

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. GENESIS BIO REINVEST S.R.L., CUI: 46757858, J29/2548/2022, sat Ariceștii Rahtivani, comuna Ariceștii Rahtivani, strada Bruxelles, nr. 877A, clădirea C3, et. 2, biroul 2b, județ Prahova

Obiectiv de investiție: : „CONSTRUIRE STAȚIE DE BIOGAZ-UNITATE DE PRODUCȚIE ȘI DEPOZITARE PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI ELECTRICE, AMENAJĂRI TEHNOLOGICE EXTERIOARE CU ALEI CAROSABILE ȘI PIETONALE, PARCARE, ÎMPREJMUIRE, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, SEMNALISTICĂ, AMENAJĂRI SPAȚII PLANTATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, ALIPIRI ȘI DESFIINȚĂRI”, situat în orașul Budești, sat Gruiu, județul Călărași, NC 21364, NC 21369, NC 23041

Justificarea necesității proiectului

Proiectul are o justificare economică având în vedere contextul actual al gestiunii deșeurilor organice precum și masa vegetală reprezentată de porumb siloz și sfeclă de zahăr.

Amplasamentul construcțiilor propuse se situat în orașul Budești, sat Gruiu, județul Călărași, NC 21364, NC 21369, NC 23041.

Conform certificatului de urbanism imobilele NC 21364, NC 21369 sunt situate în intravilanul localității și în proprietatea privată a S.C. GENESIS BIO REINVEST S.R.L., iar NC 23041 se situează în extravilan și aparține SOCIETĂȚII GVV PRO MANAGEMENT SRL conform extraselor de carte funciară anexate.

Terenurile au suprafața totală de 41951 mp au categoria de folosință neproductiv NC 23041, curți construcții NC 21364 și respectiv arabil NC 21369.

Terenurile nu se află în zona de protecție a siturilor arheologice sau pe lista monumentelor istorice și nici în zone cu interdicție de construire.

Conform PUZ nr. 3/ 2015 terenurile cu NC 21364 și NC 21369 se află în UTR 1 având funcțiunea unități agricole UA.

Proiectul propus prevede realizarea unei instalații de tratare a biomasei și a deșeurilor nepericuloase, organice, biodegradabile prin digestie anaerobă, cu producere de energie electrică, termică și fertilizator organic (subprodus rezultat în urma fermentării anaerobe – digestat).

Capacitatea maximă de procesare a instalației de tratare este de 95 tone / zi (35.000 tone/ an).

Nr.	Materie primă	Cantitate [tone/zi]	Program funcționare [zile / an]	Cantitate [tone/an]
1	Biomasă (siloz de porumb și / sau tăței de sfeclă de zahăr)	13,70 tone / zi	365	5.000 tone/an

2	Deșeuri nepericuloase, organice, biodegradabile	82,19 tone / zi	365	30.000 tone/an
---	---	-----------------	-----	----------------

Activitățile propuse prin proiect se încadrează în prevederile Anexei 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale după cum urmează :

- la pct. 5.3 b) (i), Tratarea biologică, deoarece singura activitate de tratare a deșeurilor desfășurată este fermentarea anaerobă, iar pragul de capacitate pentru această excepție este de 100 de tone pe zi.

Proiectul propus nu prevede o capacitate de 100 tone/zi. Cantitatea de deșeuri biodegradabile procesată de instalația de tratare este de 90 tone/zi.

- Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor Conform Legii nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, activitatea propusă prin proiect se încadrează în:

- *Anexa 7- Operațiuni 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 D1 la D12;
- D15 - stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14, excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor. Stocare temporară înseamnă stocare preliminară potrivit prevederilor pct. 6 din anexa nr. 1 la lege.

- *Anexa 3 - Operațiuni de valorificare*

- R1 - întrebuințarea în principal drept combustibil sau ca altă sursă de energie - pentru deșeurile colectate;
- R3 - Reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvent (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică);
- R11 - Utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R10;
- R13 - Stocarea deșeurilor înaintea operațiilor numerotate de la R1 la R12.

Legea nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți de la instalații medii de ardere

Grupul de cogenerare se încadrează în prevederile Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere - Anexa 2, Partea 2, Tabel 2 - Valori-limită de emisie (mg/Nm³) pentru motoare și turbine cu gaz noi - Combustibili gazoși, alții decât gazele naturale - Biogaz.

Legea nr. 107/1996 - Proiectul propus intră sub incidența art. 48 și 54 din legea apelor.

Bilanț și indicatori urbanistici propuși

BILANȚ DE SUPRAFETE		
	SITUAȚIE PROPUSĂ	EXISTENTĂ ȘI

SUPRAFAȚĂ TEREN		41951	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ EXISTENTĂ		207.5	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DEMOLATĂ		75.5	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ PROPUȘĂ		4550	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ		4757.5	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ EXISTENTĂ		207.5	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ PROPUȘĂ		4550	mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ		4757.5	mp
VOLUM CONSTRUIT PROPUȘ		49453	mc
SUPRAFAȚĂ CONTAINERE		15	mp
SUPRAFAȚĂ BAZIN ECHIPAMENT		329	mp
REGIM DE ÎNĂLȚIME	C4 - EXISTENT	PARTER	
	C5 - EXISTENT	PARTER	
	CORP A	PARTER	
	CORP B	PARTER	
	CORP C	PARTER	
	CORP F	PARTER	
PLATFORME BALASTATE		6011	mp
PLATFORME BETONATE		8542	mp
PLATFORME PIETONALE		340	mp
PARCAJE AUTO		225	mp
LAGUNE		2074	mp
SPAȚII VERZI		8390	mp
PROCENAJ SPAȚII VERZI		20	%
LOCURI DE PARCARE AUTO - NORMAL		13	
LOCURI DE PARCARE AUTO - MAȘINI ELECTRICE		2	
LOCURI DE PARCARE AUTO - DIZABILITĂȚI		2	
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ	INSTALAȚIE TEHNOLOGICĂ	18	m
TEREN NEAMENAJAT		11267	mp

Încadrarea în clasa/ categoria de importanță

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ	Cf. HGR 766/1997 cu toate actualizările și metodologia specifică	C
CLASA DE IMPORTANȚĂ	Cf. P100 și STAS 1010	III
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC	Cf. P118/1999	II
CATEGORIA DE PERICOL DE INCENDIU	Cf. P118/1999	C

Caracteristicile construcțiilor propuse

Clădire administrativă – corp C4

FUNȚIUNE	Clădire administrativă
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL EXISTENTĂ (CF ACTE)	270 m2

SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL ANEXĂ PROPUȘĂ SPRE DEMOLARE	75.5 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL PĂSTRATĂ ȘI REABILITATĂ	194.5 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ PĂSTRATĂ ȘI REABILITATĂ	194.5 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	1.546 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	78,35 m
	SUD	62,59 m
	EST	77,94 m
	VEST	119,33 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	7,51 m	

Gospodăria de apă – corp C5

FUNȚIUNE	Gospodăria de apă	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	13 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	13 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	45,5 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	98,72 m
	SUD	59,86 m
	EST	127,51 m
	VEST	112,32 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	3,50 m	

Hală procesare – corp A

FUNȚIUNE	Hală procesare	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	2085 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	2085 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	21.371,25m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter înalt	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	43,95 m
	SUD	10,05 m

	EST	103,15 m
	VEST	45,45 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	10.25 m	
COTA ZERO	-	

Cameră de comandă – corp B

FUNȚIUNE	Cameră de comandă	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	248 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	248 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	1078.80 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	7,70 m
	SUD	123,35 m
	EST	54,20 m
	VEST	56,30 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	4.35 m	
COTA ZERO	-	

Casă pompe – corp C

FUNȚIUNE	Casa pompelor	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	63,50 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	63,50 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	269,88 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	96,95 m
	SUD	47,60 m
	EST	59,95 m
	VEST	154,50 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	4,25 m	
COTA ZERO	-	

Grup sanitar șoferi container – corp F

FUNȚIUNE	Grup sanitar șoferi
----------	---------------------

SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	15,00 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	15,00 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	39 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	151,95 m
	SUD	14,10 m
	EST	108,60 m
	VEST	36,50 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	2,60 m	

Rezervor 1

FUNȚIUNE	Digestor 1	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	290 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	290 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	5075 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	5,05 m
	SUD	117,55 m
	EST	81,60 m
	VEST	52,40 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	18,00 m	

Rezervor 2

FUNȚIUNE	Digestor 2	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	290 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	290 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	5075 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	4,15 m
	SUD	136,35 m
	EST	47,40 m
	VEST	90,70 m

ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	18,00 m
--------------------------------	---------

Rezervor 3

FUNȚIUNE	Rezervor stocare gaz 1	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	635 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	635 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	7407,90 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	52,35 m
	SUD	80,30 m
	EST	39,60 m
	VEST	154,20 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	15,00 m	

Rezervor 4

FUNȚIUNE	Rezervor stocare gaz 2	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	635 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	635 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	7407,90 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	19,90 m
	SUD	105,60 m
	EST	28,25 m
	VEST	162,70 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN	15,00 m	

