implicit a integrității sistemelor de impermeabilizare a acestora.

11. Drumuri de acces auto

- drum cu L= 250m și l= 5 m
- drum de racord la laguna cu L= 60m și l= 4 m ,

12. Platforma din beton pentru depozitare digestat solid având dimensiunile de 50mx28m. Este prevăzută cu rigolă de colectare a apei pluviale care sunt direcționate către laguna principală. Pentru evitarea migrării digestatului antrenat de apă pluvială către exteriorul platformei, a fost prevăzută cu borduri.

13. Imprejmuire amplasament pe o lungime de 795m cu un gard de plasa din panouri bordurate avand inaltimea de 2m, pe stalpi din beton;

14. Perdea vegetala din arbori pentru protectie.

Va fi realizata din arbori care vor avea inaltimea de dezvoltare cat mai mare si perioada de infrunzire si pe perioadele reci. Activitatile conexe desfasurate pe amplasament sunt reprezentate de asigurarea utilitatilor, astfel:

Energia electrica necesara functionarii statiei de cogenerare va fi generata chiar de catre aceasta. Alimentarea cu energie electrica pentru initierea procesului, in situatia intreruperii programata sau accidentala a acestuia, se va asigura din barele de 0,4kV ale transformatorului din instalatia de generare a energiei electrice situat pe teritoriul S.C. Genesis Biotech SRL

Alimentarea cu energie termica

Incalzirea spatiilor administrative se face cu aparate alimentate electric, iar apa calda menajera este produsa cu boiler electric.

Apa potabila este asigurata din reseaua de apa potabila a localitatii si este folosita in scop potabil si de uz igienico-sanitar;

- apa pentru consum tehnologic (generare de abur saturat) se asigura din reseaua de apa SC Recunostinta Prodcom Impex SRL. Apa va fi utilizata in sistem inchis ceea ce face posibila returnarea in procesul de productie a SC Recunostinta Prodcom Impex SRL.

- consumul de apa tehnologica pentru fluxul de productie de la SC Genesis Biotech SRL este asigurat prin refolosirea digestatului separat (dupa centrifugare) cat si din reseaua de apa potabila a localitatii;

- apa pentru stingerea incendiilor pentru amplasamentul Genesis se foloseste din reseaua de apa potabila a localitatii;

Inmagazinarea apei

Nu se inmagazineaza apa captata.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere sunt evacuate printr-o retea de canalizare interioara prevazuta cu camine de vizitare si colectare din PVC-KG 110 racordata la reseaua de canalizare a localitatii Filipestii de Padure.

Apa pluviala potential poluata va fi colectata de un sistem de canalizare special ce va fi racordat la o instalatie de colectare si purificare a apei – separator de produse petroliere- dupa care va fi sunt colectate de rigole directionata catre consumurile proprii tehnologice (ca apa de adaos pentru pregatirea biomasei).

Apa pluviala si eventualele scurgeri in zona silozurilor pentru depozitarea biomasei este colectata de rigole si guri de scurgere si dirijata gravitational prin retea de conducte cu PVC KG D-315mm catre rezervorul de deseuri lichide ca apa de adaos pentru pregatirea biomasei.

Toate apele pluviale (potential poluate si epurate in separatorul de hidrocarburi, cele conventional curate si cele de pe suprafetele destinate depozitarii biomasei) sunt utilizate ca apa de adaos in procesul de fermentatie.

2.4. UTILIZAREA TERENULUI ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI

În vecinătatea amplasamentului S.C. GENESIS BIOTECH SRL terenurile sunt destinate agriculturii, activitatilor economice cat si zonei de locuit.

Utilizarea terenului din vecinătatea amplasamentului societății GENESIS BIOTECH SRL este următoarea:

- La Nord - DE 177, Statia de peurare a localitatii Filipestii de Padure
- La Sud - Paraul Provita
- La Est - Paraul Provita
- La Sud-DE 1730 si teren Primaria Filipestii de Padure

În ceea ce privește utilizarea viitoare a terenului din vecinătatea amplasamentului analizat, aceasta se va încadra în continuare în prevederile P.U.G. al localitatii Filipestii de Padure. Statia de

producere a energiei regenerabile din biomasa aparinand Genesis Biotech S.R.L. se invecineaza cu stata de epurare a apelor uzate aSocietatii recunosinta CRISTIM si cu Statia de epurare ape uzate a localitatii.

2.5. UTILIZARE SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT

Prin natura proceselor tehnologice desfășurate în cadrul obiectivului analizat, pe amplasament nu se utilizeaza substanțe și preparate chimice.

2.6. TOPOGRAFIA TERENULUI ȘI DRENAREA TERENULUI

Din punct de vedere fizico-geografic, amplasamentul obiectivului studiat este asezat in bazinul hirografic Prahova, iar din punct de vedere administrativ – teritorial este situat in Judetul Prahova.

