

**S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.**  
**BIROU MANAGEMENT MEDIU**

---

Strada CHISODEI, nr. 75, Timisoara, jud. Timis  
Tel . 0746248634, 0720101706 ;E-mail: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com) , [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com);  
Cod Unic Înregistrare: RO 30914859\*Nr. Ordine Registrul Comerțului J35/2813/2012

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI  
ASUPRA MEDIULUI**

*pentru proiectul*

**“CONSTRUIRE FERMA DE GAINI OUTOARE DE CATRE SC EUROAGRICOOP  
COOPERATIVA AGRICOLA SRL,,**

**BENEFICIAR: SC EUROAGRICOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL**

**2022**

**EVALUATOR : SC PHOEBUS ADVISER SRL**  
**TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75**  
TEL: 0746248634;0720101706  
e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com  
poz. Reg. Evaluatori - 560

*LISTA DE SEMNATURI*

**DIRECTOR,**  
**ING. Aurelia Pomparau**



**COLECTIV DE ELABORARE**

**ING. Chimist Aurelia Pomparau**



**PhD. Biolog Florin PRUNAR**



**Ing. Protectia**  
**Mediului Bianca Carcu**



**Ing. Mec. Alexandru Carcu**





MINISTERUL MEDIULUI

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 15.02.2018 depuse în procedura de înregistrare de:

### S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.

cu sediul în: Timișoara, Str.Chisodei nr 75, județul Timiș  
Telefon: 0720101706, e-mail [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com)  
CIF RO 22208275 înregistrată în Registrul Comerțului la J26/1391/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 560* pentru

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

Evaluat la data de: 15.02.2018  
Reînnoit cu data de : 01.03.2018  
Valabil până la data de : 01.03.2023

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT

CUPRINS

<b>INFORMAȚII GENERALE</b>
<b>I. TITLUL PROIECTULUI</b>
<b>II.TITULAR PROIECT:</b>
<b>III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU</b>
<b>IV. DESCRIEREA PROIECTULUI</b>
<b>4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI</b>
<b>4.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI</b>
<b>4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI(CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)</b>
<b>4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;</b>
<b>V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIAȚE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;</b>
<b>VI.O DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.</b>
<b>VI.O DESCRIERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, BIODIVERSITATEA - DE EXEMPLU, FAUNA ȘI FLORA, TERENURILE - DE EXEMPLU, OCUPAREA TERENURILOR, SOLUL - DE EXEMPLU, MATERIA ORGANICĂ, EROZIUNEA, TASAREA, IMPERMEABILIZAREA, APA - DE EXEMPLU, SCHIMBĂRILE HIDROMORFOLOGICE, CANTITATEA ȘI CALITATEA, AERUL, CLIMA - DE EXEMPLU, EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ, IMPACTURILE RELEVANTE PENTRU ADAPTARE, BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL</b>

**CULTURAL, INCLUSIV ASPECTELE ARHITECTURALE ȘI CELE ARHEOLOGICE, ȘI PEISAJUL, ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE ACEȘTIA.**

**VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI**

*a. APA*

*b. AERUL*

*c. ZGOMOT*

*d. SOL/SUBSOL*

*e. BIODIVERSITATE*

*f. PEISAJ*

*g. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC*

*h. CONDITII CULTURALE SI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL*

**IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI**

**X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

**XI. MONITORIZARE**

**XII. SITUAȚII DE RISC**

**XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

**XIV. 4. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

**XV. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.**

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 și Ghidurilor: **GHID GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI și GHID PRIVIND INSTALAȚII PENTRU CREȘTEREA INTENSIVĂ A ANIMALELOR DE FERMĂ, INCLUSIV A PĂȘĂRILOR DE CARNE, PĂȘĂRILOR OUĂTOARE, PORCILOR ȘI SCROAFELOR**, în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul **“CONSTRUIRE FERMA DE GAINI OUTOARE DECATRE SC EUROAGRICOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL,,** amplasat în comuna Peciu Nou, satul Peciu Nou, **identificat prin** : C.F. 405949 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405949, C.F. 405968 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405968, C.F. 405969 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405969, C.F. 405995 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405995, C.F. 407372 – PECIU NOU, nr. CAD/top 407372.

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de evaluare inițială emisă de APM Timiș proiectul a fost încadrat în Anexa 1 la **Legea 292/2018** privind evaluarea impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private la punctele 17a – Instalații pentru creșterea intensivă a pasărilor de curte sau a porcilor având cel puțin 85.000 de locuri pentru creșterea pasărilor de carne, respectiv 60.000 locuri pentru pasări ouătoare **și conform deciziei de evaluare proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului , nu se supune evaluării adecvate și se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.** Conform **Legii 278/2013** privind emisiile industriale , activitatea propusă prin proiect se încadrează în anexa nr.1 a prezentei Legi la punctul **6.6. Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste:**a) 40.000 de locuri pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art. 3 lit. rr) din prezenta lege: păsări de curte: găinile, curcile, bibilicile, rațele, găștele, prepelițele, porumbelii, fazanii și potârnicșii, crescute sau ținute în captivitate pentru reproducere, pentru producția de carne sau de ouă pentru consum sau pentru completarea stocului de vânat, conform Directivei 90/539/CEE.

Proiectul propus **nu intra** sub incidența art. **28 din OUG 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul se încadrează în art.48 lit. sau 54 din Legea 107/1996, și necesită studiu SEICA.

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) . Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare inițială, etapa de încadrare, etapa de definire a domeniului evaluării, etapa de analiză a calitatii raportului și etapa de emitere a acordului de mediu. Proiectul nu este situat în arie protejată , nu este necesară evaluarea

adecvata . La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerintele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private si ghidurile aferente . Proiectul se incadreaza in cerintele legislatiei privind prevenirea si controlul integrat al poluarii.

## **INFORMATII GENERALE**

### **I. TITLUL PROIECTULUI:**

**“CONSTRUIRE FERMA DE GAINI OUTOARE DE CATRE SC EUROAGRICOOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL,” propus a fi amplasat comuna Peciu Nou, satul Peciu Nou, identificat prin :**

C.F. 405949 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405949,  
C.F. 405968 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405968,  
C.F. 405969 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405969,  
C.F. 405995 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405995,  
C.F. 407372 – PECIU NOU, nr. CAD/top 407372

### **II.TITULAR PROIECT:**

a)denumire titular: **SC EUROAGRICOOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL**

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

Municipiul Timisoara, Strada Gheorghe Lazar, Nr.24, SAD 37, SAD 38 si SAD 39, Etaj 5, judet Timis

c)reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare:

**POMPARĂU Aurelia, posesoare a C.I. seria TZ nr. 080027;**

**tel. 0720101706.**

E-mail: [aurapomparau@yahoo.com](mailto:aurapomparau@yahoo.com)

### **III. INFORMATII DESPRE AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI SI AL RAPORTULUI LA ACEST STUDIU**

Autorul raportului privind impactul asupra mediului, este S.C. PHOEBUS ADVISER S.R.L.Timisoara, având sediul în municipiul Timisoara, strada Chisodei, nr. 75, cod postal 400432, tel. 0746248634, CUI 30914859, înregistrat la Oficiul Registrului Comertului cu nr. J35 / 2813/ 2012. Adresa e-mail: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com)

RNESPM - pozitia 560/2013, reactualizat in 01.03.2018

**Persoana de contact : Pomparau Aurelia;** tel. +40 720101706, email: [phoebus.adviser@yahoo.com](mailto:phoebus.adviser@yahoo.com)

### **IV. DESCRIEREA PROIECTULUI**

#### **4.1. INFORMAȚII GENERALE. OBIECTUL, SCOPUL SI NECESITATEA STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI**

Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului s-a întocmit la cererea beneficiarului **SC EUROAGRICOOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL**, conform cerințelor legale ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor publice sau private si **GHID GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A**

**IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI** in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul:

**“CONSTRUIRE FERMA DE GAINI OUTOARE DE CATRE SC EUROAGRICOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL,”** propus a fi amplasat comuna Peciu Nou, satul Peciu Nou, **identificat prin** :C.F. 405949 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405949, C.F. 405968 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405968, C.F. 405969 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405969, C.F. 405995 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405995, C.F. 407372 – PECIU NOU, nr. CAD/top 407372

Evaluarea impactului asupra mediului este procesul menit să identifice și să stabilească în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale proiectului asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Conform deciziei de evaluare initiala emisa de APM Timis proiectul a fost incadrat la:

- anexa I a Legii 278/2013 , la punctul 6.6. “Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de:

- a).40.000 de locuri pentru pasari

*Conform Ordinului 3299/2012 activitatea se incadreaza la*

**Cod NFR : 4B** : - Cresterea animalelor si managementul dejectiilor

*Cod CAEN: -0147 – cresterea pasarilor*

- proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgent a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;

- proiectul propus intra sub incidenta Legii apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, art. 48 si art 54.

**Conform deciziei de incadrare emisa de APM TIMIS proiectul se supune evaluarii impactului asupra mediului, nu se supune evaluarii adecvate si se supune evaluarii impactului asupra corpurilor de apa.**

Prin evaluarea impactului asupra mediului se stabilesc măsurile de prevenire, reducere și acolo unde nu este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor de mediu (ființe umane, faună, floră, sol, apă, aer, climă, și peisaj, bunuri materiale și patrimoniu cultural, interacțiunea dintre acești factori) . Procedura de evaluare a impactului asupra mediului parcurge mai multe etape: etapa de evaluare initiala, etapa de incadrare, etapa de definire a domeniului evaluarii, etapa de analiza a calitatii raportului si etapa de emitere a acordului de mediu. La realizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului s-au respectat cerintele Legii 292/2018 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice sau private si ghidurile aferente .

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ◆ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ◆ Lucrări de refacere a mediului;
- ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:



- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin proiect le-ar exercita asupra mediului;
- ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în proiect asupra mediului.

## 4.2.AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

### Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Amplasamentul se regăsește în extravilanul Com. PECIU NOU, jud. TIMIȘ.

Unitatea administrativ teritorială face parte din cele 8 regiuni de dezvoltare ale României. Regiunea V Vest este poziționată în partea de vest a României, la granița cu Ungaria și Serbia, fiind alcătuită din punct de vedere administrativ-teritorial din patru județe: Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș. Din punct de vedere economic al nivelului de dezvoltare economică este considerată o regiune dezvoltată cu rezultate economice superioare mediei naționale și cu potențial de creștere ridicat. Astfel Regiunea V Vest se poziționează pe locul 2 din perspectiva gradului de dezvoltare, după Regiunea București-Ilfov..

Județul Timiș

- **Așezare**

Județul Timiș, parte integrantă a teritoriului României, este situat în vestul țării și se învecinează la vest cu Serbia și cu Ungaria, la est cu județul Hunedoara, la sud-est cu județul Caras-Severin, iar la nord cu județul Arad. Așezarea geografică a județului este foarte avantajoasă, la întretărirea celor mai importante drumuri europene unde culturile și civilizația din vest interferă cu cele din est.

- **Relieful**

Relieful județului este variat, predominând câmpia (joasă în vest și înaltă în partea centrală), care pătrunde în zona dealurilor pe văile Timișului - spre Lugoj și Begheiului - spre Făget. Dealurile Pogănișului și Podișul Lipovei mărginesc înălțimile masivului Poiana Ruscă al cărui vârf, Padeșu atinge 1380m.

- **Rețeaua hidrografică**

Bazinul hidrografic al județului este reprezentată de râurile Bega și Timiș care-l străbat de la est la sud-vest. Afluenții Timișului: Pogăniș, Bârzava - au debite ridicate, cu variații mari de nivel. În nord, de la est la vest, își urmează cursul Aranca-vechiul braț al Mureșului.

- **Economia**

Economia județului este puternică și diversificată, susținută de tradiția industrială, poziția geo-economică favorabilă și forța de muncă înalt calificată, de cultură occidentală, aturi care sunt confirmate astăzi de prezența numeroasă a investitorilor, autohtoni și străini. În ultimii ani se poate observa o creștere mai ales în domeniile construcțiilor, transporturilor și activităților conexe transporturilor, comerțului cu ridicata și serviciilor de intermediere, activităților imobiliare. În special producția agricolă s-a orientat spre cultura grâului, orzului, ovăzului, porumbului boabe, cartofi sau plante perene, plante uleioase, legume.

AMPLASAMENT:

Investiția ce urmează a se realiza va fi amplasată în extravilanul Com. PECIU NOU, județul Timiș, Banat, România. Comuna Peciu Nou este situată în câmpia de divagare Timiș-Bega, la 25 Km SV de Timișoara.

Localitățile aparținătoare comunei sunt Peciu Nou, Diniaș și Sînmartinul Sîrbesc.

Populația comunei este de 5120 locuitori, iar suprafața de 13525 ha.

Activitățile principale în Peciu Nou: agricultura, industria lemnului, confecții și confecții metalice.

## INDICATORI PRINCIPALI

- **Com. PECIU NOU, jud. TIMIȘ, extravilan**
  - C.F. 405949 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405949,
  - C.F. 405968 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405968,
  - C.F. 405969 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405969,
  - C.F. 405995 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405995,
  - C.F. 407372 – PECIU NOU, nr. CAD/top 407372
- Proprietar: AGRICOLA ANITA S.R.L.
- Suprafață: EUROAGRICOOP COOPERATIVĂ AGRICOLĂ
- S. TOTALĂ PROIECT = 341700.00 mp
- Terenul destinat proiectului este determinat de următorul tabel și inventar de coordonate, conform ridicării topografice realizate în sistem STEREO-70:

<b>TABEL-INVENTAR DE COORDONATE</b>		
<b>Sistem de proiectie stereografic 1970</b>		
<b>C.F. 405949 – PECIU NOU, C.F. 405968 – PECIU NOU, C.F. 405969 – PECIU NOU, C.F. 405995 – PECIU NOU, C.F. 407372 – PECIU NOU</b>		
Nr. Pct.	X [E] [m]	Y [N] [m]
1	187710.532	463869.768
2	187992.251	463840.544
3	188012.810	463834.650
4	188094.468	463825.902
5	188307.526	463805.000
6	188490.413	463784.238
7	188598.283	463773.212
8	188706.153	463762.185
9	188740.725	463759.819
10	188857.448	463756.060
11	188955.957	463753.354
12	189151.464	463748.384
13	189258.702	463744.365
14	189371.716	463738.779
15	189310.704	463620.019
16	189305.971	463611.054
17	189281.657	463564.845
18	189262.216	463528.380
19	189242.949	463492.642
20	189233.201	463469.640
21	189216.706	463478.581
22	189162.141	463500.480
23	189111.468	463518.930
24	189064.666	463536.539
25	189045.633	463543.624
26	189019.764	463550.972
27	189004.224	463555.064
28	188982.777	463557.776

29	188962.584	463558.148
30	188940.571	463563.838
31	188911.900	463574.577
32	188897.059	463579.872
33	188872.816	463585.173
34	188868.102	463580.222
35	188859.145	463575.331
36	188831.909	463563.847
37	188790.813	463546.519
38	188785.398	463542.101
39	188777.947	463543.242
40	188757.554	463545.174
41	188737.215	463543.198
42	188691.993	463538.805
43	188660.154	463538.495
44	188641.179	463539.831
45	188623.743	463541.058
46	188604.247	463542.580
47	188584.783	463543.035
48	188558.394	463539.949
49	188524.904	463537.463
50	188485.666	463533.026
51	188485.907	463522.990
52	188470.014	463294.594
53	188469.771	463290.010
54	188495.809	463274.178
55	188514.598	463261.584
56	188535.196	463241.948
57	188553.146	463227.787
58	188574.006	463214.646
59	188552.780	463164.122
60	188487.683	463014.091
61	188420.871	462858.922
62	188289.580	462871.689
63	188257.632	462675.272
64	188252.920	462646.300
65	188120.443	462623.463
66	187582.943	462528.897
67	187592.881	462602.586
68	187594.470	462622.975
69	187602.880	462731.370
70	187610.650	462802.464
71	187622.250	462910.297
72	187630.716	462985.911
73	187655.333	463235.843
74	187657.975	463263.928
75	187673.043	463446.059
76	187679.828	463505.618
77	187681.057	463516.402

78	187684.350	463545.309
79	187688.167	463605.485
80	187691.194	463634.962
81	187695.286	463674.813
82	187698.441	463719.903
83	187703.372	463791.769
84	187710.532	463869.768
Suprafata total masurata = 341700.00 mp		

### 4.3 DESCRIEREA PROIECTULUI (CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE)

Prin proiectul propus se dorește construirea unei ferme de creștere a gainilor ouătoare în sistem free range.

#### 4.3.1. Situația existentă

Terenul destinat proiectului, se concentrează funcțional pe trei zone distincte dispuse perpendicular pe latura vestică – latură definită de frontul stradal – cu o lungime maximă determinată topografic – **992,37m**, construcțiile propuse vor avea o dispunere perpendiculară pe frontul stradal cu o retragere între **38,96m – 191,96** de la drumul de acces - stradă existentă – De 988.