Rezervor 5

FUNȚIUNE	Rezervor apă incendiu	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ LA SOL	78,5 m ²	
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	78,5 m ²	
VOLUM CONSTRUIT	416,84 m ³	
REGIM DE ÎNĂLȚIME	Parter	
RETRAGERI CLĂDIRE (FAȚĂ DE LIMITA TERENULUI)	NORD	99,35 m

	SUD	63,70 m
	EST	108,50 m
	VEST	101,30 m
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ FAȚĂ DE TEREN		5,31 m

Bilanț suprafețe utile

Clădire	Indicativ	Denumire obiect de construcție	Suprafață (m ²)
Hală procesare (corp A)	A001	HALĂ	1753,1 m ²
	A002	CAMERĂ PANOU COMANDĂ	35,60 m ²
	A003	CAMERĂ PROCESARE	84,00 m ²
	A004	TANCURI PROCESARE	127,20 m ²
	A005	CAMERĂ IGIENIZARE	10,20 m ²
Cameră de comandă (corp B)	B001	SPAȚIU INSTALAȚII 1	96,30 m ²
	B002	CAMERĂ TABLOU COMANDĂ	59,00 m ²
	B003	SPAȚIU INSTALAȚII 3	97,20 m ²
	B004	SPAȚIU INSTALAȚII 2	20,10 m ²
Casa pompelor (corp C)	C001	CAMERĂ POMPE INCENDIU	49,40 m ²
	C004	CAMERĂ CDI/ECS	2,00 m ²
Clădire existentă administrativă (corp C4)	A001	RECEPȚIE	11,5 m ²
	A002	BIROU 1	18,9 m ²
	A003	BIROU 2	20,9 m ²
	A004	SALĂ DE ȘEDINȚE	22,8 m ²
	A005	VESTIAR BĂRBAȚI	7,0 m ²
	A006	GRUP SANITAR BĂRBAȚI	6,4 m ²
	A007	GRUP SANITAR FEMEI	7,3 m ²
	A008	VESTIAR FEMEI	13,0 m ²
	A009	CHICINETĂ	21,7 m ²
	A010	CAMERĂ TEHNICĂ	5,6 m ²
	A011	GRUP SANITAR BIROURI BĂRBAȚI	5,2 m ²
	A012	GRUP SANITAR BIROURI FEMEI	5,7 m ²
Grup sanitar șoferi container (corp F)	F001	GRUP SANITAR ȘOFERI - FEMEI	3,7 m ²
	F002	GRUP SANITAR ȘOFERI - BĂRBAȚI	3,7 m ²

ECHIPAREA CONSTRUCȚIILOR

Hala de procesare – corp A

Clădirea este echipată cu :

- Sisteme, instalații și dispozitive de limitare și stingere a incendiilor
 - instalație detecție și semnalizare;
 - instalația de protecție la trăsnete;
 - stingătoare de incendiu.
- Instalații sanitare
 - instalații de alimentare cu apă;

- instalații de canalizare menajeră;
- instalații de canalizare pluvială.
- Instalații de termo-ventilare
 - instalații de ventilare;
 - instalații de climatizare.
- Instalații electrice de joasă tensiune
 - Instalații electrice de forță pentru clădire;
 - Instalații electrice de iluminat interior și exterior;
 - Instalații electrice de iluminat de siguranță;
 - Instalație de legare la pământ;
 - Instalație de protecție împotriva trăsnetului.
- Instalații de curenți slabi
 - Instalația de detecție și avertizare incendiu
 - Instalația de control acces

Camera de comandă – corp B

Clădirea este echipată cu:

- Sisteme, instalații și dispozitive de limitare și stingere a incendiilor
 - instalație detecție și semnalizare;
 - instalația de protecție la trăsnete;
 - stingătoare de incendiu.
- Instalații sanitare
 - instalații de alimentare cu apă;
 - instalații de canalizare pluvială.
- Instalații de termo-ventilare
 - instalații de climatizare;
 - instalații de ventilare.
- Instalații electrice de joasă tensiune
 - Instalații electrice de forță pentru clădire;
 - Instalații electrice de iluminat interior și exterior, iluminat fațadă exterioară;
 - Instalații electrice de iluminat de siguranță;
 - Instalație de legare la pământ;
 - Instalație de protecție împotriva trăsnetului.
- Instalații de curenți slabi
 - Instalația de detecție și avertizare incendiu;
 - Instalația de control acces.

Casa pompelor – corp C

Clădirea este echipată cu :

- Sisteme, instalații și dispozitive de limitare și stingere a incendiilor
 - instalație detecție și semnalizare;
 - instalația de protecție la trăsnete;
 - stingătoare de incendiu.

- Instalații sanitare
 - instalații de alimentare cu apă;
 - instalații de canalizare pluvială.
- Instalații de termo-ventilare
 - instalații de încălzire – 5 grade.
- Instalații electrice de joasă tensiune
 - Instalații electrice de forță pentru clădire;
 - Instalații electrice de iluminat interior și exterior, iluminat fațadă exterioară;
 - Instalații electrice de iluminat de siguranță;
 - Instalație de legare la pământ;
 - Instalație de protecție împotriva trăsnetului.
- Instalații de curenți slabi
 - Instalația de detecție și avertizare incendiu;
 - Instalația de control acces.

Clădire administrativă – corp C4

Clădirea este echipată cu:

- Instalații sanitare
 - instalații de alimentare cu apă;
 - instalații de canalizare menajeră;
 - instalații de canalizare pluvială.
- Instalații de termo-ventilare
 - instalații de încălzire;
 - instalații de climatizare;
 - instalații de ventilare.
- Instalații electrice de joasă tensiune
 - Instalații electrice de forță pentru clădire;
 - Instalații electrice de iluminat interior și exterior, iluminat fațadă exterioară;
 - Instalații electrice de iluminat de siguranță;
 - Instalație de legare la pământ;
 - Instalație de protecție împotriva trăsnetului.
- Instalații de curenți slabi
 - Instalația de detecție și avertizare incendiu;
 - Instalația de control acces.

Grup sanitar șoferi – corp F

Clădirea este echipată cu:

- Instalații sanitare
 - instalații de alimentare cu apă;
 - instalații de canalizare menajeră;
 - instalații de canalizare pluvială.
- Instalații de termo-ventilare
 - instalații de încălzire;

- instalații de climatizare;
- instalații de ventilare.
- Instalații electrice de joasă tensiune
 - Instalații electrice de forță pentru clădire;
 - Instalații electrice de iluminat interior și exterior, iluminat fațadă exterioară;
 - Instalație de legare la pământ;
 - Instalație de protecție împotriva trăsnetului.

Instalații de alimentare cu apă proiectate

Apa menajeră, tehnologică și pentru spălare spații tehnologice va fi asigurată printr-un foraj existent pe amplasament.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului de alimentare cu apă

<i>Foraj</i>	<i>X [m]</i>	<i>Y [m]</i>
F₁	305495	612000

- Instalații de captare proiectate

<i>Foraj</i>	<i>Tip electropompă</i>	<i>Debit pompare Q_p [litri/s]</i>	<i>Înălțime pompare H [mCA]</i>
<i>F1</i>	<i>GRUNDFOSS</i>	11,0	252,0

- Instalații de aducțiune

Conducta de aducțiune de la foraj F1 PE 100 HD (Dn = 150 mm, L = 70 m) până la rezervorul apă de incendiu R4 – V = 223,6 m³ amplasat în amplasament.

- Hidranți de incendiu interiori

În conformitate cu art.4.1 alin.(1) lit. k) din Normativul P118/2-2013 hala de producție trebuie echipată cu hidranți interiori.

În conformitate cu prevederile art.4.4. din Normativul P 118/2-2013, hidranții interiori se înlocuiesc cu hidranți exteriori cu debitele și presiunile necesare cu furtun cu lungimea de maxim 40m.

- Tipul instalației: apă—apă;
- Volumul construcției/compartiment de incendiu: 21.371,25 mc;
- Număr de jeturi în funcțiune simultană: 2 jeturi -P118/2-2013 Anexa 3, nr. crt. 2, lit. b);
- Timp teoretic de funcționare: 30 minute -P118/2-2013 art. 4.35., lit. c);
- Număr de jeturi pe punct: 2 jeturi -P118/2-2013 art. 4.37., pct. (2), lit. a);
- Debit de calcul: 4,2 l/s;
- Presiune: 32 mH₂O;
- Număr de racorduri exterioare: Nu e cazul;

Sursa de alimentare cu apă a instalației: instalația se va alimenta din rezerva proprie a obiectivului. Necesarul de apă este de VHE=7,6 mc. Se va realiza un rezervor

suprateran cu volumul util de 223,6 mc. Refacerea rezervei de apă se realizează din rețeaua stradală într-un interval de 24 ore.

Caracteristici funcționale ale grupului de pompare: sistemul de hidranți exteriori este susținut de un grup de pompare (2 pompe active, 1 pompă de rezervă și o pompă pilot – toate pompele sunt electrice).

- Instalații de distribuție

Distribuția apei în exteriorul clădirilor se va realiza utilizând conducte din PEHD Pn10 cu diametre cuprinse între Dn 20 mm - Dn100 mm, L = 550 m și se vor poza sub adâncimea de îngheț.