Localitatea Filipestii de Padure este asezata la o altitudine de 430 m si se inscrie in zona subcarpatica.

Zona inconjuratoare se caracterizeaza printr-un relief tipic subcarpatic, avand specific cute diaspire sub forma domurilor, alternand cu vai largi, terasate.

Dealurile care inconjoara localitatea au inaltime medii de 600 m si un aspect ce alterneaza intre colinar si fragmentat. Subcarpatii Prahovei au aspectul unui ansamblu de culmi deluroase, cu dimensiuni si orientari variate, a caror inaltime creste dinspre campie spre zona muntoasa.

Cea mai mare parte a culmilor sunt inguste, multe avand infatisarea unor creste.

Terenul pe care este amplasat obiectivul este plan, fara diferente de nivel.

2.7. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

Geologie

Din punct de vedere geologic, zona de amplasare se incadreaza in partea nordica a platformei Moesice, in vecinatatea subductiei acesteia, sub microplaca Transilvaniei.

Stratele geologice din adancime sunt alcatuite din roci sedimentare de grosimi variabile, cu dispunere tipica unitatilor de platforma, orizontala sau slab monodinala. Spre partea superioara a scoartei se gasesc pietrisuri, nisipuri si argile, intr-o alternanta ce tradeaza depunerea fluviatila a sedimentelor transportate din Carpatii Meridionali si zona subcarpatica.

Covorul humic la suprafata scoartei are in zona obiectivului grosimi medii de 1 m, dupa care apare un strat argilo-nisipos cu o grosime medie de 2,5 m. Sub depozitele argiloase sunt pietrisuri si nisipuri romaniene.

Solul se incadreaza in grupa molisolurilor, tipul cernoziom levigat, caracterizat printr-o cantitate mare de acizi humici cu fertilitate ridicata.

Apele subterane freatice sunt cantonate in depozitele psefito-psamitice romaniene. Aceste roci sedimentare au o porozitate foarte crescuta, ca urmare pot gazdui o cantitate mare de apa. Forajele de explorare-exploatare realizate in aceasta zona au pus in evidenta strate argiloase impermeabile la diferite adancimi.

Depozitele pliocene din regiunea Filipeștii de Pădure sunt purtătoare de strate de țiței (depozite mectiene) și de strate de cărbuni (depozitele daciene). Dintre substanțele minerale utile solide cărbunele formează în exclusivitate obiectul exploatărilor miniere din regiune.

Hidrogeologie

Aspectele de ordin *hidrogeologic* reflectă natura petrografică, adică pietrișurile, nisipurile și marnele constituente.

Condițiile climatice din această zonă și anume cantitatea de precipitații, ritmul lor de manifestare, durata și grosimea stratului de zăpadă, sunt elemente cu o influență deosebită în regimul scurgerii.

Situația pânzelor de apă arată adâncimi variate în funcție de relief, altitudinea acestuia și depărtarea față de albiile râurilor.

În general, pânza de apă se află la mare adâncime, dar există și excepții:

- la nivelul albiei majore a pârâului Provița, apele freatice oscilează între 1-2 m;
- la baza versanților adâncimea variază între 8-6 m;
- în cazul dealurilor și câmpiei, adâncimea apei freatice este între 18-20 m.

Apa freatică se încadrează în limitele de potabilitate, excepție făcând doar clorul, care atinge maximul 42,00 mg/l.

2.8. HIDROLOGIE

În imediata vecinătate a obiectivului analizat se afla pe malul drept al raului Provița, cod bazin Hidrografic XI.1.016.04.00.00.0, afluent al Cricovului Dulce.

2.9. CONFORMAREA CU LEGISLAȚIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITĂȚII DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT

Pentru desfășurarea activităților pe amplasamentul analizat, conform reglementărilor în vigoare, S.C. GENESIS BIOTECH S.R.L are obtinute toate autorizatiile si avizele necesare astfel:

- Autorizația de Mediu nr. PH-24/22.01.2013 revizuita in 21.01.2021,
- Autorizatia de construire nr. 13/09.03.2012
- Autorizația sanitara veterinara RO-PH-018-BIOGP/3/30.07.2020
- Aviz de prevenire si stingerea incendiilor. nr. 1190.014/18.01.2012
- Notificare G.A. nr. 842/01.02.2012 de punere in functiune
- Autorizatie GA - in curs de emitere

Edificarea obiectivelor care au indus marirea de capacitate au fost reglementate cu urmatoarele acte:

- Decizia etapei de incadrare nr. 5475/05.05.2021 pentru realizare amenajari tratare digestat
- Aviz GA nr. 2746/05.05.2021 pentru realizare amenajari tratare digestat
- Autorizatie de construire nr. 111/16.06.2021 realizare amenajari tratare digestat
- Autorizatie de construire nr. 33/22.03.2021 realizare platforme amplasare echipamente
- Decizia etapei de incadrare nr. 704/07.06.2021 pentru marire capacitate de productie

Aceste acte de reglementare precum si contractele de furnizare utilitati si eliminare deseuri sunt enexate prezentei documentatii.