Retrageri minime:

- aliniament stradal - **38,96m**
- limită lateral stânga - **133,14m**
- limită lateral dreapta - **217,76m**
- limită posterioară - **15,98m**

<b>BILANȚ TERITORIAL - S.F.</b>				
<b>"CONSTRUIRE FERMĂ DE GĂINI OUĂTOARE DE CĂTRE SC EUROAGRICOOP COOPERATIVĂ AGRICOLĂ"</b>				
<b>Com. PECIU NOU, jud. TIMIȘ, extravilan,</b>				
<b>C.F. 405949 – PECIU NOU, C.F. 405968 – PECIU NOU, C.F. 405969 – PECIU NOU, C.F. 405995 – PECIU NOU, C.F. 407372 – PECIU NOU</b>				
<b>SITUAȚIE EXISTENTĂ</b>				
Nr. Crt	Obiect	Regim înălțime	Suprafață	Procent
1	Teren	TOTAL	<b>341700.00 mp</b>	<b>100.000%</b>
		Categorie folosință: Curți construcții	341700.00	100.000%
		<b>Proprietate</b>	341700.00	100.000%
Clădiri existente				
2	Conform CF		0.00 mp	0.000%
Suprafață construită la sol - TOTAL			0.00 mp	<b>P.O.T. Existent</b> <b>0.000%</b>
<b>P.O.T. MAXIM CONFOM C.U.</b>			<b>10251000.00 mp</b>	<b>P.O.T. Maxim</b> <b>3000.000 %</b>
<b>Suprafață verde minimă</b>			<b>68340.00 mp</b>	<b>S. Verde</b> <b>20.000%</b>
Suprafață construită desfășurată - TOTAL			0.00 mp	<b>C.U.T. Existent</b> <b>0.000</b>
3	Teren - Bilanț suprafețe	TOTAL TEREN	341700.00	100.000%
		Construcții existente conform CF	0.00	0.000%
		Circulații existente	0.00	0.000%
		Suprafață neafectată	341700.00	100.000%
<b>TOTAL</b>			<b>341700.00 mp</b>	<b>100.000%</b>

### 4.3.2.SITUAȚIA PROPUȘĂ

SITUAȚIE PROPUȘĂ				
Obiect		Suprafață	Procent	
Teren	TOTAL TEREN	<b>341700.00 mp</b>	<b>100.000%</b>	
	Categorie folosință: Curți construcții	<b>341700.00</b>	<b>100.000%</b>	
Clădiri existente				
Conform CF		0.00 mp	0.00%	
Obiective propuse				
Zonificare propusă	<b>01. HALA GAINI OUATOARE</b>	<b>3975.00 mp</b>	<b>1.163%</b>	
	<b>02. CENTRU COLECTARE OUA</b>	<b>832.00 mp</b>	<b>0.243%</b>	
	<b>03. PLATFORMA DEJECTII</b>	<b>1115.00 mp</b>	<b>0.326%</b>	
	<b>04. PLATFORME ȘI CIRCULAȚII</b>	<b>3910.00 mp</b>	<b>1.144%</b>	
	<b>05. AMENAJĂRI EXTERIOARE (Spațiu Verde Amenajat)</b>	<b>256440.00 mp</b>	<b>75.048%</b>	
	<b>06. SUPRAFAȚĂ TEREN NEAFECTATĂ</b>	<b>75428.00 mp</b>	<b>22.074%</b>	
REGIM MAXIM DE ÎNĂLȚIME - PARTER				
Suprafață construită la sol - TOTAL		9832.00 mp	<b>P.O.T. Propus</b>	<b>2.877%</b>
Suprafață construită desfășurată - TOTAL		9832.00 mp	<b>C.U.T. Propus</b>	<b>0.029</b>

#### **01. HALĂ GĂINI OUĂTOARE – S.C.D. = 3976.00 MP**

Hala de gaini ouătoare propusă pe parcela C.F. 407372 – Peciu Nou, nr. cad. 407372 – S.CF.= 220.600 mp, găinile vor fi crescute în sistem free range cu spațiu, echipamente și utilități destinat găinilor ouătoare. Hala de creștere va asigura toate cerințele privind protecția și bunăstarea găinilor ouătoare specificate în Ghidul crescătorului ANSVSA și actele normative care au stat la baza alcătuirii acestui ghid.

#### **DESCRIERE HALEI ȘI A SPAȚIULUI DE CREȘTERE**

Hala de creștere va avea o suprafața de 3593,75 mp cu o lungime de 150 metri și lățime de 24 metri.

Spațiul de acces exterior pentru găini necesar pentru a asigura o densitate de 4 metri/cap, este împrejmuțit cu gard de beton la nivelul solului și plasă de sârmă deasupra pentru protecția împotriva prădătorilor.

Capacitatea halei va fi de 64000 de găini și va fi dotată cu:

- echipamente de furajare care vor asigura un front de furajare de 10 cm/cap de pasăre
- instalație de adăpare - 1 pipă la 10 găini
- cuibare de ouat de grup care vor asigura 1 mp cuibar/120 găini
- sistem de stinghii găini 15 cm/cap
- asigurarea zonei de asternut necesar găinilor -250 cm /cap, asigurarea 1/3 din suprafața pardoselii.

Deasemenea hala va fi prevăzută cu deschideri spre zona exterioară de 35 cm înălțime și 40 cm lățime cu deschidere minimă de 2 metri pe 1000 de gaini.

Hala va fi prevăzută cu un sistem de iluminat artificial și cu un sistem de asigurare a microclimatului optim pentru producția de ouă consum.

#### **DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ**

Clădirea prezintă o volumetrie simplă, tipic industrial, acoperită în două ape, și va avea următoarele caracteristici:

- Dimensiuni generale exterioare:
  - l=28.75 m
  - L=154.61 m
- Deschideri inter-ax
  - Longitudinal – 3,00 m
  - Transversal – 24,33 m
- Travee de 3,00m – 50 bucăți
- S.C.D. – 3976.00 mp
- Acoperire – panouri sandwich metalice termoizolante, pantă acoperiș – 11,80°
- Cota ±0.00m (cota superioară finită a plăcii de beton de peste sol): la +0-5 CM față de C.T.S., după sistematizarea prealabilă a terenului natural existent.

## VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ

### Infrastructura

Aceasta va fi realizată din fundații izolate de beton armat legate pe două direcții cu grinzi de fundare din beton armat. La partea superioară a grinzilor se va realiza planșeu placă de beton armat și va fi atent calculată pentru a oferi stabilitatea structurală necesară unei astfel de încărcări – spațiu creștere animale – păsării vii. Placa va fi finisată la partea superioară prin sclivisire în zonele principale, iar în rest finisajele se vor realiza prin placări ceramice cu gresie anti-derapantă în spațiile unde se impune, preponderent în zona spațiilor sociale – Vestiare, Oficii etc.

### Suprastructura

Este realizată din structură metalică – cadre formate din stâlpi și grinzi înclinate (grinzi căpriori) realizate din profil metalic laminat HEA, dimensionate în urma calcului de rezistență și stabilitate. Perimetral închiderile se vor realiza din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 5-10cm, panouri ce vor fi dispuse perimetral pe suport realizat din profil zincat "Z" sau „Omega”.

### Acoperișul / Șarpantă

Acoperirea halei este realizată din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 5-10cm sprijinite pe pane realizate din profil zincat "Z" sau „Omega”. Acoperișul se realizează în două ape cu coamă mediană, cu o înclinație de 11.80°.

### Fațadele

Fațadele vor fi realizate din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR), în suprafața fațadei realizându-se golurile de uși și geamuri necesare funcționării și aerisirii, inclusiv ușile de trecere ale găinilor la nivelul terenului.

### Finisajele

Vor corespunde funcțiunilor respective și cerințelor de calitate stabilite în Legea nr.10/1995, dar și normelor de igienă și normelor D.S.P., acestea vor fi corespunzător prevederilor reglementărilor tehnice și vor respecta specificațiile furnizorilor și producătorilor. Prin proiect se vor lua toate măsurile corespunzătoare asigurării tuturor normelor de igienă și sănătate, conform O.M.S. 119 / 2014.

Finisajele pe circulații pietonale interioare vor fi tratate antiderapant în cazul placărilor ceramice. Se va acorda o atenție sporită selecției finisajului pentru circulațiile exterioare – acesta este obligatoriu antiderapant.

### Structură pereți perimetrali din exterior la interior

- panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) – 5-10cm
- infrastructură suport din profil zincate "Z" sau „Omega”
- structură metalică de rezistență - profil metalic laminat HEA
- contravântuiri metalice
- rețea precadre din profil metalic – țevă metalică rectangulară 80x80 sau 100x100

**Regimul de înălțime** al obiectului propus va fi: Parter.

## **02. CENTRU COLECTARE OUĂ – S.C.D. = 832.00 mp**

În zona de interfață cu drumul de acces – De 988, pe parcela C.F. 405968 – Peciu Nou, nr. cad. 405968 – S.CF.= 94.000mp, se va amplasa centrul de colectare ouă, corp de clădire independent, dispus astfel încât va facilita aprovizionarea și livrarea.

Hala centrului de colectare va fi structurat funcțional:

01. Rampă exterioară – încărcare / descărcare	- 99.80 mp
02. Cameră încărcare / descărcare	- 43.28 mp
03. Spațiu Colectare Ouă (preluare, sortare, ambalare. depozitare)	- 586,07 mp
04. Antreu 01	- 4.05 mp
05. Baie 01	- 3.60 mp
06. Vestiar 01	- 3.38 mp
07. Antreu 02	- 4.05 mp
08. Baie 02	- 3.60 mp
09. Vestiar 02	- 3.38 mp
<b>S.U.</b>	<b>- 751.21 mp</b>
<b>S.C.D.</b>	<b>- 832.00 mp</b>

## **DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ**

Clădirea prezintă o volumetrie simplă, tipic industrial, acoperită în două ape, și va avea următoarele caracteristici:

- Dimensiuni generale exterioare:
  - l=27.55 m
  - L=30.20 m
- Deschideri inter-ax
  - Longitudinal – 5,00 m
  - Transversal – 5,235 m
- Travee de 5,00m – 6 bucăți
- S.C.D. – 832.00 mp
- Acoperire – panouri sandwich metalice termoizolante, pantă acoperiș – 11,40°
- Cota ±0.00m (cota superioară finită a plăcii de beton de peste sol): la +0-5 cm față de C.T.S., după sistematizarea prealabilă a terenului existent.

## **VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ**

### **Infrastructura**

Aceasta va fi realizată din fundații izolate de beton armat legate pe două direcții cu grinzi de fundare din beton armat. La partea superioară a grinzilor se va realiza planșeu placă de beton armat și va fi atent calculată pentru a oferi stabilitatea structurală necesară unei astfel de încărcări – spații de procesare și spații de depozitare. Placa va fi finisată la partea superioară prin acoperire cu rășini epoxidice, iar în rest finisajele se vor realiza prin placări ceramice cu gresie anti-derapantă în spațiile unde se impune, preponderent în zona administrativă.

### **Suprastructura**

Este realizată din structură metalică – cadre formate din stâlpi și grinzi înclinate (grinzi căpriori) realizate din profil metalic laminat HEA, dimensionate în urma calcului de rezistență și stabilitate. Perimetral închiderile se vor realiza din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 5-10cm, panouri ce vor fi dispuse perimetral pe suport realizat din profil zincate "Z" sau „Omega”.

În zona spațiilor sociale la interior perimetrul se va dubla prin placare cu ghips-carton pe profile

metalice ușoare – susținerea plăcilor de ghips-carton.

Pereții interiori de compartimentare vor fi nestructurali și se vor realiza din sandwich de ghips-carton cu vată minerală sau bazaltică la interior (ZID - EI15 și EI30 – identificați pe planurile de arhitectură, Clasa de combustibilitate C0 (CA1), Clasa de reacție la foc A2 s1 d0).

#### **Acoperișul / Șarpantă**

Acoperirea halei este realizată din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 6-10cm sprijinite pe pane realizate din profil zincate "Z" sau „Omega”. Acoperișul se realizează în două ape cu coamă mediană, cu o înclinație de 11,40° (Clasa de combustibilitate C0 (CA1), Clasa de reacție la foc A2 s1 d0).

#### **Fațadele**

Fațadele sunt realizate din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR), în suprafața fațadei realizându-se golurile de uși și geamuri necesare funcționării. (Clasa de combustibilitate C0 (CA1), Clasa de reacție la foc A2 s1 d0).

Fațadele vor dispune de uși de gabarit sporit pentru facilitarea procesului și fluxului tehnologic.

#### **Finisajele**

Vor corespunde funcțiunilor respective și cerințelor de calitate stabilite în Legea nr.10/1995, dar și normelor de igienă și normelor D.S.P., acestea vor fi corespunzător prevederilor reglementărilor tehnice și vor respecta specificațiile furnizorilor și producătorilor. Prin proiect se vor lua toate măsurile corespunzătoare asigurării tuturor normelor de igienă și sănătate, conform O.M.S. 119 / 2014.

Finisajele pe circulații vor fi tratate antiderapant în cazul plăcărilor ceramice. Se va acorda o atenție sporită selecției finisajului pentru circulațiile exterioare – acesta este obligatoriu antiderapant.

#### **Structură pereți perimetrali din exterior la interior**

- panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) – 6-10cm
- infrastructură suport din profil zincate "Z" sau „Omega”.
- structură metalică de rezistență - profil metalic laminat HEA
- contravântuiri metalice
- rețea precadre din profil metalic – țevă metalică rectangulară 80x80 sau 100x100
- în zona spațiilor sociale – termoizolație vată minerală sau bazaltică
- structură metalică auto-portantă – profil metalic ușor
- plăci de gips-carton fixate cu șuruburi pe structură
- strat glet peste care se va aplica zugrăveală lavabilă

### **03. PLATFORMĂ DEJECȚII – S.C.D. = 1115.00 MP**

În zona nordică a amplasamentului proiectului, pe parcela C.F. 405968 – Peciu Nou, nr. cad. 405968 – S.C.F.= 94.000mp, se va amplasa platforma de dejecții - acoperită.

Corpul propus prezintă o volumetrie simplă, tipic industrial, acoperită în două ape, și va avea următoarele caracteristici:

- Dimensiuni generale exterioare:
  - l=20.88m
  - L=53.37m
- Deschideri inter-ax
  - Longitudinal – 4,825m
  - Transversal – 20,61 m
- Travee de 4,825m – 11 bucăți
- S.C.D. – 1115.00 mp
- Acoperire – panouri sandwich metalice termoizolante, pantă acoperiș – 17,90°
- Cota ±0.00m (cota superioară finită a plăcii de beton de peste sol): la +0-5 CM față de C.T.S., după sistematizarea prealabilă a terenului natural existent.



## VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ

### Infrastructura

Aceasta va fi realizată din fundații izolate de beton armat legate pe două direcții cu grinzi de fundare din beton armat. La partea superioară a grinzilor se va realiza planșeu placă de beton armat și va fi atent calculată pentru a oferi stabilitatea structurală necesară unei astfel de încărcări – depozitare dejecții. Placa va fi finisată la partea superioară prin sclivisire în zonele de depozitare.

### Suprastructura

Este realizată din structură metalică – cadre formate din stâlpi și grinzi înclinate (grinzi căpriori – grinzi zăbrelite) realizate din profil metalic laminat, dimensionate în urma calculului de rezistență și stabilitate. Perimetral închiderile se vor realiza din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 5-10cm, panouri ce vor fi dispuse perimetral pe suport realizat din profil zincat "Z" sau „Omega”.

Perimetral, spațiul halei va fi bordat de perete de Beton Armat până la cota de +3.00m

### Acoperișul / Șarpantă

Acoperirea halei este realizată din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) cu grosime de 5-10cm sprijinite pe pane realizate din profil zincat "Z" sau „Omega”. Acoperișul se realizează în două ape cu coamă mediană, cu o înclinație de 17,90°.

### Fațadele

Fațadele prezintă două registre de finisaje – cel inferior – până la cota de +3.00m, din diafragmă de beton armat finisată drișcuit, iar registrul superior realizat din panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR), în suprafața fațadei realizându-se golurile de uși și geamuri necesare funcționării și aerisirii.

Fațadele vor dispune de uși de gabarit sporit pentru facilitarea procesului și fluxului tehnologic.

### Finisajele

Vor corespunde funcțiunilor respective și cerințelor de calitate stabilite în Legea nr.10/1995, dar și normelor de igienă și normelor D.S.P., acestea vor fi corespunzător prevederilor reglementărilor tehnice și vor respecta specificațiile furnizorilor și producătorilor. Prin proiect se vor lua toate măsurile corespunzătoare asigurării tuturor normelor de igienă și sănătate, conform O.M.S. 119 / 2014.

Finisajele pe circulații pietonale interioare vor fi tratate antiderapant în cazul placărilor ceramice. Se va acorda o atenție sporită selecției finisajului pentru circulațiile exterioare – acesta este obligatoriu antiderapant.

### Structură pereți perimetrali din exterior la interior

- panouri termoizolante "sandwich" cu spumă rigidă de poliizocianurat (PIR) – 5-10cm
- infrastructură suport din profil zincate "Z" sau „Omega”.
- structură metalică de rezistență - profil metalic laminat HEA
- contravântuiri metalice
- rețea precadre din profil metalic – țevă metalică rectangulară 80x80 sau 100x100

Regimul de înălțime al obiectului propus va fi: Parter.

## 04. PLATFORME RUTIERE – 3910.00mp

Platformele exterioare fac referire la ansamblul circulațiilor rutiere și pietonale interioare parcelei – platforme betonate, pentru a facilita accesul și deplasarea între diferitele puncte de interes.

În dimensionarea și proiectarea platformei se va ține cont de distanțele și gabaritele ergonomice necesare deplasării autovehiculelor specifice în interiorul parcelei.

De asemenea, platforma rutieră va fi dotată cu sistem de canalizare pluvială, preluată prin rigole și filtrată prin separator de hidrocarburi.

În cadrul platformelor, ca măsură de biosiguranță, circulațiile vor fi dotate cu dezinfectoare pietonale și rutiere, arc de dezinfecție.

Va avea următoarele caracteristici:

- aria construită totală **S.C.D. =3910.00mp**
- numărul de niveluri – Platformă rutieră
- cota ±0.00m (cota de rulare): la +25 CM față de cota terenului natural(C.T.N.)

## VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ

Structura constructivă a platformei betonată ce reprezintă circulațiile rutiere interioare este formată din:

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| - Strat fundare balast grosime        | 15-25 cm |
| - Strat piatră spartă                 | 20-25 cm |
| - Strat beton din ciment rutier BcR 4 | 20-22 cm |

## 05. ÎMPREJMUIRI ȘI PORȚI

### VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ

Împrejmuirile se vor realiza pe zona destinată implementării proiectului, din plasă de sârmă cu ochiuri rectangulare pe structură de stâlpi metalici poziționați și fixați prin fundații izolate. Împrejmuirile definesc și protejează incinta unității propusă prin proiect.

Elementele constructive:

#### 1. Stâlpii

Gardul (împrejmuirea) se realizează printr-un sistem de stâlpi metalici - țeava rotundă  $\varnothing 75\text{mm}$  și  $\varnothing 50\text{mm}$  pentru stâlpii porților.

Înălțimea totală a elementelor stâlpilor principali – 2,5 m.

Sistemul de împrejmuire propus presupune realizarea de fundații izolate punctuale sub fiecare stâlp metalic și presupune un bloc de fundare de 20cm x 20cm x 70cm nearmat, această variantă implică un consum mic de beton.

Înălțimea liberă efectivă a stâlpilor, după montaj – 1,8 m.

Distanța între stâlpi va fi de 2,5 m.

#### 2. Panourile de împrejmuire

Panourile de împrejmuire - plasă împletită galvanizată lată de 237,5 cm / înălțime de 175 cm fixate mecanic prin cleme de stâlpii din țeavă rotundă. De asemenea se va monta 1 fir de sârmă ghimpata galvanizata în partea superioară contra efracției.

#### 3. Porți

Porțile de acces - Accesul în interiorul unității se face pe poartă metalică simplă cu două canate, articulație cu balamale pentru deschidere cât și sisteme de fixare / închidere (iale / zăvor).

Poartă – 5 bucăți

Lungime – 5,0 m

Înălțime – 1,8 m

La partea superioară se va monta 1 fir de sârmă ghimpata galvanizata în partea superioară contra efracției.