Distribuția apei în interiorul clădirii se va realiza din conducte de PPR Pn16 sau Pn20. Conductele vor avea diametre cuprinse între Dn 20 mm - Dn100 mm, L = 60 m și vor fi izolate termic.

- Instalații de preparare apă caldă

Prepararea apei calde se va realiza cu boilere electrice cu capacități între 10-100 litri. Fiecare boiler va fi prevăzut cu robinete de închidere, filtru tip Y și filtru magnetic anticalcar.

- Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori

În conformitate cu prevederile art.4.4. din Normativul P 118/2-2013, hidranții interiori se înlocuiesc cu hidranți exteriori la care se va utiliza furtun Dn 50 mm cu o lungime de maxim L = 40 m.

- Hidranți de incendiu exteriori

În conformitate cu art.6.1 alin.(4) lit. l) și lit.m) din Normativul P118/2-2013, atât hala de producție cât și depozitul deschis trebuie echipate cu instalație de stingere cu hidranți exteriori. Astfel, rezultă următoarele cerințe de dimensionare:

- • distanțe față de construcție: 5m;
- • volumul compartimentului de incendiu: 21.371,25 mc;
- • timp teoretic de funcționare: 180 min (art.6.19. lit.b) din Normativul P 118/2-2013);
- • debitul de apă: QHE = 20 l/s pentru hala de producție (Anexa nr. 8 la Normativul P 118/2 2013), QHE = 5 l/s pentru depozitul deschis; Debit de calcul instalație hidranți exteriori: QHE calcul = 20 l/s
- • presiune: 35 mH₂O;

Sursa de alimentare cu apă a instalației: instalația se va alimenta din rezerva proprie a obiectivului. Necesarul de apă este de VHE=216mc. Se va realiza un rezervor suprateran cu volumul util de 223,6 mc. Refacerea rezervei de apă se realizează din rețeaua stradală într-un interval de 24 ore.

Caracteristici funcționale ale grupului de pompare: sistemul de hidranți exteriori este susținut de un grup de pompare (2 pompe active, 1 pompă de rezervă și o pompă pilot – toate pompele sunt electrice).

- Instalații de stingere automată de tip sprinkler

Conform P118/2-2013 art. 7.1 nu este necesar să se prevadă instalații automate de stingere.

Instalații de evacuare a apelor uzate proiectate

- Rețeaua de canalizare menajeră exterioară

Rețeaua exterioară de canalizare exterioară se va realiza din conducte de PVC – KG SN 4 (Dn = 110 mm - 160 mm, L = 75 m), prevăzută cu cămin de spălare pentru prevenirea colmatării. Conductele se vor poza sub adâncimea de îngheț (- 0.9 m) față de cota terenului amenajat.

- Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la consumatori vor fi trimise la rețeaua de canalizare menajeră și apoi vor fi dirijate către bazinul vidanjabil (BV) cu o capacitate utilă de $V = 12 \text{ m}^3$ și va fi prevăzută cu o conductă de ventilare (Dn 110 mm). Golirea bazinelor se va realiza de către o firmă specializată.

- Instalații de canalizare tehnologică

Instalația de canalizare tehnologică va deservi punctele de canalizare amplasate în zona proceselor tehnologice. Scurgeri / levigat din deșeuri – se colectează și se amestecă cu materia primă, intrând în procesul tehnologic.

Apele uzate tehnologice reprezentate de faza lichidă din tratarea digestatului stocat în lagună sunt recirculate printr-o conductă PVC – KG (Dn = 160 mm) ca apa de adaos în procesul de fermentație al biomasei.

Rețeaua de canalizare tehnologică se va realiza din conducte de PVC – KG SN 4 (Dn = 110 - 200 mm, L = 295 m). Apele pluviale din incinta vor fi colectate și trimise la lagună de retenție (BR) cu o capacitate utilă de $V = 552 \text{ m}^3$. Apele pluviale provenite din zona parcarilor vor fi pre-epurate cu ajutorul unor separator de hidrocarburi (SH) cu filtru coalescent și trapă de nămol și apoi vor fi trimise la lagună de retenție (BR) Colectarea apelor pluviale din zona de parcare se va realiza cu ajutorul unor guri de scurgere stradale ce se vor racorda la rețeaua de canalizare pluvială.

Deversarea apelor pluviale colectate de pe suprafața carosabilă în lagună de retenție se realizează fără trecere prin separator de hidrocarburi deoarece pe aceste platforme nu se staționează

- Rețeaua exterioară de canalizare

Rețeaua exterioară de canalizare pluvială se va realiza din conducte de PVC – KG SN 4 (Dn = 110 - 500 mm, L = 1.550 m). Conductele se vor poza sub adâncimea de îngheț (- 0.9 m) față de cota teren.

Schema de evacuare a apelor pluviale este următoarea :

- de pe clădiri ->pe platforme carosabile -> lagună de retenție -> intră în procesul tehnologic;
 - de pe platforme parcare -> separator hidrocarburi -> lagună de retenție -> intră în procesul tehnologic;
- Apele uzate pluviale

Golirea lagunei de retenție se va face prin pompare în procesul tehnologic cu ajutorul unui ansamblu de pompe submersibile (2 pompe active + 1 rezervă) $Q_t = 40$ litri/s $H = 25$ mCA.

- Instalații de reținere a poluanților la evacuarea apelor uzate pluviale

<i>Tip apă uzată</i>	<i>Instalația pentru reținerea poluanților la evacuarea în rețeaua de canalizare</i>	<i>Buc</i>
<i>Apa pluvială</i>	<i>Separator de hidrocarburi (SH) cu filtru coalescent și trapă de nămol</i>	<i>1</i>
	<i>Lagună retenție apă pluvială (BR) $V = 552 \text{ m}^3$</i>	<i>1</i>

- Stocare digestat

Digestatul va fi depozitat în 1 lagună cu capacitatea de $8,638.8 \text{ m}^3$.

Lagună depozitare digestat:

- Dimensiuni exterioare : $43 \text{ m} \times 43 \text{ m}$;
- Suprafață = 1.849 m^2 la exterior;
- Volum util = $8,638.8 \text{ m}^3$;
- Panta longitudinală bază lagună : $0,5\%$;
- Lățime coronament : $1,5 \text{ m}$;
- Înălțime diguri de contur : 0 m ;
- Pantă taluz : $1:1$;
- Adâncime medie săpătura față de cota terenului existent : -8.5 m ;

Sistemul de etanșare taluzuri lagună și buffere format din :

- Stratul balast compactat pe o grosime de 20 cm ;
- Geotextil protecție, având masă de 600 g/mp ;
- Geomembrană din polietilenă de înalta densitate PEHD, având 2 mm grosime;
- Partea exterioară a digurilor de contur ale lagunelor sunt protejate cu saltele antierozionale;

Platforma din beton pentru depozitare digestat solid este situată în hala de procesare (Corp A) și este prevăzută cu sisteme de preluare astfel încât eventualele fracții lichide să fie preluate și reintroduse în procesul de producție.

- Foraje de monitorizare apă subterană freatică

În vederea monitorizării calității apei din pânza freatică și prevenirea poluării accidentale a acestora în timpul funcționării proiectului propus, se vor executa 2 (două) foraje pentru monitorizare în amonte și aval de lagunele de digestat, ținând cont de direcția de scurgere a apei subterane.

Împrejmuire

Împrejmuirea se va realiza din panouri de gard și soclu din beton, montate pe stâlpi metalici rectangulari. Înălțimea gardului este de +2.00 de la cota terenului amenajat. Stâlpii vor fi montați în fundații de beton armat 20 x 20 cm.

Racord rutier

Accesul se realizează indirect din DN4, prin drumuri de exploatare, pe latura de sud a ansamblului. Intrarea și ieșirea se realizează prin același punct de acces de lățime 11,5 m, cu câte o bandă de lățime 5,75 m.

Profil de producție

Producția de energie electrică din deșeuri organice prin digestie anaerobă prin activitățile :

- Producția de energie electrică – cod CAEN rev.1/2 - 4011/ 3511;
- Colectarea deșeurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9002/3811;
- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase - CAEN rev.1/2 -9003/3821;
- Recuperarea materialelor reciclabile sortate - CAEN rev.1/2 3722/3832;
- Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor - CAEN rev.1/2- 5157/4677.

Capacități

Grupurile de cogenerare sunt de tip ECOMAX NEXT 15 (CHP1 și CHP2), fiecare având o capacitate de câte 1.497 kW electrici și 1.439 kW termici.

Puterea termică instalată (echivalent consum gaz) a fiecărui grup de cogenerare este de $P = 3.538$ MW.

Puterea termică totală instalată (echivalent consum gaz) este de $P = 3.538$ MW $\times 2 = 7.076$ MW.

Grupurile de cogenerare funcționează cu biogaz și emit în atmosferă gaze de ardere prin 2 coșuri cu înălțimea de $H = 10$ m și diametrul de $D = 250$ mm.