Alimentarea cu apă conform Autorizatiei de Gospodarirea apelor

Apa potabila este asigurata din reseaua de apa potabila a localitatii si este folosita in scop potabil si de uz igienico-sanitar;

- apa pentru consum tehnologic (generare de abur saturat) se asigura din reseaua de apa SC Recunostinta Prodcom Impex SRL. Apa va fi utilizata in sistem inchis ceea ce face posibila returnarea in procesul de productie a SC Recunostinta Prodcom Impex SRL.

- consumul de apa tehnologica pentru fluxul de productie de la SC Genesis Biotech SRL este asigurat prin re folosirea digestatului separat (dupa centrifugare) cat si din reseaua de apa potabila a localitatii;

- apa pentru stingerea incendiilor pentru amplasamentul Genesis se foloseste din reseaua de apa potabila a localitatii;

- Modul de folosite a apei, cerinta de apa Coform Autorizatiei de Gospodarirea apelor:

Apele uzate generate pe amplasamentul analizat sunt colectate sistem divizor si evacuate unitar astfel:

Apele menajere de la vestiarele si grupurile sanitare din incinta si cele de la igienizarea spatiilor administrative, cu o incarcatura biologica normala (fecaloid -menajera) sunt evacuate gravitational intr-un bazin betonat existent cu volumul de 8mc. Acesta este evacuat in statia de epurare a localitatii Filipestii de Padure, din imediata vecinatate, in baza contractului nr. 54/29.11.2012 incheiat cu detinatorul acesteia.

Apele uzate tehnologice

Apele uzate tehnologice reprezentate de faza lichida din tratarea digestului, stocata in laguna, are urmatoarele destinatii posibile:

- prin preluare cu autovidanjele și utilizate ca ingrasamant in agricultura. Sorbul autovidanjei se va amplasa in una din cele doau base de pe radierul lagunei

- prin recirculare in incinta, pentru producția proprie, printr-o conducta PEID 160mm, care va traversa amplasamentul Statie de epurare a localitatii Filipestii de Padure.

Apele pluviale din zona silozurilor, considerate levigat, sunt colectate de rigolele afetente radierului silozului si dirijate care echipamentele de preparare a biomasei ca apa de adaos.

Apa pluviala potential poluata de pe caile de acces auto este colectata de un sistem de canalizare special, racordat la separator de produse petroliere- dupa care va fi directionata catre consumurile proprii tehnologice ale BIO 2 (ca apa de adaos pentru pregatirea biomasei).

Apele pluviale conventional curate sunt dirijate prin panta terenului in zonele verzi ale amplasamentului.

Conformare cu BAT :Apele cu incarcare diferita se colecteaza separat.

2.10. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Calitatea mediului pe amplasament se evaluează pe baza unui program de monitorizare a factorilor de mediu conform Autorizatiei de mediu nr. 21/22.01.2013 revizuita in 21.01.2021

Monitorizarea se realizează pe bază de contract cu laborator acreditat RENAR.

În Autorizația de mediu se impun indicatorii fizico-chimici care necesită monitorizarea pe amplasament, precum și actele de reglementare pentru conformare, astfel:

▪ **Emisii in apa**

Intrucat apele uzate menajere si pluviale preepurate generate sunt evacuate in reseaua de canalizare a localitatii Filipestii de Padure, nu se impune o monitorizare a acestora.

▪ **Emisii in aer**

Pe amplasament exista surse stationare si dirijate de emisii.

- instalatii de ardere aferent grupurilor de cogenerare (combustibil biogaz) echipate cu instalatii de filtrare gaze arse si cosuri evacuare gaze arse cu H=10m;

- instalatia de ardere a surplusului de biogaz prevazuta cu facla cu H=6,5m

Prin actul de reglementare actual s-a impus **monitorizarea emisiilor astfel:**

- **Emisii in atmosfera de la cosul grupului de cogenerare si VLE cf. Ord. 462/1993- pulberi - 5 mg/Nmc, NOx - 350 mg/Nmc, CO - 100 mg/Nmc, SOx - 35 mg/Nmc**

Mentionam ca societatea GENESIS BIOTECH S.R.L. detine pe amplasamentul din localitatea Filipestii de Padure urmatoarele instalatii MEDII de ardere:

- Centrala de cogenerare CHP 1 (amplasament Recunostinta)cu capacitatea de 1,063 MWel si 1,035 MWt- punere in functiune 2013 - numita "Instalatie de ardere existenta"

- Centrala de cogenerare de inalta eficienta CHP2 cu capacitatea de 1, 067 MWel si ~1,1 MWth. - Punere in functiune 2021- numita "Instalatie de ardere noua"

Prevederile Legii 188/2018 privind limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere se aplica astfel:

- Centrala de cogenerare CHP 1 - Anexa 2, Partea 1, Tabel 1 - Valori limita de emisie pentru instalatii medii de ardere existente, cu putere termica nominala mai mare sau egala cu 1 MW si mai mica sau egala cu 5 MW- Combustibili gazosi altii decat gazele naturale

- Centrala de cogenerare CHP 2 - Anexa 2, Partea 2, Tabel 1 - Valori limita de emisie pentru instalatii medii de ardere noi, altele decat turbinele cu gaz - Combustibili gazosi altii decat gazele naturale - Biogaz.