Aceasta va fi poziționată pe latura sudică a parcelei – montată pe căile de acces principal auto și pietonal funcționând ca filtru, cu dimensiunea de 5.0m x 1.80m.

## 0.6 UTILITATI

### 01. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ – 1100,00m (605,00m rețea interioară parcelei, 495,00m exterioară parcelei)

Pentru alimentarea cu energia electrică se va utiliza bransament la rețeaua de medie tensiune amplasată în acostamentul străzii existente – drumul de acces, lungimea totală a racordului până în punctul de racord este de **520,00m, adică 495,00m exterioară parcelei + 605,00m interioară parcelei.**

Soluția de racordare este una cu pozare de cablu subteran către BPM (Bloc de protecție și măsură) pe soclu propus. Soluția propusă va fi prin realizarea bransamentului electric - trifazat, realizat cu cablu electric JT 3 x 25+16 C mmp conform DC 4126RO, matricolă 330567.

Cablul de joasă tensiune se va poza în săpătura deschisă la o adâncime de 0,8 M, pe pat de nisip, protejat în tub de polietilenă reticulară, conform DS 4235/4 RO, semnalizat cu benzi avertizoare.

Instalația de utilizare a beneficiarului (priza de pământ de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare și locul de consum) se recomandă a se realiza cu cablul având secțiunea minimă de 16 mmp, înaintea execuției lucrărilor stabilite prin Acordul Tehnic de Racordare a deținătorului rețelei.

Coloana de alimentare de la bransament până la tabloul electric ale obiectivului:

Lungimea interioară parcele a rețelei de energie electrică – **605,00m**

Diametru exterior: 18 mm

Materiale / Caracteristici:

- tip CYY-F	3x2,5mm,
- nr conductori [buc]	3
- secțiunea minimă	16 mmp
- tensiune nominală [v]	1,000
- tensiune de încercare [kv]	3.5
- secțiune conductori [mm <sup>2</sup> ]	2.5
- grosime izolație [mm]	0.8
- rezistență electrică max [ohm/km]	7.41

Condiții de pozare:

Montaj în tub gofrat de protecție îngropat în pământ în profil de șanț de adâncime minimă 0.8m și lățime 0.4m în strat de nisip de minim 20cm. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

**Instalațiile electrice cuprind:**

- racord la punctul de conexiune – bransament propus
- distribuirea energiei în spațiile nou propuse
- instalații de protecție împotriva șocurilor electrice și prizele de pământ
- instalațiile de iluminat exterior perimetral
- instalațiile de supraveghere video și securitate împotriva efracției

## **1. INSTALAȚII ELECTRICE DE UTILIZARE**

### **1.A. Tablouri electrice**

Tablourile electrice se referă la tablourile electrice generale de distribuție, tablourile secundare de distribuție și tablourile de automatizare.

Tabloul general de distribuție – TGD se va executa conform schemelor electrice desfășurate sau monofilare și specificațiilor tehnice. TGD va fi prevăzut cu un întrerupător general format dintr-un separator de putere cu cameră de stingere cu declanșator electronic reglabil  $I_r=(0.6-1)I_n$ . În tabloul general se va monta un descărcător de supratensiuni 3P+N, clasa 1+2 (B+C) de protecție, având nivelul de protecție  $U_p=1.5kV$ . Descărcătorul se va lega la o bară de PE în tablou, separată de cea a circuitelor electrice. Secțiunea minimă de legare a descărcătorului la bara de PE este de 16mmp.

Tablourile electrice secundare se vor prevedea cu descărcătoare de protecție medie, clasa 2 (C), montate în tabloul electric secundar. Se va cere furnizorilor de echipamente să echipeze cutiile de distribuție cu descărcătoare de supratensiuni cu protecție fină (clasa D).

Tablourile electrice se vor executa în cofrete metalice sau de policarbonat având grade de protecție indicate în specificațiile tehnice regăsite în anexele proiectului tehnic.

Toate tablourile electrice trebuie livrate cu scheme monofilare sau desfășurate și cu buletinele de verificare și de testare.

Toate circuitele electrice se vor proteja prin protecții magnetotermice calibrate la o valoare de  $(0.6-0.8)I_n$  al cablului electric al fiecărui circuit.

Toate materialele folosite în execuția tablourilor trebuie să fie de înaltă calitate pentru care

furnizorul va prezenta certificate de conformitate și de garanție.

#### 1.B. Sisteme de pozare a cablurilor

Cablurile folosite în instalația electrică sunt de cupru, cu întârziere mărită la propagarea focului, cu izolație și manta de PVC de tip CYY-F, FROR, NYYJ, pozate în tuburi PVC de protecție, îngropate în plinte PVC sau pozate pe sistemele de jgheaburi metalice.

Cablurile pozate pe elementele combustibile se vor poza în tuburi sau plinte metalice de protecție și este interzis ca acestea să intre în contact direct cu materialul combustibil.

Jgheaburile metalice se vor monta suspendat de tavan sau prinse de perete prin elemente de prindere prefabricate, dimensionate conform specificațiilor producătorului de jgheab metalic și a coeficientului de încărcare indicat.

Este interzisă executarea de legături pe patul metalic de cablu sau în interiorul tuburilor de protecție a cablurilor. Legăturile electrice se vor executa numai în doze de conexiuni, montate îngropat în pereții de tencuială sau de rigips sau montate pe plăcute metalice speciale pe jgheabul metalic.

Jgheaburile metalice se vor lega la centurile de împământare sau la barele de echipotențializare prin conductor galben-verde cu secțiunea minimă de 16mm<sup>2</sup>.

Prinderile, îmbinările și distanțele minime care trebuie respectate față de celelalte instalații în construcții se regăsesc în normativul I7-2002.

Traseele instalațiilor electrice se vor executa numai orizontal și vertical paralel cu liniile arhitectonice iar cele orizontale îngropate se vor executa la 30cm față de cota tavanului, paralel cu acesta. Dozele de conexiuni se vor îngropa în pereți deasemenea la cca 30 cm față de cota tavanului.

### 2. INSTALAȚII DE ILUMINAT

Instalația de iluminat se referă la iluminatul normal, iluminatul de siguranță la evacuare, iluminatul de siguranță pentru marcarea hidranților, iluminatul de siguranță antipanică și iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului. Întreaga instalație de iluminat se va proiecta conform normativului NP 061-2002.

Nivelele de iluminat calculate în proiect se regăsesc în anexele calculelor luminotehnice, calculate pentru un factor de menținere a lămpii de 0.8, și sunt calculate la nivelul planului de lucru, adică la 0.8m față de cota pardoselii.

#### 2.1. Instalații de iluminat normal

Iluminatul normal se referă la totalitatea corpurilor de iluminat și a elementelor de comandă folosite.

Comanda iluminatului general se face prin întrerupătoare simple, duble, triple și baterii de întrerupătoare montate conform specificațiilor tehnice.

#### 2.2. Instalații de iluminat exterior perimetral

Iluminatul exterior se referă la corpurile de iluminat montate pe stâlpi cu o înălțime minimă de 3m și vor fi dispuși preponderent pe lateralul circulațiilor importante pe parcelă, în special în zonele neacoperite de corpurile de iluminat montate pe clădiri, astfel realizându-se un iluminat exterior uniform și satisfăcător ca intensitate.

### 3. INSTALAȚII DE PRIZE ȘI RACORDURI

Instalațiile de prize și racorduri se referă la totalitatea prizelor simple, duble, triple, trifazice și racorduri pentru consumatori. Toate prizele vor fi cu contact de protecție și vor avea grade de protecție corespunzător spațiilor în care sunt montate.

### 4. INSTALAȚII DE PROTECȚIE - INSTALAȚII DE ÎMPĂMÂNTARE

Instalația de împământare va fi artificială, formată din platbandă de oțel zincat de 40x4mm montată îngropat în profil de șanț cu adâncimea de 0.7m și lățimea de 0.4m, care se sudează la țăruiși de împământare de lungime 1.5m bătuți din 3 în 3 m pe lungimea traseului platbandei în zona pieselor de separație.

### 5. CURENȚI SLABI

Instalațiile de curenți slabi sunt reprezentate de instalațiile de Voce – Date (VDI) și instalațiile de distribuție semnal CATv. Pentru accesul la internet, se va utiliza un acces point wireless, montat la

recepția obiectivului, cu capacitatea de a asigura calitatea semnalului wireless, în întregul obiectiv. De asemenea, în această categorie se va încadra și SISTEMUL TEHNIC DE SECURITATE (subsistem de efracție și subsistem de TVCI)

Subsistemul de detecție și semnalizare la efracție are ca scop realizarea protecției zonelor clădirii și incintei contra efracțiilor și a accesului neautorizat din exterior.

Locul de amplasare al centralei de avertizare la efracție se propune în spațiul tehnic din hală.

Elementele ce compun instalația de detecție și avertizare la efracție:

- Centrala de efracție, min. 2 partiții, maxim 32 zone;
- Tastatura;
- Detectori de mișcare volumetric;
- Contact magnetic;
- Comunicator GSM;
- Sursa de alimentare suplimentare pentru alimentare detectori, 230Vca/12Vcc;
- Sirena de interior;
- Sirena de exterior;

## **6. SISTEM FOTO-VOLTAIC**

Sistemul foto-voltaic propus prin proiect, aduce componenta de protecția mediului și se dorește apelarea la producerea de energie verde alternativă.

Acest sistem se va monta pe acoperișul halei găinilor ouătoare, pe latura sudică a șarpantei și a fost dimensionat în funcție de potențialii consumatori, drept pentru care avem următorul bilanț al puterilor instalate .

### **BILANȚ POTENȚIAL PUTERI INSTALATE - 127 kw**

- Ventilație hală găini - 25 ventilatoare a 1,1kw - necesar un total de 28kw
- Liniile de furajare 6kw
- Iluminat 4kw c/7u tuburi led
- Ferestre automate si panouri racire hale cu pompe aferente 5kw
- Benzi transportoare oua 10kw
- Pentru o hala necesarul de puterea instalata este de cca 53 kw
- Corp filtru desinfector boiler climatizare iluminat 15kw
- Casa pompe 20kw
- Masina de recoltat oua 5kw
- Iluminat exterior 10kw
- Celula frig mortalitati 5kw

Panourile fotovoltaice produc 127 kw în condiții ideale (expunerea spre soare, intensitate luminoasă, etc.)

În realitate sistemul poate ajunge în cel mai bun caz pe la 75-80%.

Sistemul se dimensionează și pentru condiții mai puțin favorabile, cu lumina puțină (nor, etc. ), când randamentul poate ajunge si la 30% sau chiar mai puțin.

## **02. ALIMENTAREA CU APĂ – 425,00 m**

Obiectivele alimentate cu apă:

- Hală găini ouătoare, Centru colectare ouă;
- Consumatorii fiind: lavoare, echipamente tehnologice, inelul de hidranți, sistemul de adăpare.

### **02.1. APĂ CURENTĂ**

Alimentarea cu apă prin 2 foraje ce se vor realiza conform Studiului Hidrogeologic , apa fiind extrasă cu ajutorul unor pompe liniare hidrofor montate în puțuri, apoi va fi distribuită cu ajutorul altor pompe către consumatori (hala găini ouătoare, centru colectare ouă, inelul de hidranți).

Pompele se vor grupa în stația de pompare.

Apa curentă pentru consumatori va fi distribuită prin rețele subterane pozate pe parcelă.

Obiectivele alimentate cu apă:

- Hală găini ouătoare
- Centru colectare ouă,
- Bazinul rezervă PSI.

Consumatorii fiind: lavoare, echipamente tehnologice, inelul de hidranți, sistemul de adăpare.

#### SURSA DE APA

Conform Sudiului Hidrogeologic, pentru asigurarea necesarului de apă potabilă, respectiv  $Q = 0.8$  l/s din sursa proprie, având în vedere situația prezentată, se recomandă beneficiarului și proiectantului general de investiție soluția optimă prin propunerea de a executa un foraj F1 cu următoarele caracteristici:  $H = 80$  m, diametru  $\varnothing 160$ mm, sugerând captarea stratelor acvifere peste 40m, ținând cont de faptul că apa necesară investiției trebuie să se încadreze în anumiți parametri calitativi deoarece va alimenta ferma zootehnică, respectiv pentru o gestionare optimă a resurselor de apă, se propune amplasarea unui bazin de acumulare apă  $V = 5$ mc, cu instalațiile aferente acestuia, respectiv automatizare pentru o distribuire corespunzătoare investiției.

Pentru asigurarea investiției cu apă tehnologică se propune forajul F2 cu următoarele caracteristici:  $H = 22$  m, diametru  $\varnothing 160$ mm, pentru a satisface debitul necesar solicitat  $Q=0.2$ l/s.

Forajele F1, F2 vor fi realizate și definitivare cu o coloană de tubaj de  $\varnothing 160$ mm.

Forajele sunt prevăzute cu filtre cu suprafața activă 14% cu aceeași coloană ca și diametrul coloanei de tubaj  $\varnothing 160$ mm, în dreptul stratelor acvifere captate pentru a satisface cerința totală de debit.

În jurul coloanei definitive se va introduce material filtrant pietris margaritar diametru  $\varnothing 1-3$  mm + 3 -5 mm. După introducerea pietrisului se vor efectua operațiuni de decolmatăre-deznisipare a forajului, ascendent – descendent pe fiecare strat în parte, până la limpezirea completă a apei.

Elevația forajelor va fi prevăzută cu un capac de închidere. Puturile se vor desnisipa la limpezirea apei și se vor executa pompari experimentale însoțite de măsuratori de nivel piezometric, nivel hidrodynamic și debit, date necesare la determinarea debitului admisibil de exploatare, a tipului de pompă și a adâncimii de instalare a acesteia.

În timpul pomparii se va preleva o probă de apă/foraj pentru analize fizico-chimice.

Puturile vor fi echipate cu o pompă hidrofor submersibilă pentru captarea apei cu debit mai mic decât debitul forajului.

#### DISTRIBUȚIE APĂ CURENTĂ

Conducte de aducțiune către consumatori din tuburi PEID – PE 80, PN6

Lungime rețele interioare parcelei: **425,00m**

Diametru exterior: 32mm

Materiale / Caracteristici:

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| - diametru [țoli] | 1           |
| - presiune [bar]  | 10          |
| - grosime [mm]    | 2.4         |
| - material        | PE          |
| - greutate [kg]   | 0.24        |
| - material        | polietilenă |

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț de adâncime 0.80 – 1.00m și lățime 0.30m în strat de nisip de minim 30cm și semnalizat corespunzător. Temperatură minimă a mediului ambiant la montare: +5°C

#### INEL HIDRANȚI

Tot din forajul realizat, se va alimenta și rezervorul de apă pentru incendiu, care va avea un **volum preconizat** (până la momentul realizării scenariului de securitate la incendiu) de **100mc utili**.

Obiectivul va avea o stație de pompare apă pentru incendiu. Stația de pompare apă pentru incendiu

va avea:

- $Q = 15,00 \text{ l/s}$
- $H = 8 \text{ bar}$ .

Pentru stingerea unui eventual incendiu din exterior s-a prevăzut o rețea de apă pentru incendiu din PEHD pe care vor fi montați hidranți de incendiu exteriori, aproximativ 4 bucăți:

- Dn 100 mm.
- PN 16

Lungime rețele interioare parcelei: **1080,00m**

Diametru exterior: 32mm

Materiale / Caracteristici:

- diametru [țoli] 1
- presiune [bar] 8
- grosime perete [mm] 2.4
- material PEHD
- greutate [kg] 0.24
- material polietilenă

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț de adâncime 0.80 – 1.00m și lățime 0.30m în strat de nisip de minim 30cm și semnalizat corespunzător. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C.

## CANALIZARE –

### CANALIZARE MENAJERĂ – 45,00 m rețea interioară parcelei

Apele uzate menajer de la grupurile sanitare din centru de colectare vor fi colectate și vor fi transportate spre rețeaua exterioară printr-o conducta nou proiectată de racord PVC-KG Ø160, de unde vor fi deversate într-un tanc septic din polipropilena, având un volum util de 10mc și un volum total 9 mc cu dimensiunea de gabarit  $L \times \text{Ø} = 3,5 \times 2,0\text{m}$  și care se va vidanța o dată la 30 zile prin grija beneficiarului.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare menajeră: **45,00m**

Diametru exterior: 110mm

Materiale / Caracteristici:

- material PVC multistrat
- tip Sn4
- lungime modul [m] 6,0m
- grosimea peretelui [mm] 4
- rigiditate inelara [kn] 4

Condiții de pozare rețea canalizare menajeră:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

Obiectele sanitare generatoare de apă uzată menajeră vor fi racordate la fosa septică.

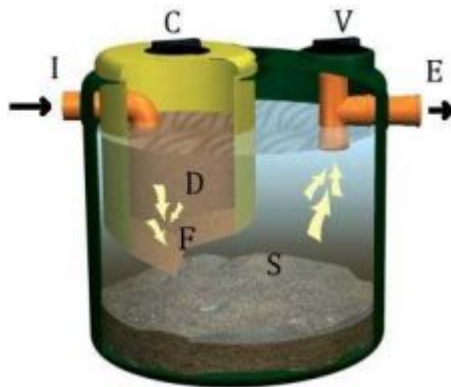
Se recomandă utilizarea fosele septice biologice, acestea fiind unități de tratare primară, gen anaerob, a apelor reziduale care provin din instalațiile sanitare civile sau industriale. Principala caracteristică a acestor fose septice este că asigură în mod natural, fără substanțe de prelucrare chimică, epurarea apei uzate până la parametrii prevăzuți de normele legale, în funcție de numărul de utilizatori.

Aceste sisteme de epurare sunt capabile să ducă la o calitate a efluentului (după trecerea prin

drenaj) până la nivelul care asigură respectarea legislației în vigoare (NTPA 002/2002) cu privire la deversarea apelor menajere în mediul natural (sol).

Condiții de pozare ale fosei septice:

- să se asigure curgerea apei prin gravitație
- să se amplaseze la cel puțin 1 metru față de fundații și la cel puțin 10 metri de orice puț / foraj
- să se asigure accesul ușor pentru operațiunea de vidanjare
- solul trebuie să asigure un factor de permeabilitate la apă corespunzător pentru a servi drept receptor al apelor epurate



#### Identificarea partilor componente

- I - Orificiu de intrare a apelor uzate
- E - orificiu de evacuare a apelor partial tratate
- D - Bazinul (zona) de decantare
- F - Fanta pentru depunerea namolului
- S - Bazinul (zona) de sedimentare
- C - Capac vizitare si vidanjare materii plutitoare
- V - Capac vidanjare namol

### CANALIZARE APE UZATE ÎN LINIA TEHNOLOGICĂ

Apele uzate provenite de la spalarea halei si centrului de colectare vor fi colectate si vor fi transportate spre bazine vidanjabile după care vor fi vidanjate.