Caracteristicile grupurilor de cogenerare **ECOMAX NEXT 15 BIOGAZ:**

- Input energie (kW): 3.538
- Energie electrică generată (kW): 1.497
- Energie termică recuperată de la motor – apă fierbinte (kW): 911
- Energie termică recuperată de la exhaustare – apă fierbinte (kW): 528
- Total Energie termică recuperată – apă fierbinte (kW): 1.439

- Eficiență electrică (%): 42,3
- Eficiență termică – apă fierbinte (%): 41,0
- Eficiență totală (%): 83,3

Descrierea echipamentelor tehnologice

Instalație / Echipament	Caracteristici funcționale	Caracteristici tehnice și constructive
Platformă Alimentator cu materie solidă Mavitec	pentru mărunțirea deșeurilor organice solide recepționate	$S = 23.40 \text{ m}^2$
Pretanc depozitare materie primă lichidă	pentru pomparea fracției lichide rezultate din procesul de separare a deșeurilor organice solide	$V = 1.526 \text{ m}^3$
Rezervor - Digestor (RD1)	pentru fermentarea anaerobă a biomasei lichide și obținere biogaz	$S = 290,00 \text{ m}^2 / H = 18,00 \text{ m}$ $V_{\text{net}} = 4.900 \text{ m}^3$
Rezervor - Digestor (RD2)		$S = 290,00 \text{ m}^2 / H = 18,00 \text{ m}$ $V_{\text{net}} = 4.900 \text{ m}^3$
Rezervor stocare biogaz (RG1)	pentru stocare biogaz	$S = 777,00 \text{ m}^2 / H = 15,00 \text{ m}$ $V_{\text{net}} = 5.100 \text{ m}^3$
Rezervor stocare biogaz (RG2)		$S = 777,00 \text{ m}^2 / H = 15,00 \text{ m}$ $V_{\text{net}} = 5.100 \text{ m}^3$
Stație tratare biogaz (ST1 + ST2)	pentru răcirea, dezumidificarea, desulfurarea și comprimarea biogazului în vederea utilizării acestuia în 2 grupuri de cogenerare	$S = 24,00 \text{ m}^2 + 24,00 \text{ m}^2$
Centrale cogenerare (CG1 + CG2)	pentru arderea biogazului și producerea energiei electrice	$S = 59,00 \text{ m}^2 + 59,00 \text{ m}^2$
Coș evacuare gaze arse (C)	pentru evacuarea în atmosferă a gazelor de ardere a biogazului	$H = 10,00 \text{ m}$ $D = 0,25 \text{ m}$
Instalație de ardere tip faclă	pentru arderea surplusului de biogaz	$H = 6,5 \text{ m}$ $Q_{\text{max}} = 800 \text{ Nm}^3/\text{h}$
Platformă trafo (2 celule)	pentru distribuția și injecția energiei electrice produse în / din S.E.N.	$S = 32,00 \text{ m}^2$
Platformă T.E.G. exterior panou de conexiune electrică	pentru distribuția energiei electrice produse în rețeaua electrică internă	$S = 8,00 \text{ m}^2$
Bazin betonat suprateran stocare digestat (în hală)	Stocarea digestatului în prealabil separării fracție solide	$V = 486 \text{ m}^3$
Lagună digestat (LD)	pentru stocare digestat lichid rezultat în urma procesului de fermentație anaerobă	$L = 43,00 \text{ m} \times 43,00 \text{ m}$ $S = 1.894,00 \text{ m}^2$ $V_{\text{util}} = 8,638.8 \text{ m}^3$
Foraj alimentare cu apă (FA)	Pentru asigurarea apei potabile	$H = 75 \text{ m}$
Stație apă incendiu (SP + RI)	pentru asigurarea apei în caz de incendiu	$Q = 110 \text{ m}^3/\text{h}$ $V = 400 \text{ m}^3$
Separator hidrocarburi (SH)	pentru preepurarea apelor provenite de pe platformele din zona parcarilor	$Q = 7 \text{ litri/s}$

Bazin (lagună) retenție ape pluviale (BR)	pentru colectarea și stocarea apelor provenite de pe platforme, din zona parcărilor și a drumurilor	V = 552 m ³
Bazin ape uzate menajere(BM)	pentru colectarea și stocarea apelor uzate menajere	V = 12 m ³
Foraj monitorizare amonte (FM 1)	pentru monitorizarea calității apei din panza freatică și prevenirea poluării accidentale a acestora	H = 10 m
Foraj monitorizare amonte (FM 2)		H = 10 m

Descrierea instalației de biogaz proiectată

Instalația de producere biogaz este formată din :

- Platformă depozitare temporară.
- Pretanc din beton pentru hidroliză materiei prime provenite din instalația de despachetare, precum și din materia primă lichidă.
- Sistem de igienizare a digestatului;
- Sisteme de mărunțire a deșeurilor la intrarea în linia de fermentație, respectiv intrarea în instalația de igienizare;
- Linie de despachetat Mavitec Paddle Depacker - pentru despachetat deșeurile organice ambalate cu capacitatea de 20-25 m³/h funcție de tipul deșeurii despachetat. Partea organică rezultată în urma separării este în proporție de 99,5% curată și poate fi folosită pentru producerea de biogaz
- Linie de tocare Mavitec Martinater - pentru tocare mărunțire deșeurii organice cu dimensiuni mari, cu capacitatea de procesare de 7-20 m³/h funcție de materialul introdus
- Ansamblu digester/fermentator I + II este prevăzut cu un sistem de colectare a gazului și cu o structură de susținere situată dedesubt pentru a prelua greutatea foliei când gazul lipsește și aceasta se dezumflă.
 - Digesterul/fermentatorul I este echipat cu un sistem de încălzire și menținere constantă a temperaturii la 40°C montat pe interiorul acestuia și cu un sistem complex de monitorizare ce constă în indicatoare de presiune, de nivel de temperatură etc.
 - Digester/fermentatorul II este similar fiind prevăzut cu mixere care să prevină formarea de straturi, cruste care să nu permită emisia de gaze precum și cu un spațiu de siguranță de 1 metru precum și cu inele de detectare a scurgerilor.
- Rezervor stocare gaz I și II – rezervoare prevăzute cu membrană dublă atât pentru stocarea gazului produs cât și pentru evitarea unor scurgeri accidentale, prevăzute cu sisteme complexe de monitorizare.

Materia primă utilizată

Stafia de prelucrare și tratare deșeurii organice va avea o capacitate de procesare de aproximativ 95 tone/zi respectiv 35.000 tone/an.

Lista de deșeuri care pot fi procesate în cadrul instalației (materii prime)

Cod deșeu	Tip deșeu
02 01	deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit
02 01 01	nămoluri de la spălare și curățare
02 01 02	deșeuri de țesuturi animale
02 01 03	deșeuri de țesuturi vegetale
02 01 04	deșeuri de materiale plastice (cu excepția ambalajelor)
02 01 06	dejecții animaliere (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie) colectate separat și tratate în afara incintei
02 01 07	deșeuri din exploatarea forestieră
02 01 09	deșeuri agrochimice, altele decât cele specificate la 02 01 08
02 01 99	alte deșeuri nespecificate
02 02	deșeuri de la prepararea și procesarea cărnii, peștelui și altor alimente de origine animală
02 02 01	nămoluri de la spălare și curățare
02 02 02	deșeuri de țesuturi animale
02 02 03	materii care nu se pretează consumului sau procesării
02 02 04	nămoluri de la epurarea efluenților proprii
02 02 99	alte deșeuri nespecificate
02 03	deșeuri de la prepararea și procesarea fructelor, legumelor, cerealelor, uleiurilor comestibile, pulberii de cacao, cafelei, ceaiului și tutunului; producerea conservelor; prepararea și fermentarea drojdiei și extractului de drojdie și melasei
02 03 01	nămoluri de la spălare, curățare, decojire, centrifugare și separare
02 03 02	deșeuri de agenți de conservare
02 03 03	deșeuri de la extractia cu solvenți
02 03 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării
02 03 05	nămoluri de la epurarea efluenților proprii
02 03 99	alte deșeuri nespecificate
02 04	deșeuri de la procesarea zaharului
02 04 01	nămoluri de la curățarea și spălarea sfeclei de zahăr
02 04 02	deșeuri de carbonat de calciu
02 04 03	nămoluri de la epurarea efluenților proprii
02 04 99	alte deșeuri nespecificate
02 05	deșeuri din industria produselor lactate
02 05 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării
02 05 02	nămoluri de la epurarea efluenților proprii 02 05 99 alte deșeuri nespecificate
02 06	deșeuri din industria produselor de panificație și cofetărie
02 06 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării
02 06 02	deșeuri de agenți de conservare
02 06 03	nămoluri de la epurarea efluenților proprii
02 06 99	alte deșeuri nespecificate
02 07	deșeuri de la producerea băuturilor alcoolice și nealcoolice (exceptând cafeaua, ceaiul și cacaoa)
02 07 01	deșeuri de la spălarea, curățarea și prelucrarea mecanică a materiei prime
02 07 02	deșeuri de la distilarea băuturilor alcoolice
02 07 03	deșeuri de la tratamente chimice
02 07 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării
02 07 05	nămoluri de la epurarea efluenților în incintă