Propunem stabilirea VLE conform:

- Legii 188/2018 - privind limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatiile medii de ardere

- Prevederile BAT

Monitorizarea emisiilor la centrala de cogenerare pentru anii 2020 si 2021

Punct de emisie	Parametru	UM	Valoare admisa	Valoare inregistrata 2020	Valoare inregistrata 2021
			V.L.E (mg/Nmc)		
Evacuare cos generator	CO	mg/Nm3	100	<4	76
	SOx(SO2)	mg/Nm3	35	<20	<20
	NOx(NO2)	mg/Nm3	350	<20	341
	Pulberi totale	mg/m3	5	2.455	1.364

Deoarece nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor maxime admise, putem considera ca activitatea analizata nu are impact negativ asupra calitatii atmosferei.

▪ Aer - imisii

Emisii fugitive la limita de proprietate si VLE:

- cf. L140/2011- SO2 - 350 µg/mc, PM10- 50µg/mc, - anual

- cf. STAS 12574/87 - H2S - 0.015 mg/mc, sulfati in suspensie inclusiv aerosoli de acid sulfuric - (SO4²⁻) -0.03 mg/mc- semestru

Monitorizarea imisiilor pentru anii 2020, 2021

Punct de prelevare	Parametru	U.M.	C.M.A. medie de scurta durata (30min) Conf. STAS 12574/87	2020	2021
I1 la limita de sud a amplasamentului (spre poarta de acces)	SOx(SO2)	mg/m ³	0,75	<0.266	<0.266
	Hidrogen sulfurat	mg/m ³	0,015	<0.01	<0.01

Deoarece nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor maxime admise, putem considera ca activitatea analizata nu are impact negativ asupra calitatii aerului in zonele protejate si anume zona rezidentiala aflata la aprox. 500m fata de limita amplasamentului.

▪ Sol

Nu s-a impus prin monitorizarea solului prin actul de reglementare actual

▪ Zgomot

Nu s-a impus prin monitorizarea zgomotului prin actul de reglementare actual

2.11. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE

Până la data elaborării prezentului raport, pe amplasamentul analizat nu au avut loc incidente/accidente care să conducă la poluarea mediului.

2.12. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLĂ ÎN APROPIERE

În arealul din apropierea amplasamentului analizat nu există *habitate sensibile sau protejate*.

2.13. CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE

Construcțiile sunt realizate din materiale care corespund cerințelor legale și tehnice aferente tipului de activități desfășurate în acest obiectiv precum și a recomandărilor studiilor geologice și hidrogeologice realizate la realizarea proiectelor de execuție.

În conformitate cu H.G.261/96, anexa 2, categoria de importanță a construcției este C – construcție de importanță normală, iar clasa de importanță definită în concordanță cu P100/92 (Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social – cultural, agro – zootehnic și industrial), conform tabel 5.1 – clasa III – construcții de importanță normală.

Potrivit cap. 10 din P 100/92, tabel 10.1 instalațiile aferente se încadrează în categoria seismică E – diverse – sisteme, instalații sau echipamente de uz curent.

3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI

3.1. FOLOSINȚE ANTERIOARE ALE TERENULUI

Activitatea desfășurată de S.C. GENESIS BIOTECH S.R.L. se desfășoară pe un amplasament care s-a edificat în anul 2012 în baza Autorizației de Construire nr. 13/09.03.2012 pe un teren în suprafața de 15932 m² situat parțial în intravilanul și parțial în extravilanul comunei Filipeștii de Pădure, liber de construcții.

Tehnologia pentru Cogenerare de energie termică și electrică utilizând biogazul rezultat din fermentarea biomasei organice și vegetale a fost dezvoltată cu scopul de a oferi o înaltă eficiență termică cu emisii foarte scăzute, care să permită funcționarea în zone cu nivel ridicat al calitatii aerului.

Capacitățile proiectate și autorizate inițial sunt:

- Consum biomasa 20 000 tone/an ;
- Energie electrică - 1 MWe,;
- Energie termică - 1,2 MWth,

La momentul actual GENESIS BIOTECH SRL își desfășoară activitatea pe amplasamentul analizat în baza Autorizației de mediu nr. PH-24/22.01.2013 cu ultima revizie în 21.01.2021.