Apele uzate provenite de la spalarea halei vor fi colectate în 3 bazine vidanjabile cu capacitatea de 15 mc fiecare.

Apele uzate provenite de la spalarea centrului de colectare vor fi colectate în bazin vidanjabil cu capacitatea de 10 mc .

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare tehnologica: **260,00m**

Diametru exterior: 110mm – 160mm

Materiale / Caracteristici:

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| - material                | PVC multistrat |
| - tip                     | Sn4            |
| - lungime modul [mm]      | 6,0m           |
| - grosimea peretelui [mm] | 4              |
| - rigiditate inelara [kn] | 4              |

Condiții de pozare rețea canalizare apă uzată:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

### CANALIZARE - PLUVIALĂ – 375,00 m rețea interioară parcelei

Acest sistem este prevăzut pentru a colecta apele de ploaie de pe platformele rutiere propuse și parțial de pe acoperișul clădirilor propuse. Canalizarea pluvială va dispune de separatoare de hidrocarburi în funcție de zona de colectare ape pluviale

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare pluvială: **375,0m**



Diametru exterior:	160mm – 180mm
Materiale / Caracteristici:	
- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

**Apele pluviale vor fi colectate de pe trei zone de platforma si anume:**

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona halei vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 15 si un volum total de 15mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

**Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-1:**

Separator de lichide ușoare

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide ușoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide ușoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona centrului de colectare vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 2,2 si un volum total de 2mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

**Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-2:**

Separator de lichide ușoare

Debit nominal: 2 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 10 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide ușoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide ușoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 320 l

Racorduri intrare/iesire DN 150,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,  
Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,  
Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm  
Trapa de namol inclusa, capacitate 150 l.

Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona platformei de dejectie vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 7,78 si un volum total de 8mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

### **Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-1:**

Separator de lichide uşoare conf. SR EN 858 Cl. I

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

Apele conventional curate de pe acoperisul cladirii vor fi descarcate la nivelul solului in zona verde sau la nivelul platformei amenajate.

Toate conducte de canalizare pozate ingropat se vor monta pe pat de pietriş cu diametru de 10-15mm sau nisip amestec cu pietris cu diametru de 20mm. Materialul folosit trebuie compactat astfel incit sa fie obtinut indicele Proctor prescris. Înălțimea minimă a patului de așezare este de 0,10 sau D/10.

Umplerea șanțului și în general a săpături este operațiunea fundamentală a lucrării. Materialul folosit pentru construirea patului va fi așezat în jurul tubului și compactat manual pentru formarea straturilor succesive de 20-30cm pana la linia mediană a tubului, având grijă sa nu rămână zone goale sub tub si ca partea laterala dintre tub si peretele săpăturii sa fie continuu și compact. Cel de-al doilea strat al părții laterale va ajunge până la generatoarea superioară a tubului. Compactarea va trebui la fel sa fie efectuată cu maximă atenție. Stratul al treilea va atinge o cotă cu 30cm mai mare decât cota generatoarei celei mai înalte a tubului. Compactarea va trebui să fie aplicată tubului doar lateral și niciodată vertical. Umplerea ulterioară se va efectua cu ajutorul materialului care provine din săpătură, curățat de elemente cu diametru mai mare de 10cm și de fragmente vegetale. Umplerea este efectuată pentru straturi succesive de grosime egală cu 30cm , care trebuie să fie compactate și eventual udate la o grosime de 1m, măsurată de la generatoarea cea mai înaltă a tubului.

Instalațiile de apă rece, caldă și canalizare menajeră au fost dimensionate pentru consumatorii indicați în planșele de arhitectură. Dimensionarea instalațiilor s-a făcut conform STAS 1478 pentru apa rece și caldă, conform STAS 1795 pentru canalizarea menajeră și pluvială. La proiectarea instalațiilor s-au respectat și prescripțiile din Normativul I.9.

Țevile de apă rece și caldă ce se vor monta la interior vor fi din polipropilenă (PPR), iar tuburile de canalizare vor fi îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc tot din polipropilenă(PP).

Țevile de apa rece vor fi izolate anti-condens cu izolație de 9 mm grosime, iar cele de apă caldă vor avea același tip de izolație dar cu grosime de 13 mm.

Obiectele sanitare se vor procura de către beneficiar după preferința acestuia.  
Executantul la fața locului, va stabili modul de racordare al conductelor de apă rece, apă caldă și canalizare.

### **REȚELE TERMICE.**

Clădirile propuse, cu spațiile sociale vor fi tratate termic astfel:

Încălzirea spațiului interior pe perioada rece, se va realiza printr-un sistem local compus din centrală termică electrică cu vas de expansiune conectată la un boiler ca vas tampon, ce va genera agentul termic pentru radiatoarele dispuse în spațiile sociale (Vestiar Filtru), dar va genera și apa caldă menajeră, circuitul de agent termic fiind realizat din conducte de cupru preizolat.

Apa caldă menajeră fiind distribuită prin circuite de cupru.

Centrala termică electrică va avea următoarele caracteristici:

-putere termică 60 kw (puterea se va stabili în urma calcului termic de la faza de proiect tehnic)	
-clasa de randament energetic sezonier	D
-randament energetic sezonier	37%
-temperatură maximă pentru circuitul de încălzire	85°C
-presiune maximă în circuitul de încălzire	3bar
-grad de protecție	IP 21
-capacitate vas de expansiune	6 L
-racord circuit primar tur	3/4 țoli
-racord circuit primar retur	3/4 țoli

**Capacitatea fermei va fi de 64000 locuri. Prin aceasta capacitate proiectul se încadrează în prevederile Directivei 2010/75 CE privind emisiile industriale.**

Activitatea de Creștere a gainilor ouatoare, aparținând SC EUROAGRICOOOP COOPERATIVA AGRICOLA SRL , se încadrează în lista activitatilor prevazute în anexa I a Legii 278/2013 , la punctul 6.6. “Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcilor, cu o capacitate mai mare de:

a).40.000 de locuri pentru pasari

*Conform Ordinului 3299/2012 activitatea se încadrează la*

**Cod NFR : 4B** : - Creșterea animalelor si managementul dejectiilor

*Cod CAEN: -0147 – creșterea pasarilor*

In prezent , pe amplasament nu se desfășoara nici - o activitate.

## **4.4.PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI- ÎN SPECIAL, ORICE PROCES DE PRODUCȚIE - DE EXEMPLU, NECESARUL DE ENERGIE ȘI ENERGIA UTILIZATĂ, NATURA ȘI CANTITATEA MATERIALELOR ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE, INCLUSIV APA, TERENURILE, SOLUL ȘI BIODIVERSITATEA;**

### **4.4.1. Flux tehnologic propus**

Gainile ouatoare vor fi aduse cu masini de transport pasari in ferma, la varsta de 15- 16 saptamani.

Acestea vor fi hranite conform varstei si nivelului de productie cu furaje produse in fabrica de nutreturi combinate a unitatii, situata la punctul de lucru din Boldur de unde se vor transporta cu camioane autorizate veterinar, pentru transportul de furaje catre ferma de productie si crestere a

gainilor in sistem free range.

Furajul va fi introdus in silozul de depozitare al halei, de unde prin transportor spiromatic va merge in capatul halei, de unde ulterior se va distribui in toata hala, asigurand pe toata durata zilei furajul necesar productiei optime.

La primirea in ferma, gainile vor manca tipul de furaj faza 3 pentru cresterea greutatii corporale, conform standardelor hibridului (HY-LINE, LOHMANN sau altele) apoi gainilor li se va schimba furajul cu tipul preouat, un furaj destinat inceputului de productie. Dupa aceea la atingerea procentului de 5 % ouat se va face trecerea la furaj tip faza1V20 un furaj destinat atingerii varfului de productie care se va schimba in functie de nivelul productiei/varsta cu faza 2 si/sau 3 sau alte furaje imbunatatite in functie de cerintele de productie ale fermei.

Productia de oua va avea un procent mediu de 85-90 % pe parcursul celor aproximativ 70-90 de saptamani cat pasarile vor fi cazate in aceasta hala de productie.

Liniile de apa si mancare cat si stinghiile de dormit vor fi deoparte si de alta a cuibarului pentru ouat a carui podea va fi inclinata catre interior pentru ca ouale depuse sa curga pentru colectare pe banda din mijlocul acestuia. Aceasta banda transportoare va scoate ouale in capatul halei de unde vor fi preluate de catre un conveior care va duce productia de oua zilnic in centrul colector situat independent la nordul halei propuse, unde se vor ambala / paletiza pe diverse sortimente in functie de cererea si necesitatile stabilite de departamentul comercial.

Microclimatul cu ventilatoare de exhaustare a aerului viciat si ferestre de admisie a aerului vor fi monitorizate prin senzori de temperatura si umiditate si va fi controlat printr-un computer de hala. Se va asigura un aer de buna calitate la interior necesar mentinerii sanatatii si productiei la un nivel optim.

Hala imprejurimile, instalatiile de adapare si mancare, cele de recoltare a oualor gardurile de imprejmuire vor fi inspectate zilnic de personalul angajat in acest scop.

Mortalitățile vor fi adunate zilnic și se vor transporta în saci de plastic cu pubelă închisă în containerul frigorific al fermei și periodic / saptamanal se va chema firma de neutralizare cadavre.

Programul de lucru este permanent, 24 h/zi, 7 zile/saptamana, 365 zile/an.

## **DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC COLECTARE OUA**

În urma colectării ouălor din hala găinilor ouătoare, acestea vor ajunge în centrul de colectare pe două căi – fie prin transportorul "Anaconda", fie manual prin ușa la nivelul solului din camera de încărcare / descărcare.

Apoi din acest spațiu vor fi transferate în Spațiu Colectare Ouă (preluare, sortare, ambalare. depozitare) - SU 586,07 mp, unde vor fi alimentate echipamentului de sortare și distribuție pe cofraje.

Hala găinilor ouătoare produce în medie 55.000 ouă / zi, acestea fiind distribuite în cofraje și apoi depozitate pe paleți, un palet având capacitate orientativă de 10800 Ouă / Palet.

În spațiul centrului de colectare se pot depozita timp de maxim două zile ouăle colectate, drept pentru care, se poate ajunge la un număr de 10-12 paleți de depozitare în vederea livării.

Cofrajele ambalate și paletizate vor fi încărcate în mijloacele de transport prin intermediul Camerei de încărcare / descărcare - 43.28 mp.

Personalul va avea flux distinct și va trece obligatoriu prin intermediul filtrului sanitar dispus pe fațada principală prin intermediul anterului dedicat.

**Materii prime utilizate:**

Principalele materiale/ utilizari	Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)	Pondere % in produs % in apa de suprafata % in canalizare % in deseuri/pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) <sup>1</sup> Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8
<i>Nutrețuri combinate</i>	1550 t/an	45 % în produs 53 % în deșeuri 2 % în aer	Impactul nutrețurilor asupra mediului este ne semnificativ.  Sunt constituite din materiale organice biodegradabile și produse anorganice nepericuloase.	Nu e cazul	Stocarea se face in silozuri de depozitare a halei Nu există risc de accident.
Medicamente	<i>Conform prescripțiilor med. veterinar</i>	-	Nu e cazul	Nu e cazul	Se preiau de la ferma pe baza de borderou . La ferma sunt stocate in magazie, betonată, închisă, cu aerisire naturală și încuiată . Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
<i>Vaccinuri</i>	700 mii doze/an	-			
Acidifiant –	1300 litri /an	100% in apa de	Impact	nu e cazul, se	

<sup>1</sup> A Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii) impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor

B Exista un sistem de evacuare a aerului

C Sunt incluse sisteme de drenare si tratare a lichidelor inainte de evacuare

D Exista protectie

		baut	nesemnificativ	utilizeaza pentru conditionarea apei de baut	Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Sulfat de cupru – ca dezinfectant pentru asternut curat	100 kg/an	100% in apa de baut	Impact nesemnificativ	nu e cazul, se utilizeaza pentru conditionarea apei de baut	Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Formaldehida	250 litri/an	100% in deseuri	Impact nesemnificativ	Nu e cazul	Flacoane la 5 , 10, 20 l (Aii) Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Soda caustica	300 kg/an	10 % in deseuri 90% in aer	Impact minor	Grupa de toxicitate III si IV, se utilizeaza la nivel mondial si european nu prezinta risc major.	Saci de polietilena de 25 kg Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Virocid	300 litri/an	100 % in apa	Impact minor	Se utilizeaza in dilutie	Flacoane la 5 , 10, 20 l (Aii) Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
DM-CID	200 kg/an	80 % in aer incapere	Impact minor	Grupa de toxicitate III si IV, se utilizeaza la nivel mondial si european nu prezinta risc major.	Flacoane la 5 , 10, 20 l (Aii) Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Insecticid	15 litri/an	10 % in apa 90	Impact minor	Grupa de toxicitate III si IV, se utilizeaza la nivel mondial si european nu prezinta risc major.	Flacoane la 5 , 10, 20 l (Aii) Furnizori autorizati . Nu există risc de accident
Var	5 t/an	80 % in aer incapere	Impact minor	Grupa de toxicitate III si IV, se utilizeaza la	Bidoane de 50 kg (Aii)

				nivel mondial si european nu prezinta risc major.	
<i>Paie /rumegus</i>	150 t/an	70 % in aer; 30 % in incapere	impact minor, cantitati mici in emisie.	Nu prezinta risc major.	Nu există risc de accident.
Apa	7500 mc	100% în deșeuri	Nu există impact asupra mediului	Foraje subterane proprii.	
Energie electrica	540 MWh	99 % in produs; 1% in deseuri	Fara impact	Nu e cazul	Transformator putere 20/0,4 KVA – detinut de Enel
Motorina	1000 litri/an	-	Fara impact	Nu e cazul	se aprovizioneaza de la statiile de carburanti. Nu se stocheaza pe amplasament
Ulei intretinere utilaje	60 litri/an	-			In bidoane de 10 litri de plastic.
Ambalaje de carton (cofraje pt. oua )	370.000 buc/an	-	Fara impact	Nu e cazul	In magazie
Folie pentru ambalat oua	1500 kg/an		Fara impact	Nu e cazul	In magazie

**Substantele periculoase utilizate pe amplasament sunt:**

<b>Substanta</b>	<b>Proces tehnologic/ activitate in care se utilizeaza</b>	<b>Mod administrare/ utilizare</b>	<b>Destinatie</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate/ fraze de periculozitate</b>
Formaldehida	Termonebulizare	Pulberizare fina sub forma de ceata, in hale	Evaporare in interiorul halei	Depozitat in magazine inchisa si securizata	Periculos pentru om; Nepericulos pentru mediu: H301, 311, 331, 314, 317, 350, 341, 330
DM CID/ Antigerm Foam	Dezinfectie echipamente	Se aplica pe echipamentele din hale	Se colecteaza cu apele uzate in bazinele betonate	Depozitat in magazine inchisa si securizata	Periculos/ H314 si H400
Virocid	Dezinfectie hale	Aplicat pe masini, utilaje; se utilizeaza si la hale		Depozitat in magazine inchisa si securizata	Periculos/ H 226, 302,314, 317, 332, 334,400
Soda caustica	Dezinfectie hale	Aplicat pe pardoseli	-	Depozitat in magazine inchisa si securizata	Periculos/ H 314, 290
Var calcic hidratat	Dezinfectie hale	Zugravit pereti hale crestere pui	-	Depozitat in magazine inchisa si securizata	Periculos/ H 315, 318, 335
Versal sau alt acidifiant	Dezinfectant linie apa	Pe liniile de adapare	In apa de baut		Periculos H226, H314, H335, H319
Motorina	Alimentare utilaje, generator	Pentru generator si utilaje ferma	-	In IBC plastic 1000 L, in spatiu inchis si securizat	Periculos/ H 435, 226, 304, 315, 332, 373, 411
Ulei	Intretinere echipamente	Completare pompe umidificare, motoare linii furajare, grup electrogen, utilizare in amestec cu benzina in atomizor ( motor in 2 timpi)	-	In spatiu inchis si securizat	Periculos



Substanta	Proces tehnologic/ activitate in care se utilizeaza	Mod administrare/ utilizare	Destinatie	Mod de depozitare	Periculozitate/ fraze de periculozitate
Sulfat de cupru	Dezinfectie asternut uscat	Se aplica pe asternutul uscat	-	In spatiu inchis si securizat	Periculos/ H 302, 319, 315, 410

### Racordarea la retelele utilitare existente în zona

*Obiectivul necesita alimentare cu apa pentru*

- nevoile igienico-sanitare ale personalului (consum menajer): modul de calcul precizat in SR 1343/1-2006 (“Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale”), STAS 1478-90 (“Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale”)
- adapatul animalelor
- apa pentru spalarea suprafetelor din hala si din centrul de colectare oua

*Sistemul de canalizare este conceput pentru a prelua apele uzate, reprezentate din:*

- ape uzate menajere si de intretinere a suprafetelor din hala si centrul de colectare;

### Alimentarea cu apă a obiectivului

Obiectivele alimentate cu apă:

- Hală găini ouătoare, Centru colectare ouă;
- Consumatorii fiind: lavoare, echipamente tehnologice, inelul de hidranți, sistemul de adăpare.

### APĂ CURENTĂ

Alimentarea cu apă prin 2 foraje ce se vor realiza conform Studiului Hidrogeologic , apa fiind extrasă cu ajutorul unor pompe liniare hidrofor montate în puțuri, apoi va fi distribuită cu ajutorul altor pompe către consumatori (hala găini ouătoare, centru colectare ouă, inelul de hidranți).

Pompele se vor grupa în stația de pompare.

Apa curentă pentru consumatori va fi distribuită prin rețele subterane pozate pe parcelă.

Obiectivele alimentate cu apă:

- Hală găini ouătoare
- Centru colectare ouă,
- Bazinul rezervă PSI.

Consumatorii fiind: lavoare, echipamente tehnologice, inelul de hidranți, sistemul de adăpare.

### SURSA DE APA

Conform Sudiului Hidrogeologic, pentru asigurarea necesarului de apa potabila, respectiv  $Q = 0.8$  l/s din sursa proprie, avand in vedere situatia prezentata, se recomanda propunerea de a executa un foraj F1 cu urmatoarele caracteristici:  $H = 80$  m, diametru  $\varnothing 160$ mm, sugerand captarea stratelor acvifere peste 40m, tinand cont de faptul ca apa necesara investitiei trebuie sa se incadreze in anumiti parametrii calitativi deoarece va alimenta ferma zootehnica, respectiv pentru o gestionare optima a resurselor de apa, se propune amplasarea unui bazin de acumulare apa  $V = 5$ mc, cu instalatiile aferente acestuia, respectiv automatizare pentru o distribuire corespunzatoare investitiei.