02 07 99	alte deșeuri nespecificate
16	Deșeuri nespecificate în altă parte
16 03	grupe nespecificate și produse neobișnuite
16 03 06	deșeuri organice altele decât cele specificate la 16 03 05
19 05 02	fracțiunea necompostată din deșeurile animaliere și vegetale
19 05 03	compost fără specificarea provenienței
19 05 99	alte deșeuri nespecificate
19 08 09	amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din sectorul grăsimilor și uleiurilor comestibile
19 12 12	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
20	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț ,industrie, instituții inclusiv fracțiuni colectate separat
20 01 08	deseuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 25	uleiuri și grăsimi comestibile
20 01 99	alte fracții, nespecificate
20 02	deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire)
20 02 01	Deseuri biodegradabile
20 03 02	deșeuri din piețe

Colectarea deșeurilor

Se va face pe baza contractelor încheiate cu generatorii acestor tipuri de deșeuri, în conformitate cu Ordinul MADR 46/2012 completat cu Ordinul MADR 864/28.08.2013. Transportul se va face fie cu autovehicule proprii fie prin intermediul terților, companii de transport autorizate, care au mijloacele de transport specializate (cisterne, camioane, vidanje), în funcție de tipul deșeurilor, cantitatea colectată și distanța de la generator la punctul de lucru al beneficiarului activității. Deșeurile vor fi transportate în ambalaje individuale (deșeuri de margarină, produse alimentare de clasă inferioară), în cubitainere din PVC, butoaie PVC sau metalice, cuve speciale sau cisterne (nămoluri, drojdii, uleiuri vegetale, etc).

Descriere produse depozitate

În spațiile de depozitare și de procesare se vor depozita/prelucra următoarele tipuri de produse :

- Biomasă produse expirate/deteriorate nedestinate consumului uman
- Biomasă solidă necontaminată
- Biomasă solidă contaminate
- Biomasă lichidă
- Fertilizator solid
- Fertilizator lichid
- Paleți, cuve plastic, carton

Stocarea temporară a materiei prime

Stocarea temporară a materiei prime se va face în funcție de tipul deșeurilor astfel pe platformele și/sau silozurile existente, (impermeabilizate, cu rigolă centrală de

colectare a eventualelor scurgeri racordată la rezervorul pentru instalația de stocare), în ambalaje primare, cubitainere, butoaie din PVC și metalice.

Capacități de depozitare temporară materii prime în vederea procesării

Nr.	Materia primă	Mod de ambalare la recepție	Capacitatea de depozitare
1	Siloz de porumb	Vrac	Pe platforma de depozitare se vor amenaja silozuri acoperite cu folie protectoare S = 800 m²
2	Deșeuri nepericuloase organice biodegradabile	în ambalaje primare de la producător	Platforma depozitare temporară deșeuri S = 1.746 m²
3	Deșeuri lichide organice	în cubitainere V = 1 m³ , în butoaie din PVC și butoaie metalice V = 200 litri sau vrac în auto cisterne al căror volum poate diferi de la caz la caz	Pentru cele ambalate în cubitainere și butoaie din PVC sau metalice, depozitarea lor temporară se va face pe platforma de depozitare S=1.746 m² Deșeurile lichide recepționate vrac, vor fi introduse direct în pretancul de beton pentru hidroliză

Fluxul tehnologic a fost proiectat funcție de etapele de procesare a materiei prime, de la preluare și până la redarea către agricultură a digestatului, astfel încât încadrarea în conceptul de economie circulară a acestei stații să fie evident.

Flux tehnologic

Etapele fluxului tehnologic sunt următoarele :

- *Etapa 1-Pregătirea materiei prime (biomasă și deșeuri organice biodegradabile)*

Preluarea, prelucrarea și tratarea deșeurilor de natura organică se va executa într-o hală special construită folosind echipament și tehnologii de ultima generație. Etapa constă în următorii pași :

- Recepția materialelor
- Separarea fracției lichide
- Separarea impurităților anorganice și a materialelor impropriei procesului de fermentare anaerobă.
- Instalație despachetare
- Spălare reziduuri plastic
- Preluare Ambalaje Plastic
- Preluare substrat organic

- *Etapa 2- Procesare Substrat Organic*

Substratul organic separat și mărunțit în Etapa 1 este pompat într-un tanc de beton pentru stocare și hidroliză de unde este distribuit funcție de necesități în reactoarele de fermentare.

- *Etapa 3- Procesul de fermentare anaerobă*

Această etapă se realizează în 2 fermentatoare.

- *Etapa 4 -Tratare biogaz*

Desulfurarea biogazului pentru eliminarea compușilor pe bază de sulf până la un conținut de H₂S <500 ppm, realizându-se în două etape astfel :

- prima etapă se realizează în rezervoarele de producere a biogazului (digestoare, rezervoare de stocare) prin injecția controlată a oxigenului permițând astfel agenților bacterieni să realizeze o precipitare biologică a sulfului. Injecția de oxigen este realizată controlat astfel încât să nu afecteze procesul anaerob de fermentare. Instalația ce dozează oxigenul are capacitatea de a introduce 120 litri/minut și poate trata 30.000 m³ biogaz/zi; Instalația conține 2 debitmetre, fiecare capabil să injecteze un debit 60 mc/oră și două sisteme de conectare cu bilă de siguranță.
- a doua etapă este realizată pentru înlăturarea hidrogenului sulfurat remanent și este realizată cu filtre plasă dispuse sub membrana fiecărui rezervor (digestor). Pentru monitorizarea conținutului de H₂S din sistem se utilizează un analizor de gaze performant care analizează cantitatea de H₂S la fiecare 4h și este înregistrată în softul instalației.

- *Etapa 5- Producția energie electrică și termică în cogenerare*

Biogazul produs în instalația de fermentare are un grad înalt de umiditate și o temperatură relativ mare >40°C. Pentru a reduce temperatură, elimina umiditatea și eventualele impurități precum hidrogenul sulfurat biogazul este tratat în două instalații de tratare ce execută răcirea, dezumidificarea, desulfurarea și comprimarea biogazului în vederea utilizării acestuia în două grupuri de cogenerare de tip ECOMAX NEXT 15.

- *Etapa 6- Tratare digestat*

În vederea asigurării îndeplinirii cerințelor legale privind contaminarea cu bacterii periculoase, digestatul rezultat în urma fermentării anaerobe este tratat într-o instalație de sanitizare, aflată în hala de procesare (corp A). Tratamentul constă în menținerea pentru 1 oră a digestatului la o temperatură mai mare de 70 gr. C în vase de 25 mc : 2 preîncălzitoare și 2 vase de menținere a temperaturii.

- *Etapa 7- Stocare digestat*

Digestatul lichid, respectiv materialul mineralizat diluat rezultat în urma procesului de fermentație anaerobă și a separării în cele 2 trepte este un fertilizator natural, ce poate fi folosit cu succes în agricultură înlocuind fertilizatorii de sinteză. Având în vedere legislația în vigoare ce permite împrăștierea pe câmp a acestuia numai în anumite perioade de timp ale anului, stația de producere biogaz a fost prevăzută cu o lagună de stocare de aprox. 8.600 mc.

Etapa	Flux tehnologic	Durata de timp procesare
Etapa 1	<p>Pregătirea materiei prime (biomasă și deșeuri organice biodegradabile). Preluarea, prelucrarea și tratarea deșeurilor de natura organică se va face într-o hală special construită folosind echipament și tehnologii de ultima generație.</p> <p>Etapa constă în următorii pași:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recepția materialelor - Separarea fracției lichide 	24 ore

	<ul style="list-style-type: none"> - Separarea impurităților anorganice și a materialelor impropriei procesului de fermentare anaerobă - Instalație despachetare - Spălare reziduuri plastic - Preluare ambalaje plastic - Preluare substrat organic 	
Etapa 2	<p>Procesare substrat organic: Sistemul de fermentare – bioreactoarele funcționează pe baza de biomasă lichidă în a cărei conținut se regăsesc aproximativ 10% substanțe solide. Substratul organic separat și mărunțit în Etapa 1 este pompat într-un bazin de procesare – Diluție și Hidroliză, de unde este distribuit funcție de necesități în reactoarele de fermentare</p>	24 ore
Etapa 3	<p>Procesul de fermentare anaerobă Se realizează în două fermentatoare, realizate în construcție segmentată din panouri de oțel acoperit cu înveliș de sticlă dotate cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acoperiș din oțel căptușit cu sticlă rezistent la biogaz - Piese speciale pentru racordurile conductelor de gaz (placa superioară cu flanșă din oțel inoxidabil) - Înveliș de izolație termică - Strat metalic pentru protecția izolației termice - Etanșant specific între panouri și bolțurile de prindere precum și etanșant permanent elastic - Scara de acces pe acoperiș precum și balustradă de protecție - Mixer vertical pentru omogenizarea substratului ce fermentează - Sistem de evacuare a sedimentelor - Sistem de încălzire a substratului introdus - Patru senzori temperatură, senzor de presiune, senzor de nivel, valva de siguranță, geam de vizitare 	45 zile
Etapa 4 și 5	<p>Tratare biogaz și producere energie electrică și termică - Biogazul produs în instalația de fermentare are un grad înalt de umiditate și o temperatură relativ mare > 40°C. Pentru a reduce temperatura, elimina umiditatea și eventualele impurități precum hidrogenul sulfurat, biogazul este tratat în două instalații de tratare ce execută răcirea, dezumidificarea, desulfurarea și comprimarea biogazului în vederea utilizării acestuia în două grupuri de cogenerare de tip ECOMAX NEXT 15. Energia electrică produsă (400V, trifazată) va fi o parte consumată în instalațiile stației de biogaz, iar restul transformată în 20 kV prin intermediul a două transformatoare și prin intermediul unui punct de conexiune dotat cu instalație specializate de telecontrol și telecitire va fi introdusă în rețeaua de 20 kV.</p>	
Etapa 6	<p>Tratare digestat - În vederea asigurării îndeplinirii cerințelor legale privind contaminarea cu bacterii periculoase, digestatul rezultat în urma fermentării anaerobe este tratat într-o instalație de sanitizare, amplasată în hala de procesare (corp A). Tratamentul constă în menținerea pentru 1 oră a digestatului la o temperatură mai mare de 70 gr. C în vase de 25 m³: 2 preîncălzitoare și 2 vase de menținere a temperaturii.</p>	24 ore
Etapa 7	<p>Stocare digestat. Digestatul lichid, respectiv materialul mineralizat diluat rezultat în urma procesului de fermentație anaerobă și a</p>	6 – 8 luni