Intrucât în timp au intervenit modificări în structura tehnică a obiectivului, au fost efectuate următoarele revizii ale actului de reglementare: 26.11.2013, 10.06.2014, 07.12.2016, 25.10.2019

Pe acest amplasament nu s-au desfășurat activități productive înainte de edificarea lui.

3.2. FOLOSINȚE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE

Cea mai importantă unitate economică din vecinătatea amplasamentului analizat este Fabrica de produse din carne Recunosținută Cristim

Obiectivul s-a dezvoltat pe fostul amplasament al CAP - Filipeștii de Pădure, teren ce a fost lucrat pe loturi în folosința membrilor cooperatori. Funcțiunea anterioară a terenului a fost agricolă.

Prin actiuni de reglementare locale (PUZ-uri, PUG-uri) terenurilor li s-au schimbat categoriile de folosinta astfel incat a fost posibila constrirea fabricii.

4. SURSE POTENȚIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI

Sursele interne si din vecinatate de poluare potențială a amplasamentului, evidențiate cu ocazia evaluării acestuia, au fost identificate ca fiind următoarele:

4.1. SURSE DE POLUARE A SOLULUI

In procesul de fermentare a biomasei in centrala de cogenerare exista anumite activitati secventiale potential poluatoare pentru sol :

- depozitarea biomasei ;
- depozitarea fazei solide de la separarea biomasei fermentate

Sursele potientiale de poluare a solului care se evidentiaza sunt:

- manipulare necorespunzatoare a digestatului;
- scurgeri accidentale de combustibili/uleiuri din motoarele autovehiculelor prezente pe amplasament

➤ *Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.*

Toate elementele de trasport si transvazare a digestatului proiectate sunt garantate de catre producatori, armaturile, garniturile, sistemele de racord fiind verificate periodic

Toate zonele de acces sau trafic auto sunt betonate/asfaltate.

In cadrul amplasamentului sunt organizate depozite corespunzatoare pentru fiecare tip de deșeu rezultat din proces.

Aceste depozite sunt spatii betonate, acoperite si imprejmuite, iar deseurile umede vor fi colectate in recipienti PVC.

Amplasamentul centralei de cogenerare si fluxul tehnologic al acesteia nu conduc la emisii directe de poluanti in sol.

Urmarind fluxul tehnologic, echipamentele si instalatiile conexe, au fost identificate ca posibile surse de poluare pentru sol scurgeri accidentale prin neetanseitati, imbinari defectuoase, etc. Aceste situatii pot fi remediate imediat, cu surse proprii.

4.2. EMISII SI IMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI

Emisiile de poluanți atmosferici reprezintă, pe langa o sursa de poluare a aerului, si o sursă potențială de afectare a calității solului.

Înălțimea coșurilor de evacuare determina dispersia concentrațiilor de poluanți în aer pe platforma obiectivului.

➤ Sursele de emisii in atmosfera, pe amplasamentul analizat sunt:

a) surse de emisie dirijate

Principalele emisii in aer generate **de practicile uzuale** de depozitare, manipulare si tratarea deseurilor nepericuloase prin fermentare anaeroba si **existente pe amplasamentul** studiat sunt urmatoarele:

- Transport si manipulare deseuri – surse mobile, nedirijate, de suprafata, de emisii fugitive: oxizi de azot, monoxid de carbon, oxizi de sulf, particule, metale grele (Cd, Cr, Cu, Ni, Zn). Aceste emisii sunt discontinue, asociate intervalelor de timp in care in amplasament se vor deplasa vehiculele care transporta deseuri si, respectiv, intervalelor de timp in care vor functiona echipamentele mobile pentru manevrarea deseurilor.

- Depozitare temporara– surse stationare, nedirijate, de suprafata, de emisii fugitive: pulberi,

- Functionarea grupurilor de cogenerare cu combustibil biogaz - surse stationare, dirijate, de suprafata, : NOx, SOx,

- Instalatii de ardere aferent grupurilor de cogenerare (combustibil biogaz) echipate cu instalatii de filtrare gaze arse si cosuri evacuare gaze arse cu H=10m;

Instalatia de ardere a surplusului de biogaz prevazuta sau arderii gazului in caz de avarie (facla) cu H=6,5m, amplasata in zona generatoarelor.

Instalatia poate arde cantitatea de maximum 500 Nm³/ora. Sistemul contine sistem de purificare a gazelor arse.

- Biogazul rezultat prin fermentare anaeroba este desulfurat in doua etape.