Pentru asigurarea investitiei cu apa tehnologica se propune forajul F2 cu urmatoarele caracteristici:  $H = 22$  m, diametru  $\varnothing 160$ mm, pentru a satisface debitul necesar solicitat  $Q=0.2$ l/s.

Forajele vor fi realizate pentru a inspecta zona propusa adica in regim de explorare si apoi folosite in regim de exploatare functie de cantitatea de apa si calitatea acesteia,

Forajele F1,F2 vor fii realizate si definitivare cu o coloana de tubaj de  $\varnothing 160$ mm

Forajele sunt prevazute cu filtre cu suprafata activa 14% cu aceeași coloana ca și diametrul coloanei de tubaj Ø160m, în dreptul stratelor acvifere captate pentru a satisface cerința totală de debit. În jurul coloanei definitive se va introduce material filtrant pietris margaritar diametru Ø 1-3 mm + 3-5 mm. După introducerea pietrisului se vor efectua operațiuni de decolmatăre-deznisipare a forajului, ascendent – descendent pe fiecare strat în parte, până la limpezirea completă a apei. Elevația forajelor va fi prevăzută cu un capac de închidere. Puturile se vor desnisipa la limpezirea apei și se vor executa pompari experimentale însoțite de măsuratori de nivel piezometric, nivel hidrodinamic și debit, date necesare la determinarea debitului admisibil de exploatare, a tipului de pompa și a adâncimii de instalare a acesteia.

În timpul pomparii se va preleva o probă de apă/foraj pentru analize fizico-chimice.

Puturile vor fi echipate cu o pompă hidrofor submersibilă pentru captarea apei cu debit mai mic decât debitul forajului.

#### DISTRIBUȚIE APĂ CURENTĂ

Conducte de aducțiune către consumatori din tuburi PEID – PE 80, PN6

Lungime rețele interioare parcelei: **425,00m**

Diametru exterior: 32mm

Materiale / Caracteristici:

- diametru [țoli]	1
- presiune [bar]	10
- grosime [mm]	2.4
- material	PE
- greutate [kg]	0.24
- material	polietilenă

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț de adâncime 0.80 – 1.00m și lățime 0.30m în strat de nisip de minim 30cm și semnalizat corespunzător. Temperatură minimă a mediului ambiant la montare: +5°C

#### INEL HIDRANȚI

Tot din forajele propuse, se va alimenta și rezervorul de apă pentru incendiu, care va avea un **volum preconizat** (până la momentul realizării scenariului de securitate la incendiu) de **100mc utili**.

Obiectivul va avea o stație de pompare apă pentru incendiu. Stația de pompare apă pentru incendiu va avea:

- Q = 15,00 l/s
- H = 8 bar.

Pentru stingerea unui eventual incendiu din exterior s-a prevăzut o rețea de apă pentru incendiu din PEHD pe care vor fi montați hidranți de incendiu exteriori, aproximativ 4 bucăți:

- Dn 100 mm.
- PN 16

Lungime rețele interioare parcelei: **1080,00m**

Diametru exterior: 32mm

Materiale / Caracteristici:

- diametru [țoli]	1
- presiune [bar]	8
- grosime perete [mm]	2.4
- material	PEHD
- greutate [kg]	0.24
- material	polietilenă

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț de adâncime 0.80 – 1.00m și lățime 0.30m în strat de nisip de minim 30cm și semnalizat corespunzător. Temperatură minimă a mediului ambiant la montare: +5°C.

Tr=36 ore

$Q_{ri} = 0.77 \text{ l/s}$

### Cerinta de apa

#### REZULTA NECESARUL SI CERINTA DE APA pentru personal si spalari:

$$Q_{zi \text{ med.}} = Q_{1 \text{ zi med.}} + Q_{2 \text{ zi med.}} = 0.45 + 0.13 = 0.58 \text{ mc/zi (0.007 l/s)}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = Q_{1 \text{ zi max.}} + Q_{2 \text{ zi max.}} = 0.54 + 0.16 = 0.7 \text{ mc/zi (0.008 l/s)}$$

$$Q_{zi \text{ min.}} = Q_{zi \text{ min.}} + Q_{2 \text{ zi min.}} = 0.32 + 0.09 = 0.41 \text{ mc/zi (0.005 l/s)}$$

#### Stabilirea consumului de apa pentru adapatul pasarilor

##### □ NECESARUL DE APA LA ADAPAREA PASARILOR

Procesul de crestere a pasarilor necesita apa pentru adaparea acestora.

Adaparea se face printr-un sistem, care asigura permanent prezenta apei la dispozitia pasarilor, fara a se face risipa de apa.

Conform BAT privind Cresterea intensiva a pasarilor :

NECESARUL DE APA PENTRU PUICUTE ESTE DE 10 L/CAP/SERIE

NECESARUL DE APA PENTRU GAINI ESTE INTRE 80-120 L/CAP/AN. SE IA UN CONSUM DE 100 L/CAP/AN.

**In ferma se aduc puicutele gata crescute.**

**Necesarul de apa pentru gaini este de = 64.000 cap x 100 l/cap/an = 6400 mc/an**

$$Q_{3 \text{ zi med.}} = 17.53 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{3 \text{ zi max}} = K_{zi} \times Q_{zi \text{ med}} = 1.2 \times 17.53 = 21 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{3 \text{ zi min.}} = 0.7 \times Q_{zi \text{ med.}} = 0.7 \times 17.53 = 12.27 \text{ mc/zi}$$

#### Stabilirea necesarului de apa pentru igienizare hala:

**Suprafata totala hala = 3976mp.**

Conform BAT si datelor indicate de producatorul tehnologiei:

Necesarul de apa pentru spalare hale cu crestere la sol si cuibare ,  $q=10 \text{ l/mp}$

$$Q = 3976 \text{ mp} \times 10 \text{ l/mp} = 39.76 \text{ mc/an}$$

$$Q_{4 \text{ zi med.}} = 39.76 / 365 = 0.11 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{4 \text{ zi maxim}} = 1.20 \times Q_{zi \text{ med.}} = 1.2 \times 0.11 \text{ m}^3/\text{zi} = 0.13 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{4 \text{ zi min.}} = 0.7 \times Q_{4 \text{ med}} = 0.7 \times 0.11 = 0.077 \text{ m}^3/\text{zi}$$

Spalarea halei se face cu un aparat mobil tip Karcher, cu jet sub presiune si un consum redus de apa. Apele uzate rezultate de la spalarea halei se colecteaza in 3 bazine vidanjabile de 15 mc fiecare , apoi se vidanjeaza si se utilizeaza la fertilizarea terenurilor agricole.

**S-a optat pentru solutia celor 3 bazine cu volum mai mic din considerente financiare.**

#### Stabilirea necesarului de apa pentru spalarea centrului de colectare oua

$S = 730 \text{ mp}$

Necesarul de apa pentru spalare suprafete  $2 \text{ l/mp}$ . Spalarea se face o data pe saptamana.

$$Q_5 = 730 \text{ mp} \times 10 \text{ l/mp} \times 52 \text{ saptamani} = 380 \text{ mc/an}$$

$$Q_{5 \text{ zi med.}} = 380 / 365 = 1 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{5 \text{ zi maxim}} = 1.20 \times Q_{zi \text{ med.}} = 1.2 \times 1 \text{ m}^3/\text{zi} = 1.2 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{5 \text{ zi min.}} = 0.7 \times Q_{4\text{med}} = 0.7 \times 1 = 0.07 \text{ m}^3/\text{zi}$$

**Apa de spalare se colecteaza in bazin vidanjabil de**

**Necesar total si cerinta de apa pentru capacitatea fermei zootehnice este:**

$$Q_{\text{zi med.}} = Q_{1 \text{ zi med.}} + Q_{2 \text{ zi med.}} + Q_{3 \text{ zi med.}} + Q_{4 \text{ zi med.}} + Q_{5 \text{ zi med.}} = 0.45 + 0.13 + 17.53 + 0.11 + 1 = 19.22 \text{ mc/zi (0.22 l/s)}$$

$$Q_{\text{zi max.}} = Q_{1 \text{ zi max.}} + Q_{2 \text{ zi max.}} + Q_{3 \text{ zi max.}} + Q_{4 \text{ zi max.}} + Q_{5 \text{ zi max.}} = 0.54 + 0.16 + 21 + 0.13 + 1.2 = 23.03 \text{ mc/zi (0.27 l/s)}$$

$$Q_{\text{zi min.}} = 0.7 \times Q_{\text{zi med.}} = 0.7 \times 19.22 = 13.45 \text{ mc/zi (0.15 l/s)}$$

<b>Q<sub>zi mediu</sub></b>	<b>19.22 mc/zi (0.22 l/s)</b>
<b>Q<sub>zi max</sub></b>	<b>23.03 mc/zi (0.27 l/s)</b>
<b>Q<sub>zi min</sub></b>	<b>13.45 mc/zi (0.15 l/s)</b>
<b>V<sub>annual max</sub></b>	<b>8406 m<sup>3</sup>/an</b>
<b>V<sub>annual med</sub></b>	<b>7015 m<sup>3</sup>/an</b>
<b>V<sub>annual min</sub></b>	<b>4909 m<sup>3</sup>/an</b>

## Sistemul de evacuare al apelor uzate

### Capacitățile obiectivului privind evacuarea apelor uzate

#### EVACUARE APE UZATE

#### CANALIZARE MENAJERĂ – 45,00 m rețea interioară parcelei

Apele uzate menajer de la grupurile sanitare din centru de colectare vor fi colectate și vor fi transportate spre rețeaua exterioară printr-o conducta nou proiectată de racord PVC-KG Ø160, de unde vor fi deversate într-un tanc septic din polipropilena, având un volum util de 10mc și un volum total 9 mc cu dimensiunea de gabarit LxØ=3,5x2,0m și care se va vidanța o dată la 30 zile prin grija beneficiarului.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare menajeră: **45,00m**

Diametru exterior: 110mm

Materiale / Caracteristici:

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [m]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare rețea canalizare menajeră:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

Obiectele sanitare generatoare de apă uzată menajeră vor fi racordate la fosa septică.

Se recomandă utilizarea fosele septice biologice, acestea fiind unități de tratare primară, gen anaerob, a apelor reziduale care provin din instalațiile sanitare civile sau industriale. Principala caracteristică a acestor fose septice este că asigură în mod natural, fără substanțe de prelucrare chimică, epurarea apei uzate până la parametri prevăzuți de normele legale, în funcție de numărul de utilizatori.

Aceste sisteme de epurare sunt capabile să ducă la o calitate a efluentului (după trecerea prin drenaj) până la

nivelul care asigură respectarea legislației în vigoare (NTPA 002/2002) cu privire la deversarea apelor menajere în mediul natural (sol).

Condiții de pozare ale fosei septice:

- să se asigure curgerea apei prin gravitație
- să se amplaseze la cel puțin 1 metru față de fundații și la cel puțin 10 metri de orice puț / foraj
- să se asigure accesul ușor pentru operațiunea de vidanjanare
- solul trebuie să asigure un factor de permeabilitate la apă corespunzător pentru a servi drept receptor al apelor epurate

### CANALIZARE APE UZATE ÎN LINIA TEHNOLOGICĂ

Apele uzate provenite de la spălarea halei și centrului de colectare vor fi colectate și vor fi transportate spre bazine vidanjabile, după care vor fi vidanjanate.

Apele uzate provenite de la spălarea halei vor fi colectate în 3 bazine vidanjabile cu capacitatea de 15 mc fiecare.

Apele uzate provenite de la spălarea centrului de colectare vor fi colectate în bazin vidanjabil cu capacitatea de 10 mc.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare tehnologică: **260,00m**

Diametru exterior: 110mm – 160mm

Materiale / Caracteristici:

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare rețea canalizare apă uzată:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambiant la montare: +5°C

### CANALIZARE - PLUVIALĂ – 375,00m rețea interioară parcelei

Acest sistem este prevăzut pentru a colecta apele de ploaie de pe platformele rutiere propuse și parțial de pe acoperișul clădirilor propuse. Canalizarea pluvială va dispune de separatoare de hidrocarburi în funcție de zona de colectare ape pluviale

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare pluvială: **375,0m**

Diametru exterior: 160mm – 180mm

Materiale / Caracteristici:

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambiant la montare: +5°C

**Apele pluviale vor fi colectate de pe trei zone de platforma și anume:**

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajată din zona halei vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi și mai departe în bazinul de

retentie avand un volum util de 15 si un volum total de 15mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

**Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-1:**

Separator de lichide uşoare

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona centrului de colectare vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 2,2 si un volum total de 2mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

**Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-2:**

Separator de lichide uşoare

Debit nominal: 2 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 10 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 320 l

Racorduri intrare/iesire DN 150,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 150 l.

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona platformei de dejectie vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 7,78 si un volum total de 8mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

**Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-3:**

Separator de lichide uşoare conf. SR EN 858 Cl. I

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

Apele conventional curate de pe acoperisul cladirii vor fi descarcate la nivelul solului in zona verde sau la nivelul platformei amenajate.

Toate conducte de canalizare pozate ingropat se vor monta pe pat de pietriș cu diametru de 10-15mm sau nisip amestec cu pietris cu diametru de 20mm. Materialul folosit trebuie compactat astfel incit sa fie obtinut indicele Proctor prescrist. Înălțimea minimă a patului de așezare este de 0,10 sau D/10.

Umplerea șanțului și în general a săpături este operațiunea fundamentală a lucrării. Materialul folosit pentru construirea patului va fi așezat in jurul tubului și compactat manual pentru formarea straturilor succesive de 20-30cm pina la linia mediană a tubului, având grijă sa nu rămână zone goale sub tub si ca partea laterală dintre tub si peretele săpăturii sa fie continuu și compact. Cel de-al doilea strat al părții laterale va ajunge până la generatoarea superioară a tubului. Compactarea va trebui la fel sa fie efectuată cu maximă atenție. Stratul al treilea va atinge o cotă cu 30cm mai mare decât cota generatoarei celei mai înalte a tubului. Compactarea va trebui să fie aplicată tubului doar lateral și niciodată vertical. Umplerea ulterioară se va efectua cu ajutorul materialului care provine din săpătură, curățat de elemente cu diametru mai mare de 10cm și de fragmente vegetale. Umplerea este efectuată pentru straturi succesive de grosime egală cu 30cm , care trebuie să fie compactate și eventual udate la o grosime de 1m, măsurată de la generatoarea cea mai înaltă a tubului.

Instalațiile de apă rece, caldă și canalizare menajeră au fost dimensionate pentru consumatorii indicați. Dimensionarea instalațiilor s-a făcut conform STAS 1478 pentru apa rece și caldă, conform STAS 1795 pentru canalizarea menajeră si pluvială.

Țevile de apă rece și caldă ce se vor monta la interior vor fi din polipropilenă (PPR), iar tuburile de canalizare vor fi îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc tot din polipropilenă(PP).

Țevile de apa rece vor fi izolate anti-condens cu izolație de 9 mm grosime, iar cele de apă caldă vor avea același tip de izolație dar cu grosime de 13 mm.

Obiectele sanitare se vor procura de către beneficiar după preferința acestuia.

Executantul la fața locului, va stabili modul de racordare al conductelor de apă rece, apă caldă și canalizare.

### Debitele apelor uzate

Debitele de ape uzate descarcate in bazinul de ape menajere sunt:

$$Q_{U\text{ zi mediu}} = Q_{1\text{ u zi med}} + Q_{2\text{ u zi med}} = 0.8 \times 0.58 = 0.46 \text{ mc/zi} = \mathbf{0.0053 \text{ l/s}}$$

$$Q_{U\text{ zi max}} = Q_{1\text{ u zi max}} + Q_{2\text{ u zi max}} = 0.8 \times \mathbf{0.7} = \mathbf{0.56 \text{ mc/zi}} = \mathbf{0.0065 \text{ l/s}}$$

$$Q_{U\text{ zi min}} = Q_{1\text{ u zi min}} + Q_{2\text{ u zi min}} = 0.8 \times \mathbf{0.41} = \mathbf{0.33 \text{ mc/zi}} = \mathbf{0.0038 \text{ l/s}}$$

**Apele de la spalare hala se colecteaza in 3 bazine vidanjabile de 15 mc fiecare , se vidanjeaza si se utilizeaza la fertilizarea terenurilor agricole .**

$$Q_4 = 3976\text{mp} \times 10 \text{ l/mp} = 39.76\text{mc/an}$$

**Apa uzata de la spalarea centrului de colectare oua se colecteaza in bazin vidanjabil de 10 mc**

$$Q_5 = 730\text{mp} \times 10 \text{ l/mp} \times 52 \text{ saptamani} = 380 \text{ mc/an}$$

### REȚELE TERMICE.

Clădirile propuse, cu spațiile sociale vor fi tratate termic astfel:

Încălzirea spațiului interior pe perioada rece, se va realiza printr-un sistem local compus din centrală termică electrică cu vas de expansiune conectată la un boiler ca vas tampon, ce va genera agentul termic pentru radiatoarele dispuse în spațiile sociale (Vestiar Filtru), dar va genera și apa caldă menajeră, circuitul de agent termic fiind realizat din conducte de cupru preizolat.

Apa caldă menajeră fiind distribuită prin circuite de cupru.

Centrala termică electrică va avea următoarele caracteristici:

- putere termică	60 kw
- clasa de randament energetic sezonier	D
- randament energetic sezonier	37%
- temperatură maximă pentru circuitul de încălzire	85°C
- presiune maximă în circuitul de încălzire	3bar
- grad de protecție	IP 21
- capacitate vas de expansiune	6 L
- racord circuit primar tur	3/4 țoli
- racord circuit primar retur	3/4 țoli

#### Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Platformele exterioare propuse fac referire la ansamblul circulațiilor rutiere și pietonale interioare parcelei – platforme betonate, pentru a facilita accesul și deplasarea între diferitele puncte de interes. În dimensionarea și proiectarea platformei se va ține cont de distanțele și gabaritele ergonomice necesare deplasării autovehiculelor specifice în interiorul parcelei.

De asemenea, platforma rutieră va fi dotată cu sistem de canalizare pluvială, preluată prin rigole și filtrată prin separator de hidrocarburi.

În cadrul platformelor, ca măsură de biosiguranță, circulațiile vor fi dotate cu dezinfectoare pietonale și rutiere, arc de dezinfecție.

Va avea următoarele caracteristici:

- aria construită totală **S.C.D. =3910.00mp**
- numărul de niveluri – Platformă rutieră
- cota ±0.00m (cota de rulare): la +25 CM față de cota terenului natural(C.T.N.)