	<p>separării în cele 2 trepte este un fertilizator natural, ce poate fi folosit cu succes în agricultură înlocuind fertilizatorii de sinteză. Având în vedere legislația în vigoare ce permite împrăștierea pe câmp a acestuia numai în anumite perioade de timp ale anului, stația de producere biogaz a fost prevăzută cu o lagună de aprox 8.600 mc.</p>	
--	---	--

Etapele proiectului

Realizarea proiectului presupune parcurgerea următoarelor etape :

- Organizarea de șantier;
- Etapa de construcție;
- Etapa de funcționare;
- Etapa de dezafectare / post închidere.

Etapa de construcție

Etapa de construcție va începe în Martie 2025 și se va finaliza în Februarie 2026. Pe durata acestei etape se vor construi toate dotările obiectivului conform proiectului și probele tehnologice.

Program de lucru – 5 zile/săptămână x 8 h/zi – 9 luni.

Regimul de lucru

Regulile de acces, programul de lucru, permisele de lucru, modul de utilizare al terenului, stocarea materialelor și a deșeurilor, procedurile de securitate a muncii, protecție și prevenire a incendiului, protecția mediului, instituite și obligatorii la nivelul incintei vor fi aplicabile și Constructorului și tuturor subcontractanților acestuia.

Pentru realizarea proiectului sunt necesare diverse materiale uzuale cum ar fi: beton, fierbeton, nisip, balast. Materiile prime și materialele se procură din surse autorizate. Depozitarea acestora se face într-un spațiu special organizat în incinta organizării de șantier și vor fi livrate către pozițiile de punere în operă funcție de necesitate pe măsură ce lucrările de construcție avansează. Execuția lucrărilor presupune transportul rutier al materiilor prime, a materialelor și a deșeurilor rezultate, precum și execuția efectivă a lucrărilor - săpături, manipulare pământ, construcții etc. Transportul se realizează rutier, cu vehicule corespunzătoare. Lucrările se desfășoară în mare parte mecanizat, cu utilaje specifice care funcționează cu motorină. Asigurarea combustibilului se face cu o stație mobilă de alimentare standardizată, de 5 mc, care se alimentează din surse autorizate. Energia electrică necesară pe șantier se va asigura cu generatoare electrice mobile.

Amplasamentul permite o desfășurare corespunzătoare (suprafața necesară organizării de șantier este suficientă) astfel încât să nu fie afectate activitățile învecinate. Existența drumurilor de acces și platformele betonate va simplifica sarcinile constructorului privind organizarea execuției.

Lucrări de amenajare teren

- lucrări de săpături, umpluturi, fundații și platforme;

Lucrări de construcții beton și metalice

- fundații pentru echipamente, pompe, stâlpi, alte structuri metalice;
- structuri metalice de susținere echipamente și utilaje;
- platforme și scări de acces;

Lucrări de montaj utilaje, echipamente și conducte

- montaj utilaje/echipamente;
- montaj conducte;
- executarea de legături conducte pentru asigurarea cu utilități;

Lucrări amenajări rețele

- montaj pe estacade;
- amenajări, canale subterane/rigole carosabile;
- conexiuni rețele: electric, condens, aer instrumental;

Lucrări instalații electrice

- instalație alimentare cu energie electrică – racord la punctul de distribuție;
- instalații electrice de forță și de iluminat;
- instalație electrică de legare la pământ a utilaje, echipamente, structuri metalice, conducte

Lucrări de automatizări

- instalare sisteme de automatizare;
- sisteme de alarmare și interblocare;

Etapa de funcționare

Etapa de funcționare va începe estimativ în MARTIE 2026 și după inițializarea procesului de producție se va desfășura 24 ore / zi / 7 zile / săptămână, 365 zile/an, la capacitatea proiectată.

Funcțiuni propuse

Proiectul prevede procesarea deșeurilor organice prin digestie anaerobă, cu producere de energie electrică. Instalația va avea o capacitate de procesare de aprox. 95 tone/zi, respectiv 35.000 tone/an.

Materia primă va fi biomasă reprezentată de siloz de porumb (max. 10.000 tone/an) și deșeuri nepericuloase organice biodegradabile (35.000 tone/an).

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord** – teren agricol la limita amplasamentului; locuințe (localitatea Buciumeni) la aproximativ 1345 m de limita amplasamentului și la aproximativ 1450 m de stația de tratare biogaz;

- **Est** – teren agricol la limita amplasamentului; drum de exploatare; hale depozitare la aproximativ 15 m de limita amplasamentului, la 169 m de digestoare și la 155 m de stația de tratare biogaz; Balta Gruiu la aproximativ 80 m de limita amplasamentului; unitate de alimentație publică la aproximativ 125 m de limita amplasamentului, la 257 m de digestoare și la aproximativ 255 m de stația de tratare biogaz; silozuri la aproximativ 104 m de limita amplasamentului; hale depozitare la aproximativ 155 m de limita amplasamentului; cabană Balta Gruiu la aproximativ 300 m de limita amplasamentului și la aproximativ 450 m de stația de tratare biogaz; căbănuțe Balta Gruiu la distanțe de aproximativ 300 – 1000 m de limita amplasamentului și la aproximativ 455 – 1160 m de stația de tratare biogaz; teren de fotbal la aproximativ 400 m de limita amplasamentului și la aproximativ 555 m de stația de tratare biogaz; locuință la aproximativ 460 m de limita amplasamentului și la aproximativ 590 m de stația de tratare biogaz; locuință la aproximativ 470 m de limita amplasamentului la 610 m de digestoare și la aproximativ 605 m de stația de tratare biogaz;
- **Sud** – zonă împădurită la limita amplasamentului; drum național DN4 la aproximativ 40 m de limita amplasamentului; terenuri agricole;
- **Vest** – terenuri agricole la limita amplasamentului; locuință la aproximativ 1630 m de limita amplasamentului și la aproximativ 1770 m de stația de tratare biogaz; hale depozitare la aproximativ 1565 m de limita amplasamentului; adăposturi pentru animale la aproximativ 1480 m de limita amplasamentului.

Accesul se va realiza din indirect din DN4, prin drumuri de exploatare, pe latura de sud a ansamblului.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, obiectivul propus poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de montare a instalației propuse pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați traficului auto și circulația mijloacelor de transport* s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice și peste concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare pentru *contaminanții asociați activității de construcție în incinta obiectivului* pulberi (PM₁₀) din perioada de execuție a proiectului, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului.

În consecință, se recomandă umectarea suprafețelor de lucru, care poate reduce cu cca 75-90 % emisiile de pulberi. Astfel, imisiile de pulberi se vor putea încadra în limitele admisibile, pentru protecția sănătății populației expuse.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi totale rezultate din procesul de cogenerare a biogazului-de la generatoare*, s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului. Pe amplasamentul studiat vor fi amplasate două generatoare CHP ECOMAX NEXT 15, iar valorile estimate pentru ambele generatoare nu vor depăși limitele maxime admise.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile ca în faza de construire, activitatea desfășurată poate genera pulberi la niveluri care pot determina riscuri asupra stării de sănătate a populației. Pentru limitarea emisiilor de praf se impune: ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă, aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții, în vederea evacuării acestora de pe amplasament, pentru prevenirea împrăstierii acestora, vehiculele ce transportă deșuri din construcții vor fi curățate înaintea părăsirii incintei, pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri de șantier, gestionarea corespunzătoare / eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare

va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, pentru evitarea descompunerii deșeurilor și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020, Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum desfășurarea întregii activități în spațiu închis, cu presiune negativă, iar exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor).

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate. Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice.

Conform datelor prezentate, se estimează că în condițiile respectării proiectului, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați traficului auto și circulația mijloacelor de transport* s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice și peste concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare pentru *contaminanții asociați activității de construcție în incinta obiectivului* pulberi (PM₁₀) din perioada de execuție a proiectului, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului.