Mentionam ca societatea GENESIS BIOTECH S.R.L. detine pe amplasamentul din localitatea Filipestii de Padure urmatoarele instalatii MEDII de ardere:

- Centrala de cogenerare CHP 1 (amplasament Recunostinta)cu capacitatea de 1,063 MWel si 1,035 MWt- punere in functiune 2013 - numita "Instalatie de ardere existenta"

- Centrala de cogenerare de inalta eficienta CHP2 cu capacitatea de 1, 067 MWel si ~1,1 MWth. - Punere in functiune 2021- numita "Instalatie de ardere noua"

Conform Legii 188/2018 privind limitarea emisiilor in aer ale anumitor poluanti proveniti de la instalatii medii de ardere se aplica astfel:

- Centrala de cogenerare CHP 1 - Anexa 2, Partea 1, Tabel 1 - Valori limita de emisie pentru instalatii medii de ardere existente, cu putere termica nominala mai mare sau egala cu 1 MW si mai mica sau egala cu 5 MW- Combustibili gazosi altii decat gazele naturale

- Centrala de cogenerare CHP 2 - Anexa 2, Partea 2, Tabel 1 - Valori limita de emisie pentru instalatii medii de ardere noi, altele decat turbinele cu gaz - Combustibili gazosi altii decat gazele naturale - Biogaz

Emisiile de poluanți atmosferici se conformează atât cu valorile limită prevăzute de legislația națională, cât și cu nivelurile de emisie care pot fi obținute prin aplicarea BAT. De asemenea, emisiile specifice și concentrațiile de poluanți atmosferici la emisie sunt conforme valorilor limită impuse prin Autorizația de Mediu nr. 24 din 22.01.2013 revizuita in data de 21.01.2021

b) surse de emisie nedirijata - fugitive

Principala sursa posibila de poluare a aerului consta in emanatia de mirosuri specifice digestatului. De asemenea se mai constituie in surse de poluare si:

- posibilele neetanșeitati la sistemul de transvazare a digestatului;
- emisii rezultate din arderea combustibilului de la mijloacele auto de aprovizionare;
- emisii de gaze de fermentatie din retele de canalizare;
- instalatiile de tratare digestat, platforma de depozitare digestat solid

Dotarile si masurile de protectie a aerului

- instalatia de ardere aferenta grupurilor de cogenerare (combustibil biogaz) este echipata cu instalatie de filtrare gaze arse si cos evacuare gaze arse cu H=10m;

- instalatia de ardere a surplusului de biogaz prevazuta cu facla cu H=6,5m

- instalatia de desulfurare a biogazului in doua trepte

- rezervoarele digestoarelor si postdigestoarul sunt echipate cu sisteme de folii ce au rol de stocare a gazelor, prevazuta cu inele pneumatice de etanșeizare;

4.3.COLECTAREA, PREEPURAREA ȘI EVACUAREA APELOR UZATE ȘI A CELOR PLUVIALE

Apele uzate generate pe amplasament sunt:

Apele menajere de la vestiarele si grupurile sanitare din incinta si cele de la igienizarea spatiilor administrative, cu o incarcatura biologica normala (fecaloid -menajera) sunt evacuate gravitational intr-un bazin betonat existent cu volumul de 8mc.

Acesta este evacuate in statia de epurare a localitatii Filipestii de Padure, din imediata vecinatate, in baza contractului nr. 54/29.11.2012 incheiat cu detinatorul acesteia.

Apele uzate tehnologice

Apele uzate tehnologice reprezentate de faza lichida din tratarea digestului, stocata in laguna, are urmatoarele destinatii posibile:

- prin preluare cu autovidanjele și utilizate ca ingrasamant in agricultura. Sorbul autovidanjei se va amplasa in una din cele doua base de pe radierul lagunei
- prin recirculare in incinta, pentru producția proprie, printr-o conducta PEID 160mm, care va traversa amplasamentul Statie de epurare a localitatii Filipestii de Padure.

Apele pluviale din zona silozurilor, considerate levigat, sunt colectate de rigolele aferente radierului silozului si dirijate care echipamentele de preparare a biomasei ca apa de adaos.

Apa pluviala potential poluata de pe caile de acces auto este colectata de un sistem de canalizare special, racordat la separator de produse petroliere- dupa care va fi directionata catre consumurile proprii tehnologice ale BIO 2 (ca apa de adaos pentru pregatirea biomasei).

Apele pluviale conventional curate sunt dirijate prin panta terenului in zonele verzi ale amplasamentului.

Conformare cu BAT: Apele cu incarcare diferita se colecteaza separat.

Sursele de emisii in apa subterana

Emisii in apa subterana pot avea loc numai in situatii accidentale. Astfel, digestoarele si postdigestorul sunt amplasate la o adancime de 1 m si sunt prevazute cu un inele de detectare a scurgerilor.

Camine de canalizare sunt verificate periodic si curatate pentru a evita infundarea si refularea lor.

Toate elementele de transport si transvazare a digestatului proiectate sunt garantate de catre producatori, armaturile, garniturile, sistemele de racord fiind verificate periodic

Toate zonele de acces sau trafic auto sunt betonate/asfaltate.

In cadrul amplasamentului sunt organizate depozite corespunzatoare pentru fiecare tip de deșeu rezultat din proces.

Aceste depozite sunt spatii betonate, acoperite si imprejmuite, iar deseurile umede vor fi colectate in recipienti PVC.