Structura constructivă a platformei betonată ce reprezintă circulațiile rutiere interioare este formată din:

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| - Strat fundare balast grosime        | 15-25 cm |
| - Strat piatră spartă                 | 20-25 cm |
| - Strat beton din ciment rutier BcR 4 | 20-22 cm |

**Organizarea de santier** se va realiza strict pe amplasamentul proiectului. Lucrările privind organizarea de șantier vor consta din realizarea spații de pregătire a lucrărilor, racordări la utilități (energie electrică, apă, canalizare), ce vor fi prevăzute în proiectul organizării de șantier.

Activitățile de realizare a noii investiții vor consta în turnări de betoane, finisaje, săpături pentru instalatii si racordări la utilități, montaj utilaje și aparatură.

Organizarea de șantier se va realiza pe amplasamentul obiectivului și trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- organizarea locului de muncă pentru personalul care realizează activitățile construcție montaj,



prin realizarea de vestiare și asigurarea utilităților necesare: energie electrică, apă potabilă, canalizare;

- pregătirea și montarea utilajelor și aparatelor utilizate pentru executarea lucrărilor;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor și elementelor de construcții necesare cu măsurile specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor;
- grafice de execuție a lucrărilor de execuție;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, pentru protecția și prevenirea incendiilor precum și pentru protecția mediului;
- dotarea personalului cu echipament individual de protecție și de lucru;
- instruirea personalului executant asupra procesului de execuție, pe faze de execuție, după programul stabilit de executant împreună cu beneficiarul.

Poluanții generați din aceste activități vor consta din gazele de ardere ale mijloacelor de transport și ale utilajelor de construcție utilizate, uleiuri de întreținere a acestor mijloace, praf, beton, deșeuri de la materialele utilizate, deșeuri din construcție.

Executantul va prevedea și implementa măsuri corespunzătoare pentru diminuarea împrăștierei prafului generat, de colectare a uleiurilor uzate (dacă este cazul), de evitare a pierderilor de uleiuri pe sol (dotare cu material absorbant), etc.

De asemenea personalul implicat în lucrările de amenajare trebuie să fie dotat cu echipament de protecție și de lucru (salopete, bocanci, manuși de protecție, cască de protecție, centura de siguranță, ochelari de protecție).

Spațiul pentru organizarea de șantier va dispune de suprafața necesară pentru a permite realizarea activităților planificate.

Efectele asupra mediului în aria organizării de șantier sunt nesemnificative, locale și decurg din:

- ocuparea terenului;
- depozitarea deșeurilor
- efectuarea lucrărilor.

Durata impactului este limitată, până la terminarea lucrărilor și dezafectarea organizării de șantier, urmată de refacerea terenului, dacă va fi cazul.

În zona organizării de șantier, apar emisii de poluanți în aer de la motoarele autovehiculelor, se generează praf de la lucrările specifice construcțiilor, de la manevrarea materialelor și zgomot, ca urmare a folosirii echipamentelor specifice realizării lucrărilor de construcție și de remediere specifice acestor activități.

### **DESCRIEREA MASURILOR DE BIOSECURITATE IN FERMA FREE RANGE**

Măsurile de biosecuritate, construcțiile, fluxul tehnologic, amenajările și amplasarea utilităților / facilităților din ferma sunt stabilite respectând Planul de biosecuritate privind exploatațiile comerciale de păsări aprobat de ANSVSA care are la baza ordinul numărul 21/2018 privind normele de biosecuritate în ferme de păsări.

Așadar ferma va avea:

- Gard de împrejmuire și biosecuritate pentru evitarea intrării în contact cu alte păsări domestice, câini, pisici, sau animale salbatice.

- Porțile vor fi prevăzute cu dezinfectoare pietonale și rutiere, arc de dezinfecție și vor sta închise deschizându-se doar la nevoie.
- Accesul personalului se va face prin filtrul sanitar (container modular) care este dotat cu instalații sanitare duș, wc chiuvetă respectând regulile de biosecuritate la intrare și ieșire în fermă.
- Zona de producție va fi delimitată spațial de spațiile administrative și de colectare oua.
- Accesul auto fiind limitat doar la strictul necesar livrării păsări, furaj, intervenții de urgență.
- Ferma va fi dotată cu mașini de spălat a echipamentului de lucru care este asigurat de către unitate pentru fiecare angajat.
- Personalul angajat își va desfășura activitatea în baza unui set de proceduri care vor stabili modul de lucru conform normelor de biosecuritate din planul de biosecuritate, cât și a normelor de producție sanitare și securitate în muncă.
- Ferma va avea contract cu medic veterinar de liberă practică care va supraveghea aplicarea procedurilor de biosecuritate și starea sanitară a păsărilor. Deasemenea va supraveghea efectuarea acțiunilor DDD, de către societatea cu care ferma va avea contract, cât și efectuarea planurilor de vaccinare a păsărilor, atât în fermă de creștere, cât și în ferma de producție de ouă sistem Free Range.

• **Cerinte BAT:**

**BAT 2. Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru: — a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere); — a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; — a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); — a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; — a preveni contaminarea apelor.	Ferma va fi amplasată în extravilan la aprox. 2540,00 m de cea mai apropiată locuință. Organizarea activităților pe amplasament și în afara acestuia se face ținând cont de condițiile climatice existente și de intervalul din zi, astfel încât disconfortul olfactiv și/sau fonic să fie minim. În vecinătatea fermei nu se regăsesc cursuri de apă.
b	educarea și formarea personalului, în special pentru: — reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, și garanția lucrătorilor; — transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; — planificarea activităților; — planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; — repararea și întreținerea echipamentelor.	Personalul este instruit pentru exploatarea instalațiilor de alimentare, adapare mecanizată a găinilor .. Seful fermei răspunde de instruirea angajaților cu privire la normele de protecția muncii.
c	Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față	Se va întocmi la punerea în

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă. Acesta poate include: — un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; — planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil); — echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenajelor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil)	funcțiune: -Plan de prevenire și combatere a poluarilor accidentale Plan de management al dejecțiilor animaliere -Program de intretinere a instalatiilor care prevede masurile curente și planificate de intretinere a utilajelor, curățire periodică a halei și igienizare a acesteia între ciclurile de producție
d	Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi: — depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; — pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatori și irigatoare; — sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; — sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; — silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, sușape, țevi); — sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor	Echipamentele și structurile vor fi permanent inspectate, iar defectiunile se remediază imediat de către personalul fermei angajat în acest scop
e	Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	Cadavrele de pasari vor fi colectate zilnic/ de mai multe ori pe zi, dacă este cazul, în saci de plastic și stocate în container frigorific până la preluarea de către unitatea care le valorifică.

**Emisiile de amoniac provenite din adăposturile pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicuțe BAT 31. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare, pui de carne sau puicuțe, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin: — o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau — două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer.	<p>Hala de crestere va avea o suprafața de 3593,75 mp cu o lungime de 150 metri și lățime de 24 metri.</p> <p>Spațiul de acces exterior pentru găini necesar pentru a asigura o densitate de 4 metri/cap, este împrejmuțit cu gard de beton la nivelul solului și plasă de sârmă deasupra pentru protecția împotriva prădătorilor.</p> <p>Capacitatea halei va fi de 64000 de găini și va fi dotată cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ echipamente de furajare care vor asigura un front de furajare de 10 cm/cap de pasăre</li> <li>▪ instalație de adăpare - 1 pipă la 10 găini</li> <li>▪ cuibare de ouat de grup care vor asigura 1mp cuibar/120 găini</li> <li>▪ sistem de stinghii găini 15 cm/cap</li> <li>▪ asigurarea zonei de asternut necesar găinilor -250 cm /cap, asigurarea 1/3 din suprafața pardoselii.</li> </ul> <p>Deasemenea hala va fi prevăzută cu deschideri spre zona exterioară de 35 cm înălțime și 40 cm lățime cu deschidere minimă de 2 metri pe 1000 de găini.</p> <p>Hala va fi prevăzută cu un sistem de iluminat artificial și cu un sistem de asigurare a microclimatului optim pentru producția de ouă consum</p>
b	instalație de ventilație forțată și evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de	<p>Microclimatul cu ventilatoare de exhaustare a aerului viciat și ferestre de admisie a aerului vor fi monitorizate prin senzori de temperatura și umiditate și va fi controlat printr-un computer de hala. Se va asigura un aer de bună calitate la interior necesar menținerii sanatați și producției la un nivel optim.</p>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	exemplu: — obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere; — un sistem de purificare a aerului;	
c	Benzi pentru dejecții animaliere sau raclete (în cazul așternuturilor adânci cu fosă pentru dejecții animalier	-
d	Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	-
e	Uscare forțată în aer a dejecțiilor animaliere prin utilizarea unei podele cu perforații (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	-
f	benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor).	-
g	Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).	-
h	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: 1. epurator umed cu acid; 2. sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; 3. epurator biologic (sau filtru „biotrickling”).	Microclimatul cu ventilatoare de exhaustare a aerului viciat și ferestre de admisie a aerului vor fi monitorizate prin senzori de temperatura și umiditate și va fi controlat printr-un computer de hală. Se va asigura un aer de bună calitate la interior necesar menținerii sănătății și producției la un nivel optim.

**BAT 3. Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Proteinele brute nu vor depăși recomandările privind furajele.
b	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei	Gainile vor fi hranite după rețete diferențiate pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală. Se

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	de productie	utilizeaza nutret combinat pe baza de grau si porumb, faina de soia, srot, faina de peste, carbonat de calciu, alte microelemente.
c	Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Regimul alimentar este completat cu cantitati foarte mici de aminoacizi sintetici, astfel incat sa nu existe nicio deficientea .
d	Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	Se vor utiliza aditivi furajeri (fitaza) in scopul reducerii fosforului din dejectii

**BAT 4. Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	-
b	Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitaza).	Se vor utiliza aditivi furajeri (fitaza) in scopul reducerii fosforului din dejectii
c	Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.	Se vor utiliza fosfati organici cu grad ridicat de digerabilitate pentru inlocuirea surselor de fosfor in furaje

**BAT 5. Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Menținerea unei evidențe a utilizării apei	Liniile de apa si mancare cat si stinghiile de dormit vor fi deoparte si de alta a cuibarului pentru ouat a carui podea va fi inclinata catre interior pentru ca ouale depuse sa curga pentru colectare pe banda din mijlocul

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		acestui
b	Detectarea și repararea scurgerilor de apă.	Toate halele vor fi prevazute cu microcalculator de proces pentru controlul instalatiilor de adapare. Echipamentele se inspecteaza vizual in fiecare zi.
c	Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	Spalarea cu un aparat mobil cu jet sub presiune a interiorului halelor de crestere si a liniilor de adapare, furajare.
d	Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (ad libitum).	Adaparea se realizeaza printr-un sistem format din linii de adapare
e	Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	Liniile de adapare vor fi verificate zilnic si daca apar defectiuni vor fi remediate echipamentului de furnizare a apei potabile.
f	Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.

**BAT 6. Pentru a reduce producerea de ape uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Mentținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Zonele posibil sa fie murdarite vor fi betonate si curatate ori de cate ori este necesar.
b	Reducerea la minimum a consumului de apă.	Inainte de curatarea cu apa a halelor, se face curatarea mecanica uscata. Spalarea se realizeaza cu apa la presiune ridicata
c	Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate	Apele uzate si menajere sunt transferate prin sistemul de canalizare constand din conducte subterane de PVC la bazinele

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

		<p>vidanjabile de stocare, fara posibilitate de contact cu apele meteorice.</p> <p>Integritatea sistemului de canalizare este asigurata de inspectiile periodice si de vizualizarea nivelului apelor uzate din bazinele vidanjabile.</p> <p>Apele meteorice se infiltreaza in sol in zona verde de pe amplasament</p>
--	--	---

**BAT 7. Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejectiile lichide	Apele uzate sunt conduse prin sistemul de canalizare format din conducte PVC in bazin betonat vidanjabil
b	Epurarea apelor uzate.	Apele uzate menajere si cele de la spalare hale, din bazinele de stocare vor fi vidanjate periodic si transportate la statia de epurare autorizata.,.
c	Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi as <sub>7</sub> persoane, sisteme de stropitoare mobile, rezer <sub>7</sub> voare, injector cu bară de împrăștiere.	Nu e cazul. Apele uzate de la spalare hale, din bazinele de stocare vor fi vidanjate periodic si transportate la statia de epurare autorizata.

**BAT 8. Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.**

Pozitie	Tehnica	Aplicabilitate
a	Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Se vor folosi sisteme de ventilatie cu eficienta ridicata
b	Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în ca <sub>7</sub> zul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.	Halele vor fi prevazute cu microcalculatoare de proces pentru controlul instalatiilor de adapare, incalzire, ventilare
c	Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.	Plafoanele adaposturilor sunt prevazute cu hidroizolatie si termoizolatie
d	Utilizarea iluminatului eficient din punct de	Instalatia de iluminat este formata cu



## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

	vedere energetic.	nevoane cu consum redus de energie electrica care asigura intensitatea luminoasa necesara
e	Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: 1. aer-aer; 2. aer-apă; 3. aer-sol.	-
f	Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii.	-
g	Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).	-
h	Utilizarea ventilației naturale.	-

### 4.4.4. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refaceare și folosire ulterioară

Perioada de implementare a proiectului este de 12 luni.

Pentru realizarea lucrărilor de execuție este necesară o perioadă de aproximativ 12 luni de la semnarea contractului de execuție.

Activitățile ce vor fi derulate în cadrul planului de execuție al lucrării vor cuprinde:

- achiziționarea materialelor și echipamentelor conform proiectului;
- realizarea lucrărilor de construcție;
- remedierea și realizarea lucrărilor de finisaje necesare.

Se va stabili desfășurarea lucrărilor de comun acord cu beneficiarul.

Implementarea proiectului presupune următoarele faze:

*a. Perioada de realizare;*

Lucrările de realizare a proiectului cuprind următoarele faze:

- pregătirea terenului;
- realizarea obiectivului;
- recepția lucrărilor de construcții/montaj.

La recepție, executantul va pune la dispoziția beneficiarului toată documentația tehnică legată de calitatea lucrărilor executate. Recepția la terminarea lucrărilor se va face conform HG 273/1994.

### 4.4.5. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refaceare și folosire ulterioară a terenului

În cadrul acestui proiect nu se fac lucrări de demolare a unor construcții. Terenul este amplasat în extravilanul comunei Peciu Nou și se propune o fermă de găini ouătoare.

### 4.4.6. Eliminarea apelor uzate

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare din centru de colectare vor fi colectate și vor fi transportate spre rețeaua exterioară printr-o conductă nou proiectată de racord PVC-KG Ø160, de unde vor fi deversate într-un tanc septic din polipropilena, având un volum util de 10 mc și un volum total 9 mc cu dimensiunea de gabarit LxØ=3,5x2,0m și care se va vidanța o dată la 30 zile prin grija beneficiarului.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare menajeră: **45,00m**

Diametru exterior: **110mm**

Materiale / Caracteristici:

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [m]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare rețea canalizare menajeră:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

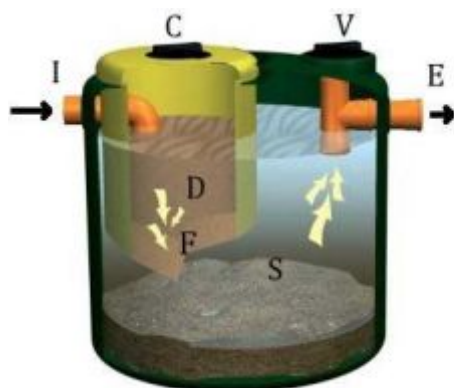
Obiectele sanitare generatoare de apă uzată menajeră vor fi racordate la fosa septică.

Se recomandă utilizarea fosele septice biologice, acestea fiind unități de tratare primară, gen anaerob, a apelor reziduale care provin din instalațiile sanitare civile sau industriale. Principala caracteristică a acestor fose septice este că asigură în mod natural, fără substanțe de prelucrare chimică, epurarea apei uzate până la parametrii prevăzuți de normele legale, în funcție de numărul de utilizatori.

Aceste sisteme de epurare sunt capabile să ducă la o calitate a efluentului (după trecerea prin drenaj) până la nivelul care asigură respectarea legislației în vigoare (NTPA 002/2002) cu privire la deversarea apelor menajere în mediul natural (sol).

Condiții de pozare ale fosei septice:

- să se asigure curgerea apei prin gravitație
- să se amplaseze la cel puțin 1 metru față de fundații și la cel puțin 10 metri de orice puț / foraj
- să se asigure accesul ușor pentru operațiunea de vidanjare
- solul trebuie să asigure un factor de permeabilitate la apă corespunzător pentru a servi drept receptor al apelor epurate



Identificarea partilor componente

- I - Orificiu de intrare a apelor uzate
- E - orificiu de evacuare a apelor partial tratate
- D - Bazinul (zona) de decantare
- F - Fanta pentru depunera namolului
- S - Bazinul (zona) de sedimentare
- C - Capac vizitare si vidanjare materii plutitoare
- V - Capac vidanjare namol

**CANALIZARE APE UZATE ÎN LINIA TEHNOLOGICĂ**

Apele uzate provenite de la spalarea halei si centrului de colectare vor fi colectate si vor fi transportate spre bazine vidanjabile conform parti desenate dupa care vor fi vidanjate.

Apele uzate provenite de la spalarea halei vor fi colectate in 3 bazine vidanjabile cu capacitatea de 15 mc fiecare.

Apele uzate provenite de la spalarea centrului de colectare vor fi colectate in bazin vidanjabil cu capacitatea de 10 mc .

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare tehnologica: **260,00m**

Diametru exterior: 110mm – 160mm

**Materiale / Caracteristici:**

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare rețea canalizare apă uzată:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

**CANALIZARE - PLUVIALĂ – 375,00m rețea interioară parcelei**

Acest sistem este prevăzut pentru a colecta apele de ploaie de pe platformele rutiere propuse și parțial de pe acoperișul clădirilor propuse. Canalizarea pluvială va dispune de separatoare de hidrocarburi în funcție de zona de colectare ape pluviale

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare pluvială: **375,0m**

Diametru exterior: 160mm – 180mm

**Materiale / Caracteristici:**

- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

**Apele pluviale vor fi colectate de pe trei zone de platforma și anume:**

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajată din zona halei vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi și mai departe în bazinul de retenție având un volum util de 15 și un volum total de 15mc. Apa din bazin va fi folosită pentru udarea spațiilor verzi din zona

**Separatorul va avea următoarele caracteristici SH-1:**

Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cl. I

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide ușoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide ușoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de coalescență pentru mentenanță

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona centrului de colectare vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 2,2 si un volum total de 2mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

### **Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-2:**

Separator de lichide uşoare conf. SR EN 858 Cl. I

Debit nominal: 2 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 10 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 320 l

Racorduri intrare/iesire DN 150,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 150 l.