În consecință, se recomandă umectarea suprafețelor de lucru, care poate reduce cu cca 75-90 % emisiile de pulberi. Astfel, imisiile de pulberi se vor putea încadra în limitele admisibile, pentru protecția sănătății populației expuse.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi totale rezultate din procesul de cogenerare a biogazului-de la generatoare*, s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului. Pe amplasamentul studiat vor fi amplasate două generatoare CHP ECOMAX NEXT 15, iar valorile estimate pentru ambele generatoare nu vor depăși limitele maxime admise.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile ca în faza de construire, activitatea desfășurată poate genera pulberi la niveluri care pot determina riscuri asupra stării de sănătate a populației. Pentru limitarea emisiilor de praf se impune: ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă, aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții, în vederea evacuării acestora de pe amplasament, pentru prevenirea împrăștierei acestora, vehiculele ce transportă deșeuri din construcții vor fi curățate înaintea părăsirii incintei, pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri de șantier, gestionarea corespunzătoare / eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen

sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, pentru evitarea descompunerii deșeurilor și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

În timpul execuției:

- Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf.
- Pentru prevenirea împrăștiilor cauzate de vânt, mișcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere în containere a deșeurilor.
- Nu se permite arderea a nici unui material pe șantier.
- Se vor echipa toate utilajele pentru activități de tăiere cu apă și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
- Aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru.
- Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimize. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
- Folosirea de materiale speciale (panouri protectoare, plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
- Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 5 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din pietriș. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
- La ieșirea din șantier roțile autovehiculele se vor curăța și spăla eficient.
- Toate camioanele ce intră sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- Mijloacele de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții în vederea evacuării de pe amplasament vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea împrăștiilor acestora.

- Înainte de părăsirea incintei vehiculele ce transportă deșeuri din construcții vor fi curățate pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri din șantier.

- Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului, după caz. Cu această soluție se vor stropi zilnic căile de acces în șantier, aria șantierului unde se descarcă/încarcă materialele de construcții, respectiv volumele care se demolează.

- Lucrările vor fi realizate numai pe timpul zilei (8.00 – 18.00); se vor utiliza echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel scăzut de zgomot/ vibrații și emisii de poluanți în atmosferă cât mai mici.

În perioada de funcționare:

- Asigurarea funcționării în parametri proiectați a instalației;
- Verificarea periodică a instalațiilor și în special a circuitului biogazului;
- Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor pentru a minimiza emisiile de gaze de fermentație;

- Instruirea personalului;

- Mijloace de transport conforme. Transportul deșeurilor se va face numai cu autovehicule cu emisii de noxe reduse, cu respectarea HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- Întreținerea instalațiilor de tratare digestat, platforma de depozitare digestat solid în parametri optimi de funcționare;

- Măsuri de limitare a emisiilor de praf: stropirea drumurilor de acces, înierbare zonă liberă etc.

Prin dotările cu care a fost prevăzut obiectivul, cât și prin modul de exploatare a instalațiilor se va institui un sistem de control și monitorizare al surselor generatoare de emisii poluante în mediu.

Instalațiile de tratare, procesare și stocare a digestatului lichid sunt ermetice și nu permit eliberarea mirosurilor în atmosferă. Platformele de stocare a digestatului solid separat se află în incinta halei de procesare (Corp A).

- instalația de ardere aferentă grupului de cogenerare (combustibil biogaz) este echipată cu instalație de filtrare gaze arse și coș evacuare gaze arse cu H=10 m; D=250 mm;

- instalația de ardere a surplusului de biogaz prevăzută cu facla cu H=6,5 m;

- instalația de desulfurare a biogazului în două trepte;

- rezervoarele digestoarelor și postdigestoarelor sunt echipate cu sisteme de folii ce au rol de stocare a gazelor, prevăzută cu inele pneumatice de etanșeizare;

Se vor respecta prevederile Legii 104/201 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

Se vor lua imediat măsurile necesare în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului și, în termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, se va informa Agenția Județeană pentru Protecția Mediului și Comisariatul Județean al G.N.M.

Măsuri pentru diminuarea mirosului

Obligații legale:

- Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.
- În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.
- Operatorul instalației va gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama și de condițiile atmosferice pentru a preveni creșterea intensității mirosului sau transportul mirosului la distanțe mari.

Măsuri operaționale:

- Supravegherea sistemelor de transvazare a deșeurilor lichide și a digestatului
- Verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelelor, conductelor și rezervoarelor.
- Curățarea permanentă a platformelor și a drumurilor de acces, stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații și folosirea unor prelate pentru a evita/diminua mirosurilor neplăcute la transportul nămolurilor.
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare anaerobă a deșeurilor nepericuloase lichide și a biomasei.
- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări (etanșeitățile instalațiilor).
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale.
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia.
- Este obligatorie respectarea căii de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020, Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

În cazul analizat, având în vedere specificul activității și amploarea acesteia, se recomandă ca la punerea în funcțiune a instalației, să se elaboreze și să se pună în aplicare un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum desfășurarea întregii activități în spațiu închis, cu presiune negativă, iar exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor).

În momentul apariției unor sesizări legate de neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili (locuitori), la solicitarea autorităților competente pentru protecția mediului, operatorul va respecta Planul de gestionare olfactiv, întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, astfel încât să se evite orice reclamație cauzată de disconfortul olfactiv.

Măsurile propuse pentru protecția solului, subsolului și apelor subterane

Măsurile propuse pentru protecția solului, subsolului și apelor subterane

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/service-uri auto, existente în zonă. În cazul utilajelor care nu se pot deplasa, se asigură alimentarea cu stații mobile de alimentare, standardizate.
- colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în zonele special amenajate în cadrul organizării de șantier.
- dacă se identifică o scurgere de ulei, se intervine rapid pentru stoparea acesteia și se raclează solul contaminat, colectându-se într-un recipient. Solul contaminat este predat unor operatori autorizați în vederea eliminării.
- se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
- platforma organizării de șantier va avea o suprafață de beton sau piatră spartă, stabilizată pentru a împiedica sau reduce infiltrațiile de substanțe poluante în sol și subsol; aceste suprafețe vor fi prevăzute cu șanțuri de gardă pentru colectarea eventualelor scurgeri, cu debușarea în bașe impermeabilizate din care să se poată colecta lichidele contaminante;

- utilajele și mijloacelor de transport, vor fi alimentate cu combustibil și se vor repara la operatori economici terți specializați;

- apele uzate fecaloid-menajere provenite de la angajații organizării de șantier și de la cei din zonele de lucru vor fi evacuate în canalizare, sau vor fi colectate în bazinele toaletelor ecologice care vor fi utilizate și ulterior transportate la stația de epurare. Constructorul are de asemenea obligația readucerii la starea inițială a terenurilor ocupate sau afectate.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului, impactul direct asupra solului și subsolului va fi redus atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Manipularea de materiale, materii auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale.

Se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor.

Se va asigura etanșeitatea bazinelor, depozitelor și platformelor de stocare.

Întreținerea rețelelor de canalizare etanșe pentru prevenirea impurificării solului și apelor subterane.

Se va planifica și se va realiza, periodic, activitatea de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare, digestoare, post digestoare etc., rigolele de colectare și scurgere vor fi menținute în perfectă stare de curățenie.

Se va asigura împrejmuirea amplasamentului și perdea vegetală din arbori pentru protecție.

Măsurile propuse pentru protecția apelor

În perioada de construcție

- carburanții vor fi stocați în rezervoare etanșe cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi, iar uleiurile uzate se vor colecta în rezervoare special construite și ulterior vor fi predate unităților specializate;
- se vor lua măsuri speciale de protecție a apelor subterane din zonele de protecție, pentru a preveni eventualele contaminări prin infiltrații sau scurgeri necontrolate din zonele de construire;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe șantier vor fi în stare bună și nu vor prezenta scurgeri de uleiuri de lubrifiere și hidraulice, tăvile de scurgere din oțel fiind amplasate sub acestea dacă nu sunt utilizate;
- în cazul scurgerilor accidentale de carburant sau uleiuri pe șantier, lucrările din preajma scurgerii vor fi întrerupte, sursa va fi oprită și pământul contaminat va fi

excavat și îndepărtat de pe amplasament și transportat imediat către o locație de evacuare aprobată.

- antreprenorul va pune la dispoziție grupuri sanitare adecvate și eficiente pentru personalul și forța sa de muncă. Toate toaletele vor fi ecologice și vor fi golite regulat.
- antreprenorul va menține toate toaletele într-o stare adecvată de funcționare, pe întreaga durată de execuție a lucrărilor. Toaletele vor fi prevăzute cu rezervor etanș. Rezervoarele vor fi monitorizate pentru identificarea nivelului și golite regulat.

În perioada de funcționare

- Verificarea periodică a instalațiilor de canalizare și a bazinelor subterane în vederea identificării eventualelor scurgeri și remedierea imediată a acestora;

- Procedură de lucru în cazul scurgerilor accidentale de carburanți și uleiuri – însoțită de toți angajații. Aceasta implică existența unor puncte de intervenție dotate cu absorbantți, lopeți, recipiente.

- Toate utilajele vor avea revizia tehnică periodică la zi.