Caile de acces sunt betonate.

Sistemul de etansare pentru baza laguna de depozitare digestat si buffere este format din:

- Stratul balast, existent, care se compactează pe o grosime de 20 cm
- Geotextil protecție, având masa de 600 g/mp
- Geomembrană din polietilenă de înalta densitate PEHD, având 2 mm grosime.

Platforma de depozitare a digestatului solid este prevazuta cu sistem de colectare a apelor pluviale care sunt directionate catre laguna de stocare digestat.

In cadrul societatii exista 3 foraje de monitorizare apa subterana pentru o evaluare a calitatii apei subterane.

4.4. DEPOZITAREA DEȘEURILOR

Gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor, în special a celor periculoase poate reprezenta o sursă de poluare a solului pe un amplasament industrial.

Deșeurile generate în cadrul societății GENESIS BIOTECH SRL sunt colectate separat și stocate controlat, în vederea valorificării prin societăți de profil precum si pentru eliminarea finală în facilități conforme cu prevederile legale.

Incadrarea conform HG nr.856/2002 a deseurilor generate pe amplasamentul analizat precum si modul de stocare sunt urmatoarele:

Modul de gestiune a deeurilor

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate generată/an (estimată)	Mod de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
Depozitari, manipulări					
1	Filtre aer - absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02	15 02 03*	0,04		Valorificare energetică prin incinerare (R1)
Activități conexe - administrative și mentenanță echipamente					
2	Ambalaje din sticlă	15 01 07	20	Europubele	Reciclare (R3)
3	Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	100	Europubele	Reciclare (R3)
4	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	150	Europubele	Reciclare (R3)
5	Deseuri menajere	20 03 01	30	Europubele	Eliminare finală (D5)
6	Filtre ulei	16 01 07*	0,04	Container depozit	Eliminare prin incinerare (D10)
7	Ulei uzat	13 02 08*	0,2	Recipienti metalici de 220l	Reciclare (R3)

* Cantitățile sunt estimate pe baza cantităților generate în anii anteriori

Zona de stocare temporară a deșeurilor asimilabile menajere constă dintr-o suprafață betonată pe care sunt amplasate containere metalice speciale. Periodic, deșeurile din aceste containere sunt preluate de operatorul de salubritate din zonă, în vederea depozitării în facilități autorizate.

Având în vedere faptul că manevrarea și stocarea acestor deșeurii se face în zone complet betonate, se reduce riscul contaminării solului din incintă sau vecinătatea amplasamentului.

Activitatea de gestiune a deșeurilor se face conform OUG 92/2021 și a HG 856/2002, este instruită și desemnată prin decizie internă o persoană responsabilă, care asigură întocmirea contractelor de valorificare/eliminare a deșeurilor precum și aplicarea prevederilor legale.

Contractele încheiate cu furnizorii de servicii privind eliminarea/valorificarea deșeurilor generate sunt anexate prezentei documentații și centralizate în tabelul următor

Lista cu furnizorii serviciilor

Nr crt	Furnizor serviciu	Nr. contract	Data contractului	Obiect contract
1	ROSAL GRUP		01.02.2017	Deseuri menajere și asimilate
2	ECOMITADIA	47	25.01.2013	Plastic, hartie, lemn, sticlă, ulei uzat, filtre de ulei

5. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR PRIVIND CALITATEA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

5.1. ANALIZA CALITĂȚII SOLULUI

În actul de reglementare actual, nu este impusă monitorizarea solului

În procedura de obținere a Avizului G.A., s-a solicitat de către SGA, Prahova efectuarea de foraje de hidromonitorizare și analiză .

5.2. ANALIZA SUBSOLULUI

Nu este cazul.

In actul de reglementare actual, nu este impusa monitorizarea subsolului

In procedura de obtinere a Avizului G.A, s-a solicitat de catre SGA. Prahova efectuarea de foraje de hidromonitorizare.

Prima investigare a calitatii apei subterane va reprezenta referinta fata de monitorizarile ulterioare.

6. INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI PRIVIND ACȚIUNILE VIITOARE

6.1. CONCLUZII

Concluziile care se desprind în urma analizării datelor și informațiilor disponibile privind sursele de poluare a amplasamentului și calitatea acestuia sunt următoarele:

1. Amplasamentul analizat aferent societății GENESIS BIOTECH SRL este situat in partea de sud – est a localitatii Filipestii de Padure, in imediata vecinatate a Statiei de epurare a apelor uzate a localitatii – Filipestii de Padure. Unitatea actualmente este amplasata in zona industrială, avand anterior functiune agricola.