- Apele pluviale colectate de pe platforma amenajata din zona platformei de dejectie vor fi preluate prin intermediul unor rigole din beton fiind apoi dirijate la separatorul de hidrocarburi si mai departe in bazinul de retentie avand un volum util de 7,78 si un volum total de 8mc. Apa din bazin va fi folosita pentru udarea spatiilor verzi din zona

### **Separatorul va avea urmatoarele caracteristi SH-3:**

Separator de lichide uşoare conf. SR EN 858 Cl. I

Debit nominal: 3 l/s

Dispozitiv ocolire din polietilena

Debit total: 30 l/s

Din polietilena, rezistentă la lichide uşoare și biodiesel,

Diametru camin 1000 mm

Cantitate totală tampon lichide uşoare: 163 l

Volum total rezervor de apă: 620 l

Racorduri intrare/iesire DN 250,

Acces din exteriorul cuvei la elementul de colaescenta pentru mentenanta

Cu racord de prelevare probe preinstalat,

Cu închidere automată, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>,

Capace pentru cămin: clasa A15, dimensiune nominală 600 mm

Trapa de namol inclusa, capacitate 300 l.

Apele conventional curate de pe acoperisul cladirii vor fi descarcate la nivelul solului in zona verde sau la nivelul platformei amenajate.

Toate conducte de canalizare pozate ingropat se vor monta pe pat de pietriş cu diametru de 10-15mm sau nisip amestec cu pietris cu diametru de 20mm. Materialul folosit trebuie compactat astfel incit sa fie obtinut indicele Proctor prescis. Înălțimea minimă a patului de așezare este de 0,10 sau D/10.

Umplerea șanțului și în general a săpături este operațiunea fundamentală a lucrării. Materialul folosit pentru construirea patului va fi așezat in jurul tubului și compactat manual pentru formarea straturilor succesive de 20-30cm pina la linia mediană a tubului, având grijă sa nu rămână zone goale sub tub si ca partea laterală dintre tub si peretele săpăturii sa fie continuu și compact. Cel de-al doilea strat al

părții laterale va ajunge până la generatoarea superioară a tubului. Compactarea va trebui la fel să fie efectuată cu maximă atenție. Stratul al treilea va atinge o cotă cu 30cm mai mare decât cota generatoarei celei mai înalte a tubului. Compactarea va trebui să fie aplicată tubului doar lateral și niciodată vertical. Umplerea ulterioară se va efectua cu ajutorul materialului care provine din săpătură, curățat de elemente cu diametru mai mare de 10cm și de fragmente vegetale. Umplerea este efectuată pentru straturi succesive de grosime egală cu 30cm, care trebuie să fie compactate și eventual udate la o grosime de 1m, măsurată de la generatoarea cea mai înaltă a tubului.

Instalațiile de apă rece, caldă și canalizare menajeră au fost dimensionate pentru consumatorii indicați în planșele de arhitectură. Dimensionarea instalațiilor s-a făcut conform STAS 1478 pentru apa rece și caldă, conform STAS 1795 pentru canalizarea menajeră și pluvială. La proiectarea instalațiilor s-au respectat și prescripțiile din Normativul I.9.

Țevile de apă rece și caldă ce se vor monta la interior vor fi din polipropilenă (PPR), iar tuburile de canalizare vor fi îmbinate cu mufă și garnitură de cauciuc tot din polipropilenă (PP).

Țevile de apă rece vor fi izolate anti-condens cu izolație de 9 mm grosime, iar cele de apă caldă vor avea același tip de izolație dar cu grosime de 13 mm.

Obiectele sanitare se vor procura de către beneficiar după preferința acestuia.

Executantul la fața locului, va stabili modul de racordare al conductelor de apă rece, apă caldă și canalizare.

#### 4.4.7. Gestionarea deșeurilor

Deseurile generate în urma implementării proiectului sunt:

Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de construire și activitățile anexe sunt:

- cod 20.03.01 – deșeuri menajere
- cod 15.01.01 – deșeuri din ambalaje de hârtie și carton
- cod 15.01.02 – deșeuri din ambalaje din plastic
- cod 17 04 05 - fier și oțel
- cod 17 04 07 - amestecuri metalice
- cod 17 02 01 - deșeuri din lemn
- cod 17 01 07 – amestecuri de beton, cărămizi, etc.

Deșeuri rezultate în timpul funcționării obiectivului sunt:

- deșeuri tehnologice provenite de la activitățile de producție
- deșeuri provenite din activitățile auxiliare

<i>Nr. crt.</i>	<i>Tipuri de deseuri</i>	<i>Cod deșeu conf. HG 856/2002</i>	<i>Periculozitate Conform Anexei 4 din OUG 92/2021</i>	<i>Cantitati* rezultate pe an</i>	<i>Mod de gestionare</i>
1	<i>Creșterea pasarilor</i>	<i>02 01 06</i>	<i>Dejectii de pasare Deșeu nepericulos</i>	<i>6297 mc/an</i>	<i>Se colectează mecanic din hale în fiecare zi și se stochează pe platforma de stocare</i>

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

2		02 01 02	cadavre de pasari Deșeu nepericulos	1,2 t/an	Se colectează și se elimină separat de celelalte deșeuri cu societati autorizate. Se depoziteaza in frigider pana la preluare de catre societati specializate autorizate
		02 02 99	Oua sparte Deșeu nepericulos	2 t/an	Se colectează și se elimină separat de celelalte deșeuri cu societati autorizate. Se depoziteaza in frigider pana la preluare de catre societati specializate autorizate
3.		15 01 01	deșeuri de hârtie și carton	720 kg/an	Se colecteaza in saci sau pubele, in spatiu delimitat in magazie si se predau spre eliminare catre societati specializate autorizate
4.		15 01 02	Deseuri plastic provenite din ambalaje	720 kg/an	Se colecteaza in saci, in spatiu delimitat in magazie si se valorifica intern sau prin societati specializate autorizate
5.		20 03 01	deșeuri menajere	0,8 t/an	Se colecteaza in pubele si se predau spre eliminare unor societati specializate autorizate.
6		15 01 02	Deseuri ambalaje de plastic de la substante uz veterinar si chimizarea terenurilor	0,5 t/an	Se colecteaza in saci si se predau unor societati specializate autorizate.
7		17 04 07	deșeuri metalice	1 t/an	Se colecteaza pe platforma si se redau spre valorificare la societati specializate autorizate

Deseurile menajere/tehnologice sunt depozitate in locuri special amenjate si preluate periodic de unitati autorizate de specialitate in vederea valorificarii/eliminarii.

**Planul de gestionare a deseurilor**

Deseurile rezultate in urma executarii lucrarilor de constructii si in etapa de functionare vor fi transportate si eliminate in baza unui CONTRACT/ Comezi de prestari servicii incheiat cu societati autorizate specializate.

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- Se vor respecta prevederile legale in vigoare conform HG 856/2002 si OUG 92/2021, privind colectarea, reciclarea si reintroducerea in circuitul productiv al deseurilor re folosibile de orice fel;
- Se interzice depozitarea amestecata a deseurilor

### 4.4.8. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Substanta	Proces tehnologic/ activitate in care se utilizeaza	Mod administrare/ utilizare	Destinatie	Mod de depozitare	Periculozitate/ faze de periculoasitate
Formaldehida	Termonebulizare	Pulberizare fina sub forma de ceata, in hale	Evaporare in interiorul halei	Depozitat in magazie inchisa si securizata	Periculos pentru om; Nepericulos pentru mediu: H301, 311, 331, 314, 317, 350, 341, 330
DM CID/ Antigerm Foam	Dezinfectie echipamente	Se aplica pe echipamentele din hale	Se colecteaza cu apele uzate in bazinele betonate	Depozitat in magazie inchisa si securizata	Periculos/ H314 si H400
Dezinfectie hale	Aplicat pe masini, utilaje; se utilizeaza si la hale		Depozitat in magazie inchisa si securizata		Periculos/ H 226, 302, 314, 317, 332, 334, 400
Soda caustica	Dezinfectie hale	Aplicat pe pardoseli	-	Depozitat in magazie inchisa si securizata	Periculos/ H 314, 290
Var calcic hidratat	Dezinfectie hale	Zugravit pereti hale crestere pui	-	Depozitat in magazie inchisa si securizata	Periculos/ H 315, 318, 335
Versal sau alt acidifiant	Dezinfectant linie apa	Pe liniile de adapare	In apa de baut		Periculos H226, H314, H335, H319
Motorina	Alimentare utilaje, generator	Pentru generator si utilaje ferma	-	In IBC plastic 1000 L, in spatiu inchis si securizat	Periculos/ H 435, 226, 304, 315, 332, 373, 411
Ulei	Intretinere echipamente	Completare pompe umidificare, motoare linii furajare, grup electrogen, utilizare in	-	In spatiu inchis si securizat	Periculos

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Substanta	Proces tehnologic/ activitate in care se utilizeaza	Mod administrare/ utilizare	Destina tie	Mod de depozitare	Periculozitate/ faze de periculoasitate
		amestec cu benzina in atomizor ( motor in 2 timpi)			
Sulfat de cupru	Dezinfectie asternut uscat	Se aplica pe asternutul uscat	-	In spatiu inchis si securizat	Periculos/ H 302, 319, 315, 410

### V.DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIASTE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;

Conform Anexei 4 la Legea 292/2018, descrierea alternativelor rezonabile cuprinde, de exemplu: alternativele de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului, analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus.

Conform Directivei EIM<sup>2</sup>, în contextul procesului de evaluare a impactului asupra mediului, alternativele sunt modalități diferite de a realiza Proiectul pentru a îndeplini obiectivul convenit. Alternativele pot lua diverse forme și pot varia de la ajustări minore ale proiectului, la o reimaginare completă a acestuia.

Identificarea și luarea în considerare a alternativelor poate oferi o oportunitate concretă de a adapta designul proiectului în vederea minimizării impactului asupra mediului și, astfel, a minimizării efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului. Alternativele trebuie să fie capabile să asigure îndeplinirea obiectivelor proiectului propus într-o manieră satisfăcătoare și ar trebui, de asemenea, să fie fezabile în ceea ce privește criteriile tehnice, economice, politice și de altă natură, relevante în contextul proiectului.

Astfel, mai jos sunt descrise alternativele rezonabile studiate pentru proiectul propus:

#### **Alternativele studiate de titular au fost urmatoarele:**

Alternativa 0 sau "Nicio actiune"

A. **Varianta zero**, care constă în existența, în continuare, a amplasamentului la starea actuală, fără investiție, care prezintă următoarele:

#### **avantaje:**

- permite o conservare a terenului la nivelul actual;
- asigură o probabilitate redusă de poluare a solului și/sau a apelor subterane .

#### **dezavantaje:**

- nu se utilizează un amplasament care are potențial de creștere a pasărilor
- nu se dezvoltă economic zona
- beneficii mai mici, costuri mai mari,

<sup>2</sup> DIRECTIVA 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptată la Strasbourg, 16 aprilie 2014



### **Varianta 1**

Este varianta in care se realizeaza investitia propusa prin proiect.

Aceasta varianta prezinta urmatoarele **avantaje**:

- costurile de amenajare a unor astfel de structuri fiind cele mai mici aceste tipuri de spatii de crestere sunt intalnite frecvent deci este o solutie cunoscuta si acceptata din punct de vedere al protectiei mediului si a celor mai bune tehnici disponibile BAT.
- exista un acces facil la investitie, care permite o aprovizionare ritmica si usoara a fermei cu materii prime, permite desfasurarea fara dificultati a fluxurilor de pasari (intrari-iesiri);
- este la distanta fata de zona locuita;
- este la distanta fata de zonele protejate;
- permite crearea de noi locuri de munca;
- determina cresterea valorii terenurilor din zona;
- permite valorificarea superioara a masei vegetale cultivate in zona;

### **dezavantaje:**

- consum mai mare de materii prime, energie si apa
- Costurile de realizare a investitiei
- Conditii mai restrictive de operare, avand in vedere ca prin cresterea capacitatii fermei , activitatea se incadreaza in prevederile legii 278/2013 privind emisiile industriale, fiind necesare respectarea conditiilor impuse de Directiva privind prevenirea si controlul integrat al poluarii

### **Varianta 2**

Propunerea unei hale cu o suprafata construita de 10000 mp si o capacitate de 120000 locuri.

Aceasta varianta prezinta urmatoarele **avantaje**:

- exista un acces facil la investitie, care permite o aprovizionare ritmica si usoara a fermei cu materii prime, permite desfasurarea fara dificultati a fluxurilor de pasari (intrari-iesiri);
- este la distanta fata de zona locuita;
- este la distanta fata de zonele protejate;
- permite crearea de noi locuri de munca;
- determina cresterea valorii terenurilor din zona;
- permite valorificarea superioara a masei vegetale cultivate in zona;

### **dezavantaje:**

- consum mai mare de materii prime, energie si apa
- utilizarea unei suprafete mult mai mari de teren
- costurile de realizare a investitiei mai mari
- conditii mai restrictive de operare, avand in vedere ca prin cresterea capacitatii fermei, activitatea se incadreaza in prevederile legii 278/2013 privind emisiile industriale, fiind necesare respectarea conditiilor impuse de Directiva privind prevenirea si controlul integrat al

**Varianta 1 este cea care, potential, protejeaza mediul inconjurator si prezinta solutia cea mai putin costisitoare si sigura in exploatare – in consens cu recomandarile BAT/BREF.**

**VLO DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, ÎN MĂSURA ÎN CARE SCHIMBĂRILE NATURALE FAȚĂ DE SCENARIUL DE BAZĂ POT FI EVALUATE PRIN DEPUNEREA DE EFORTURI ACCEPTABILE, PE BAZA INFORMAȚIILOR PRIVIND MEDIUL ȘI A CUNOȘTINȚELOR ȘTIINȚIFICE DISPONIBILE.**

Descrierea scenariului de bază are ca scop două obiective-cheie:

- a) oferă o descriere a stării și tendințelor factorilor de mediu față de care se pot compara și evalua efectele semnificative;
- b) constituie starea de referință la care se raportează monitorizarea ex-post pentru măsurarea schimbărilor odată ce proiectul a fost inițiat.

### **6.1. APA**

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpul de apă subterană: ROBA03 – Timișoara, corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ, și corpul de apă de adâncime ROBA18 - Banat, corp de apă subterană de adâncime, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ.

Toate caracteristicile semnificative privind corpul de apă subterană ROBA03 și ROBA18 cum sunt caracteristicile geologice și hidrogeologice, gradul de protecție, modul de utilizare a apei ca și poluatorii, eventualul caracter transfrontalier și țara au fost sintetizate în tabelul nr. 3 (Sursa P.M.B. III -2022-2027) CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ.

Perimetrul investiției nu se suprapune peste un corp de apă de suprafață, în apropiere este corpul de apă de suprafață RORW5-2\_B7 - Timiș - cf. timișana-frontieră. Pentru corpul de suprafață RORW5-2\_B7 - Timiș - cf. timișana-frontieră NU se va evalua impactul investiției asupra lui întrucât: Investiția nu se suprapune peste un corp de apă de suprafață, investiția este doar în apropierea(2,5 km) unui corp de apă de suprafață. În cadrul investiției nu există captări de apă dintr-un corp de apă de suprafață și evacuări într-un corp de apă de suprafață. Corpul de apă subteran ROBA03 nu este în conectivitate cu râul Timiș.

Conectivitatea râului cu corpurile de apă subterană analizează menținerea legăturii hidraulice între râu și acviferul freatic în prezența presiunilor hidromorfologice. Acest indicator a fost calculat în cadrul metodologiei elaborată, în anul 2015 de Secția de Gospodărire a Apelor și Ecohidrologie din cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, respectiv "Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România". În cadrul Spațiului Hidrografic Banat, corpul de apă subterană ROBA03 este în conectivitate cu următoarele râuri: - Conectivitate ROBA03 - râul Bega Veche la Cenei. - Conectivitate ROBA03 - râul Bârzava la Partoș. - Conectivitate ROBA03 - râul Moravița la Moravița. - Conectivitate SLABĂ ROBA03 - râul Apa Mare în zona Becicherecu Mic. În aceste zone nu există habitate.

La nivelul A.B.A. Banat monitorizarea chimismul apei subterane pentru perioada 2014-2017 pentru corpul de apă subterană ROBA 18 a fost realizată prin 51 de puncte de monitorizare. Acest corp de

apă are unul din cel mai mare grad de monitorizare din punctul de vedere al numărului mare de puncte de monitorizare. Amonte și aval de perimetrul investiției, A.B.A. Banat monitorizează calitativ apele subterane prin 2 foraje hidrogeologice de monitorizare, conform adresa A.B.A. Banat nr.11341/09.08.2022. Determinările fizico-chimice efectuate A.B.A. Banat prin cele 2 foraje de monitorizare sunt prezentate în tabelele de mai jos, pentru anii 2019, 2020, 2021.

Caracteristici calitative corp de apă subterana ROBA 03

Acest corp de apă subterană freatică este acumulat în depozite poros-permeabile, aluviale, de vârstă cuaternară. Corpul de apă subterană ROBA03 Timișoara are o Stare cantitativă – Bună și o Stare chimică – Bună. Corpul de apă subterană ROBA03 are caracter transfrontalier. Strat acoperitor siltic-nisipos-argilos și loessuri și o infiltrație eficace de 15-30 mm coloană de apă; protecția globală de la suprafață este medie și bună (clasele PM și PG).

La nivelul A.B.A. Banat monitorizarea chimismul apei subterane pentru perioada 2014-2017 pentru corpul de apă subterană ROBA 03 a fost realizată prin 59 de puncte de monitorizare. Acest corp de apă are unul din cel mai mare grad de monitorizare din punctul de vedere al numărului mare de puncte de monitorizare. Amonte și aval de perimetrul investiției, A.B.A. Banat monitorizează calitativ apele subterane prin 7 foraje hidrogeologice de monitorizare, conform adresa A.B.A. Banat nr.11341/09.08.2022.

Din analiza secțiunilor hidrogeologice executate (Radu et al.,2010,2011), în cadrul proiectului ECAVAS, rezultă că depozitele poros permeabile, ce cantonează acviferul freatic, sunt alcătuite, în principal, din nisipuri fine - medii, subordonat medii – grosiere, frecvent argiloase și/sau siltice, la care se adaugă nisipuri cu pietrișuri mărunte . Acestea alternează cu argile, argile nisipoase sau siltice, cu concrețiuni calcaroase, silturi Documentație STUDIU S.E.I.C.A. pentru investiția: “CONSTRUIRE FERMĂ DE GĂINI OUTOARE DE CĂTRE S.C. EUROAGRICOOOP COOPERATIVA AGRICOLA S.R.L., 25 nisipoase argiloase, cu concrețiuni calcaroase. Se remarcă lipsa fracției grosiere, respectiv a bolovănișurilor, dar și prezența, într-o proporție relativ ridicată, a fracției siltice.