- Lucrările de execuție se vor desfășura în baza procedurilor specifice, care prevăd măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și acțiuni intervenție în caz de scurgeri accidentale de produs petrolier.

Pentru apele colectate de pe platformele auto există separator de hidrocarburi.

Apele uzate care sunt evacuate în canalizare vor respecta condițiile de calitate impuse prin NTPA 002/2002.

Apele pluviale convențional curate care vor fi colectate și folosite în procesul tehnologic, vor respecta condițiile de calitate impuse prin NTPA 001/2002.

Se vor respecta prevederile OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta prevederile Ordinului nr. 1150/2020 privind aprobarea Procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu.

Se vor respecta prevederile Deciziei CE nr. 955/2014 - lista deșeurilor.

Se vor respecta prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii, cu modificările ulterioare (H.G. nr.210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului).

Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență nr.92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Prin întreținerea corespunzătoare a suprafețelor active betonate și a rețelelor de canalizare, solul este protejat de pierderile de produse toxice și de activitatea neglijentă a omului. Se apreciază că activitatea propusă nu va afecta solul, subsolul, apele freatice sau de adâncime.

În caz de poluări accidentale, acesta se pulverizează cu apă pentru a reduce praful și poate fi curățat prin aspirare sau măturare.

Pentru prevenirea contaminării solului sau apei se vor avea în vedere utilizarea de materiale absorbante, nisip, pământ sau alte bariere disponibile.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate. Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice.

Măsuri de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații

Ținând cont de amplasament și de distanțele față de receptorii protejați – zone rezidențiale, nu s-a considerat necesară adoptarea de măsuri suplimentare pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsuri tehnice, organizatorice și operaționale pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.

Utilajele/echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activității de construcții pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- $Leq = 65$ dB, conform prevederilor SR 10009/2017 - "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".

Măsurile prevăzute a se adopta în timpul realizării lucrărilor de construcții sunt:

- se va lucra la exploatarea de agregate doar în perioada de zi (între orele 8 – 18);
- folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil;
- operarea echipamentelor și instalațiilor trebuie să se facă conform măsurilor de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului;
- montarea utilajelor ce produc vibrații se va face pe suporturi elastici;
- reducerea la un nivel cât mai scăzut posibil a operațiunilor cu nivel de zgomot ridicat în timpul nopții.
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului în scopul aplicării de măsuri corective privitoare la poluarea sonoră excesivă.

Nivelurile estimate și calculate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar **impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.**

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018). pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere că instalațiile sunt moderne, acestea dispun din construcție de sisteme de amortizare a zgomotului. În plus, luând în calcul distanța mare până la

receptorii sensibili, se poate afirma că proiectului nu îi sunt asociate niveluri de zgomot care să pună în pericol sănătatea umană a receptorilor sensibili.

Personalul de pe amplasament va utiliza echipament de protecție.

Pentru ca nivelul de zgomot să fie cât mai mic, de activitatea desfășurată în cadrul obiectivului se vor folosi utilaje și mijloace de transport de ultimă generație.

Se vor lua, acolo unde este cazul, măsuri constructive adecvate de atenuare a surselor de zgomot. Operatorii care vor lucra în spațiile în care sunt prezente utilaje generatoare de zgomot vor purta echipament individual de protecție (antifoane).

Pentru ca nivelul vibrațiilor să se situeze sub limita admisă de legislația în vigoare este necesar ca utilajele dinamice să aibă trepidații cât mai mici, să fie bine centrate.

Pentru reducerea vibrațiilor este necesară aplicarea următoarelor soluții: limitarea propagării vibrațiilor; limitarea timpului de expunere; utilizarea mijloacelor individuale de protecție.

Traseul mijloacelor de transport care vor deservi funcțiunea va fi ales astfel încât să evite zonele de locuințe.

Reducerea vitezei autovehiculelor grele în zonele mai „sensibile” poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5dB.

Având în vedere distanțele față de zonele protejate sanitar (aproximativ 300 m de limita amplasamentului) și a celor mai apropiate locuințe (aproximativ 460 m de limita amplasamentului), considerăm că impactul proiectului datorat zgomotului va fi nesemnificativ și nu va necesita implementarea unor măsuri speciale. Aplicarea unor măsuri suplimentare poate fi luată în calcul, în funcție de evoluția urbanistică a zonei și de funcțiunile care se vor dezvolta în vecinătate.

Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă. Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea constructorului.
- aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru;
- mijloacele de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții în vederea evacuării de pe amplasament vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea împrăștierei acestora.
- înaintea părăsirii incintei vehiculele ce transportă deșeuri din construcții vor fi curățate pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri din șantier.
- gestionarea corespunzătoare/eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- predarea deșeurilor din construcții se va face pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea/eliminarea finală.
- utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.
- lucrările vor fi realizate numai pe timpul zilei (8.00 – 18.00); se vor utiliza echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de scăzut de zgomot/vibrații și emisii de poluanți în atmosferă cât mai mici.

- se va dirija (dacă va fi cazul) traficul în zonele de lucru, astfel încât să se asigure fluența circulației, iar dacă va fi cazul se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului.

Organizarea lucrărilor de construcții – montaj se va face astfel încât să nu fie perturbate celelalte activități care se desfășoară în zonă. La sfârșitul lucrărilor de construcție - montaj, toate zonele de lucru reprezentând organizarea de șantier, vor fi curățate și eliberate de materiale și echipamente. Aceasta va fi o obligație a executantului, care va trebui respectată ca prevedere a contractului pe care îl va semna cu beneficiarul.

În timpul execuției se va prevedea supravegherea lucrărilor de personal specializat, activitatea lor fiind controlată la rândul ei de către beneficiar.

În condițiile adoptării măsurilor tehnice și operaționale de prevenire/reducere nominalizate se apreciază că impactul direct, indirect asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, va fi nesemnificativ.

În cazul în care pe parcursul realizării proiectului se vor înregistra propuneri/observații/sesizări din partea publicului interesat, titularul proiectului/constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedește că în zona respectivă nu vor fi depășiri ale poluanților emiși pe amplasament, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Călărași, conform art. 20 din Ord. M.S. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetrul de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați traficului auto și circulația mijloacelor de transport* s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice și peste concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare pentru *contaminanții asociați activității de construcție în incinta obiectivului* pulberi (PM10) din perioada de execuție a proiectului, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului.

În consecință, se recomandă umectarea suprafețelor de lucru, care poate reduce cu cca 75-90 % emisiile de pulberi. Astfel, imisiile de pulberi se vor putea încadra în limitele admisibile, pentru protecția sănătății populației expuse.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi totale rezultate din procesul de cogenerare a biogazului-de la generatoare*, s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții obișnuite ale atmosferei, influențate de direcția și viteza vântului. Pe amplasamentul studiat vor fi amplasate două generatoare CHP ECOMAX NEXT 15, iar valorile estimate pentru ambele generatoare nu vor depăși limitele maxime admise.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile ca în faza de construire, activitatea desfășurată poate genera pulberi la niveluri care pot determina riscuri asupra stării de sănătate a populației. Pentru limitarea emisiilor de praf se impune: ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă, aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții, în vederea evacuării acestora de pe amplasament, pentru prevenirea împrăștierei acestora, vehiculele ce transportă deșuri din construcții vor fi curățate înaintea părăsirii incintei, pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri de șantier, gestionarea corespunzătoare / eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize

efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, pentru evitarea descompunerii deșeurilor și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

Se vor lua imediat măsurile necesare în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului și, în termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, se va informa Agenția Județeană pentru Protecția Mediului și Comisariatul Județean al G.N.M.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum desfășurarea întregii activități în spațiu închis, cu presiune negativă, iar exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor).

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate. Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice.

Utilajele/echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activității de construcții pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat- A - L_{eq} = 65 dB, conform prevederilor SR 10009/2017 - "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018). pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje/instalații și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se refera la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Având în vedere distanțele față de zonele protejate sanitar (aproximativ 300 m de limita amplasamentului) și a celor mai apropiate locuințe (aproximativ 460 m de limita amplasamentului), considerăm că impactul proiectului datorat zgomotului va fi nesemnificativ și nu va necesita implementarea unor măsuri speciale. Aplicarea unor măsuri suplimentare poate fi luată în calcul, în funcție de evoluția urbanistică a zonei și de funcțiunile care se vor dezvolta în vecinătate.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedește că în zona respectivă nu vor fi depășiri ale poluanților emiși pe amplasament, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Considerăm ca obiectivul de investiție: **„CONSTRUIRE STAȚIE DE BIOGAZ-UNITATE DE PRODUCȚIE ȘI DEPOZITARE PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI ELECTRICE, AMENAJĂRI TEHNOLOGICE EXTERIOARE CU ALEI CAROSABILE ȘI PIETONALE, PARCARE, ÎMPREJMUIRE, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, SEMNALISTICĂ, AMENAJĂRI SPAȚII PLANTATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, ALIPIRI ȘI DESFIINȚĂRI”, situat în orașul Budești, sat Gruiu, județul Călărași, NC 21364, NC 21369, NC 23041**, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, și pentru minimizarea impactului negativ asupra sănătății populației este necesară respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