2. Activitățile desfășurate pe amplasamentul SC GENESIS BIOTECH SRL sunt cele specifice procesului de btinere a energiei electrice si termice din biogaz, produs prin fermentarea anaeroba a biomasei. Acestea sunt:

A. Aprovizionarea, stocarea si prepararea biomasei

- colectarea si depozitarea deseurilor nepericuloase cu potential de biodegradare
- aprovizionarea si depozitarea biomasei
- pregtirea biomasei
- tocarea/maruntirea deseurilor organice
- alimentarea cu biomasa a buncarelor de alimentare

B. Procesul de obtinere a biogazului

- Cantitatea de biomasa/deseuri nepericuloase tratate - 180-200 to/zi de
- Energie termica produsa - 48 MW t/zi
- Energie electrica - 50 MWe t/zi

3. Alimentarea cu apa potabila, industrială si de stingere a incendiilor

Apa potabila este asigurata din rețeaua de apa potabila a localitatii si este folosita in scop potabil si de uz igienico-sanitar;

- apa pentru consum tehnologic (generare de abur saturat) se asigura din rețeaua de apa SC Recunostinta Prodcom Impex SRL. Apa va fi utilizata in sistem inchis ceea ce face posibila returnarea in procesul de productie a SC Recunostinta Prodcom Impex SRL.

- consumul de apa tehnologica pentru fluxul de productie de la SC Genesis Biotech SRL este asigurat prin re folosirea digestatului separat (dupa centrifugare) cat si din rețeaua de apa potabila a localitatii;

– apa pentru stingerea incendiilor pentru amplasamentul Genesis se foloseste din rețeaua de apa potabila a localitatii;

4. Utilizarea actuală a amplasamentului este de zonă industrială – depozite. Functiunea anterioara a terenului a fost agricola.

Prin urmare, categoriile de poluanti generati din activitatea desfasurata anterior au fost de tipul poluarii organice, prin utilizarea de fertilizatori cu impact asupra mediului.

Zona adiacenta unitatii este zona agricola, Statie de epurare ape uzate si Fabrica de produse din carne

Nu au fost identificate zone afectate de activitatea desfasurata pana in anul punerii in functiune.

Dupa inceperea activitatii, conform actelor de reglementare emise si a politicii proprii, calitatea factorilor de mediu a fost monitorizata continuu.

Deoarece în cadrul unității sunt respectate cerințele BAT privind procesarea, depozitarea materiilor prime, managementul deșeurilor și protecția mediului, precum și cerințele legale privind depozitarea/valorificarea deșeurilor, nu sunt condiții de afectare a calității mediului pe amplasament.

5. Principalele surse de poluare potențială a solului/subsolului pe amplasamentul analizat sunt: gestionarea digestatului, emisiile atmosferice, gospodărirea apelor meteorice și gestionarea deșeurilor.

6. Deoarece aprox. 70% din suprafața totală a incintei este fie construită, fie protejată, probabilitatea de contaminare a solului este diminuată semnificativ.

Concluzia generală este că, deși amplasamentul analizat a avut destinație industrială și agricolă în ultimii 20 de ani, datorită măsurilor constructive, de operare și de întreținere a instalațiilor tehnologice și a celor auxiliare, precum și datorită diverselor amenajări și instalații achiziționate pentru protecția factorilor de mediu, nivelul de poluare produs de activitatea societății este redus până la nesemnificativ.

6.2. RECOMANDĂRI

Recomandările pentru evaluarea în viitor a calității amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează:

- Activități de producție și activități auxiliare

1. Exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor și echipamentelor tehnologice:

- Grupurile de cogenerare;
- Sistemul de desulfurare a biogazului;
- Sisteme de control a poluanților atmosferici;
- Sistemul de tratare a digestatului

2. Verificarea periodică a stării de integritate și întreținerea rețelei de alimentare cu apă potabilă, precum și a rețelelor de canalizare ape menajere, ape pluviale și digestat

3. Respectarea Planului anual întreținere și reparații.

- Gestionarea deșeurilor

- Manevrarea, transportul și stocarea selectivă, în condiții bune a deșeurilor;
- Colectarea selectivă a deșeurilor menajere;
- Valorificarea în mod prioritar a digestatului

- Monitorizare

1. Monitorizarea semestrială a emisiilor din procesele de combustie – surse dirijate – Cazane de cogenerare.

2. Stabilirea limitelor de emisie de la cele două generatoare conform *Legii 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți provenind de la instalații medii de ardere.*

3. Monitorizarea emisiilor fugitive (imisii) la limita de proprietate spre zonele locuite

4. Monitorizarea calitatii solului într-un singur punct, în zona lagunei de depozitare digestat, restul amplasamentului fiind betonat și fiind exclusă posibilitatea poluării solului în aceste zone.

5. Monitorizarea calitatii apei freactice în zona lagunei de depozitare digestat prin 3 foraje de hidromonitorizare amplasate în amonte respectiv aval de laguna, pe direcția de curgere a freaticului.

6. Pastrarea frecvenței și indicatorilor pentru restul factorilor de mediu monitorizați pe amplasament.

S.C. ECOSAFE CONSULTING S.R.L. Ploiesti

Ing. Iuliana Murasan