Granulometria depozitelor scade, de la nord - est către sud – vest, pe măsura scăderii puterii de transport a cursurilor de apă. Caracteristic acestor depozite este variația laterală de facies, materializată prin trecerea, pe orizontală, dar și pe verticală, la depozite cu granulometrie sau grosime diferită. Variația de facies se poate face gradat (de la nisipuri fine - medii la nisipuri medii – grosiere, cu elemente rare, la început, de pietrișuri mărunte și prin creșterea ponderii acestora din urmă) sau brusc (aparitia unor nivele de nisipuri argiloase sau siltice sau argile nisipoase, cu dezvoltare lenticulară, în cadrul nisipurilor). Local pot să apară nivele nisipoase lenticulare, cu dezvoltare redusă, izolate în depozite argiloase sau siltice .

Amplasamentul investiției este în extravilanul localității Peciu Nou, departe de locuințele populației din localitate. Amplasamentul nu se suprapune peste zonele de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică a surselor de apă subterane ale unor localități.

## 6.2.AER

### Clima si calitatea aerului

Clima reprezinta un fenomen complex care are ca factori genetici radiatia solara, circulatia generala a atmosferei si suprafata subiacenta (terestra) activa, influentata sau nu de activitatea umana.

Campia de Vest dispune de valori medii anuale ale radiatiei solare globale de 120122,5 kcal/cm<sup>2</sup>. Circulatia generala a atmosferei in zona de vest a Romaniei este intalnita sub patru forme principale, cu implicatii directe asupra vremii si climei: circulatia vestică cu o frecventa de 45%, circulatia polara in 30% din cazuri, circulatia tropicala in 15% din cazuri si circulatia de blocare. Circulatia vestică da caracterul continental-atlantic si se manifesta sub aspectul iernilor blande cu precipitatii sub forma de ploaie si al verilor cu o mare variabilitate sub aspectul vremii. Circulatia polara este caracterizata de deplasari ale maseilor de aer reci de origine oceanica polara dinspre nord-vest spre sud-est. Aceste miscari determina scaderea temperaturii, cresterea nebulozitatii si caderea precipitatiilor mai ales sub forma de averse. Acesta provoaca racirile de primavara-vara si toamna, iar iarna temperaturi foarte scazute si uneori caderi abundente de zapada, insotite de viteze foarte mari ale vantului care viscoleste zapada. Circulatia tropicala transporta excesul de caldura din regiunile tropicale in cele polare si se manifesta fie pe directia sud-vest, cand aerul tropical trece pe deasupra Mediteranei aducand o suprafata substantiala de vapori de apa fie pe directia sud-est, cand trece peste Asia Mica, aducand un aer mai cald sau fierbinte, sarac in precipitatii. Importanta ei este deosebita, dand caracterul mediteranean al zonei. Aceasta determina ierni blande cu cantitati uneori mari de precipitatii si veri cu vreme frumoasa si deosebit de calduroasa si secetoasa cand vine dinspre sud-est si vreme instabila cu averse si descarcari electrice odata cu miscarea dinspre sud-vest de peste Mediterana. Circulatia de blocare determina vreme frumoasa cu cer mai mult senin, calduroasa si secetoasa, vara inchisa si umeda iar iarna cu precipitatii neinsemnate. Fiecare din tipurile de miscari de mai sus are la randul sau mai multe variante in functie de pozitia si de intensitatea principalelor sisteme barice (cicloni si anticicloni). Cele mai importante pentru teritoriul studiat sunt anticicloul azoric (vestic), cicloul islandez si anticicloul ruso-siberian (nordici) si ciclonii mediteraneeni cu o frecventa mai mare si anticicloul groenlandez si cel scandinav (nordici), anticicloul nord-african si cel arab (sudici).

Climatul general al zonei Peciului Nou este temperat continental, cu influente ciclice atat calde, mediteraneene sau desertice cat si reci polar.

Particularitatile principalelor elemente climatice ale Peciului Nou sunt analizate si prezentate mai jos.

### Temperatura

Cele doua temperaturi care influenteaza direct desfasurarea procesele biologice si antropice sunt temperatura aerului si temperatura solului.

Temperatura aerului descrie pe parcursul unui an o variatie ce poate fi cuantificata cu ajutorul catorva valori cumulative sau extreme dupa cum urmeaza. Temperatura medie anuala la Peciului Nou este 11°C. Procesul caloric poate fi si mai bine conturat pe baza temperaturii medii lunare in cea mai calda respectiv cea mai rece luna din an astfel ca se poate surprinde si amplitudinea medie a temperaturii aerului. La Peciului Nou temperatura medie a lunii iulie este de 22°C, iar cea medie a lunii ianuarie de -1,5°C. Se observa o amplitudine medie anuala de cca. 23,5°C. Variatiile de lunga durata ale temperaturii anuale au abateri de maxim 2,5°C fata de media multianuala, in ianuarie fiind cu mult mai mari (5-6°C) iar in iulie mult mai reduse (2,5°C). Perioadele de raciri si incalziri se produc odata la cca. 50 de ani. Temperatura medie zilnica particularizeaza si mai mult conditiile de temperatura. Cele mai mari variatii ale temperaturii zilnice de la o zi la alta (peste 1°C) se produc iarna cand si contrastul termic dintre masele de aer este mai pregnant, iar cele mai mici (sub 1°C) vara. In luna ianuarie temperatura medie zilnica are valori de -6°C, avand insa oscilatii de -18°C in

anii mai geroși și  $+9^{\circ}\text{C}$  în cei mai calzi. În luna iulie, valorile medii zilnice multianuale depășesc  $23^{\circ}\text{C}$ . Variațiile neperiodice în această luna sunt mai reduse decât în ianuarie.

Prima zi cu temperaturi medii zilnice peste  $0^{\circ}\text{C}$  are loc între 1 și 16 februarie iar ultima zi a cu temperaturi medii zilnice peste  $0^{\circ}\text{C}$  se desfașoară până la sfârșitul lunii decembrie, astfel ca durata medie anuală a intervalului cu temperaturi medii zilnice peste  $0^{\circ}\text{C}$  este de cca. 300 de zile. Suma anuală a temperaturilor medii zilnice peste  $0^{\circ}\text{C}$  este de peste  $4000^{\circ}\text{C}$ . Aceste valori sunt foarte importante pentru activitatea agricolă în special.

Temperaturile extreme absolute finalizează portretul caloric atmosferic al Peciului Nou. Astfel temperatura maximă absolută a depășit  $39-40^{\circ}\text{C}$  la Peciul Nou. Temperatura minimă absolută se situează în jurul valorii de  $-30^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura solului cuprinde valori ale temperaturii la suprafața solului și a solului în adâncime. Temperatura la suprafața solului este un indicator foarte util atât pentru activitățile agricole, cât și pentru domeniul construcțiilor, dar și sursa de încălzire a aerului în timpul zilei.

Temperatura medie anuală la suprafața solului în regiunea Peciul Nou este de  $12,5^{\circ}\text{C}$ . Amplitudinea medie anuală a acestei temperaturi este de cca.  $28^{\circ}\text{C}$ . În cursul anului temperatura de la suprafața solului variază foarte mult de la o lună la alta trecând printr-un minim iarnă și un maxim vară. Temperatura medie lunară pe suprafața solului este de  $-33,4^{\circ}\text{C}$  în ianuarie și de  $64^{\circ}\text{C}$  în iulie.

### Umiditatea

Cantitatea de vapori de apă din atmosferă este influențată atât de particularitățile fizice ale maselor de aer în mișcare, cât și de caracteristicile locale ale suprafețelor active..

Umezeala relativă a aerului este de cca. 78% în regiunea Peciul Nou. În luna ianuarie valorile medii ale umidității relative ating valori de 85% (ceea ce reprezintă limita gradului de confort) iar în luna iulie atinge 65%. Maximul principal al umezelii relative îl reprezintă luna decembrie când atinge valori de 86-90% iar minimul principal în luna iulie când se înregistrează 65-69%. Numărul de zile cu o umiditate atmosferică mai mică de 30%, ceea ce reprezintă condiții de mare uscăciune a aerului nu depășesc 20 de zile anual. Numărul de zile cu umiditatea relativă mai mare de 80% la ora 13, adică cele de umiditate ridicată, sunt puține anual, între 80-100 de zile. Iarnă frecvența zilelor cu umiditatea relativă peste 80% la ora 13 depășește 10-12 zile.

### Nebulozitatea

Nebulozitatea reprezintă gradul de acoperire al cerului cu nori. Nebulozitatea se exprimă în zecimi din bolta cerească (10 zecimi reprezintă un cer în totalitate acoperit cu nori).

Direct dependentă de particularitățile circulației generale ale atmosferei, ca și de cele de suprafața activă, nebulozitatea influențează la rândul ei regimul tuturor elementelor climatice. Nebulozitatea fiind un fenomen regional, va fi tratată la acest nivel.

În jumătatea de vest a țării, datorită influenței ciclonilor oceanici și mediteraneeni care transportă aerul maritim umed, nebulozitatea medie anuală depășește 5,5 zecimi. În regiunea de câmpie unde convecția termică este mai intensă, producerea norilor cumuliformi în orele de amiază, îndeosebi în perioada caldă a anului, determină aceste valori ridicate ale nebulozității, de 5,0-5,5 zecimi. În cursul anului, nebulozitatea înregistrează un maxim și un minim. În regiunea de câmpie, maximul de nebulozitate se produce în luna decembrie (7,5-8,5 zecimi), ca urmare a intensificării ciclonice deasupra Marii Mediterane, ca și datorită inversiunilor de temperatură specifice semestrului rece al anului. Minimul de nebulozitate se produce la sfârșitul toamnei când predomină timpul stabil, cuprinzând lunile august-septembrie, variind între 3,0-4,3 zecimi. În cursul zilei, nebulozitatea

variaza diferentiat, functie de anotimp si de particularitatile suprafetei active. Astfel iarna, in ianuarie, atat la ora 7 cat si la ora 13, se intalnesc valori mari ale nebulozitatii (peste 7 zecimi), ca urmare a regimului termic de iarna care favorizeaza persistenta ceturilor si a inversiunilor de temperatura, insotite la limita lor superioara de nori stratiformi, ca si datorita intensificarii activitatii ciclonice. In iulie nebulozitatea se reduce atat dimineata la ora 7 (pana la 3-3,5 zecimi) cat si la amiaza, la ora 13 (5-6 zecimi). Regimul nebulozitatii este completat de numarul mediu anual al zilelor cu cer senin, fiind invers proportional cu nebulozitatea totala. In zona de vest si nord vest a tarii, numarul mediu anual de zile cu cer senin este de cca. 50 de zile. Numarul total de zile cu cer acoperit cunoaste o variatie direct proportionala cu valoarea nebulozitatii totale. Aceste valori ajung la cca. 100 zile in zona Peciului Nou. In ultima vreme nebulozitatea a variat foarte mult, aducand cu ea variatii ale numarului de zile cu cer senin, respectiv cu cer acoperit.

### Durata de stralucire a soarelui

Durata de stralucire a soarelui se afla in stransa corelatie cu regimul si distributia nebulozitatii. Suma anuala medie a duratei de stralucire a soarelui, variaza in Campia de Vest intre 2050 si 2250 ore, sub influenta circulatiei aerului umed. Repartitia teritoriala a sumelor medii din semestrul cald (aprilie-septembrie) reprezinta cca. 70% din totalul anual. Numarul mediu de ore de stralucire a soarelui din perioada de vegetatie este de cca. 1400-1550 ore in zona de vest. In semestrul rece (octombrie-martie) valorile medii ale duratei de stralucire a Soarelui trec de valoarea de 650 de ore de insorire. Din acest punct de vedere, potentialul solar al regiunii nu este nici mare dar nici de neglijat.

### Precipitatii atmosferice

Precipitatiile atmosferice sunt influentate direct de principalii centri barici si de caracteristicile reliefului.

Cantitatea medie anuala de precipitatii (lichide si solide) se situeaza in jurul valorii de 550-600 mm. Dependent de particularitatile circulatiei generale a atmosferei, au avut loc numeroase variatii neperiodice ale cantitatilor anuale de precipitatii. In zona de vest a tarii, cele mai mari cantitati anuale de precipitatii au variat intre 600-1300 mm fiind repartizate de-a lungul istoriei moderne si contemporane in perioadele 1883-1885, 1914-1916, 1969-1970, 1974-1976 dar si ani mai recenti 1981, 1994-1998. Cele mai mici cantitati anuale de precipitatii s-au inregistrat in anii cu o circulatie predominant anticiclonica, cu adeccvatii ale aerului cald tropical sau continental in perioadele 1888-1890, 1932-1935 si 1945-1950, ultima fiind perioada cea mai secetoasa din ultimul secol, atingand valori de 350-500 mm. In semestrul cald precipitatiile atmosferice sunt de cca. 300-400 mm pe intreg vestul tarii iar in semestrul rece oscileaza intre 150-200 mm.

Clima continentală din regiune se manifesta si printr-o repartitie neuniforma a precipitatiilor in timpul anului. Astfel exista un maxim pluviometric in mai-iunie care ajunge la 80-100 mm si un minim pluviometric cu valori de 20-40 mm in lunile februarie-martie. Pe langa acestea se mai intalnesc doua valori extreme in zona de vest in lunile octombrie-noiembrie maxim si august-septembrie minim, dar care nu depasesc cele extreme generale.

Cele mai mari cantitati de precipitatii lunare au depasit 200 mm, uneori aceasta cantitate fiind inregistrata in mai multe luni consecutive de vara, de obicei secetoase. Cantitatile lunare de precipitatii mai mari de 100 mm s-au inregistrat in luna februarie in 1904 fiind de 121 mm. Acestea se intalnesc sub forma de ninsoare, de multe ori viscolita. Cele mai mici cantitati lunare de

precipitatii au valori de sub 10 mm. Se produce insa uneori fenomenul de absenta totala a precipitatiilor in mai multe luni consecutive.

Cantitatile maxime de precipitatii in 24 de ore pot depasi uneori media lunara multianuala sau chiar cantitatea anuala. La Peciul Nou ea nu a depasit 100 mm. In ceea ce priveste variabilitatea acestor valori se constata ca acestea au un regim constant de la un an la altul diferentele valorice fiind de 20-40 mm. Acest aspect influenteaza regimul de colectare a apelor pluviale din regiune.

Zona vestica se inscrie in teritoriul in care durata ploilor depaseste 190 de minute in semestrul cald, cantitatea cea mai mare de precipitatii a unei ploii este de cca.6-7 mm iar intensitatea medie a ploilor este mica (0,03 mm/min). Intensitatea maxima ajunge aici la cca. 0,20-0,35 mm/min. Pe teritoriul Peciului Nou au avut loc ploi torentiale cu intensitati peste 4 mm/min. Aceste ploi torentiale se pot produce o singura data pe an cu o frecventa de pana la 35%, sau de 4-5 ori pe an cu o frecventa de sub 3%.

Numarul mediu de zile cu cantitati diferite de precipitatii pe an ajunge la cca. 130 de zile cu precipitatii peste 0.1 mm. Dintre acestea, 88 de zile au peste 1 mm, 26,6 zile au peste 10 mm si doar 4,8 zile au peste 20 mm.

### Vantul

Vantul este determinat in principal de circulatia generala a atmosferei. Vanturile predominante in regiune sunt cele de vest, sud-vest si nord-vest. Viteza medie anuala a vantului indiferent de directie in regiunea Peciului Nou este de 3,13,5 m/s ceea ce inseamna o valoare medie raportata la teritoriul national. In cursul anului cele mai mari viteze medii lunare se produc in intervalul martie-aprilie iar cele mai mici in lunile august si septembrie. In cursul zilei frecventa vantului intregistreaza valori ridicate in orele de zi si reduse in cele de noapte si dimineata. Acest aspect este deosebit de important in ceea ce priveste asezarile umane din aceasta zona atat acum cat si din cele mai vechi timpuri. In timpul anului calmul are o frecventa redusa in lunile de vara si la sfarsitul toamnei.

Pe langa vanturile predominante, pe teritoriul Peciului Nou se produc si vanturi locale. Vantul local cel mai important este austrul, ce bate dinspre sud-vest. Se mai poate semnala briza locala de-a lungul culoarului Timisului

### Diverse fenomene si procese atmosferice

Pentru sezonul rece al anului, sunt caracteristice fenomenele de inghet, bruma, chiciura, polei, depuneri de gheata pe conductorii aerieni, ninsoarea, viscolul, stratul de zapada si ceata. Aceste fenomene sunt in marea majoritate legate de regimul termic si anume de momentul de trecere prin temperatura de 0°C. Pentru sezonul cald al anului sunt caracteristice fenomenele de roua, ploi torentiale, grindina, orajele, etc.

Primul inghet (de toamna) se produce in medie la 21 octombrie. Ultimul inghet (de primavara) se produce in medie la 21 aprilie. Cel mai timpuriu inghet de toamna cat si cel mai tarziu inghet de primavara de produc atat in aer cat si in sol cu un decalaj de 15-20 de zile mai devreme sau mai tarziu. Durata medie a intervalului fara inghet este de peste 180 de zile.

Primele brume de toamna si ultimele de primavara se produc, ca data medie cu cca. 10-15 zile mai devreme si respectiv mai tarziu decat primele si ultimele ingheturi din aer si aproximativ la aceeasi data cu cele de pe sol. Brumele apar dupa 21 octombrie si dispar inainte de 11 aprilie. Cele mai

timpurii si cele mai tarzii brume se produc cu 10-20 de zile mai devreme respectiv mai tarziu. Aceste aspecte influenteaza direct procesul agricol. Numarul mediu anual al zilelor cu bruma este de cca. 50, iar cel lunar mediu de cca 9 zile aparut in luna ianuarie.

Numarul mediu al zilelor cu ninsoare este de 15-20 de zile. Numarul mediu anual de zile cu viscol este de foarte scazut de cca. 1-2 zile. Numarul mediu anual de zile cu strat de zapada variaza intre 50-70 de zile. Grosimea medie decadica a stratului de zapada este de variaza intre 5-20 cm (decada a treia a lunii ianuarie), iar grosimea maxima absoluta a variat intre 100-120 cm.

Numarul mediu anual de zile cu ceata este de cca 45 de zile. Datorita diferentelor de temperatura zi-noapte, se produce fenomenul de roua. Numarul mediu anual de zile cu roua variaza intre 100-150 de zile.

Numarul mediu al zilelor cu grindina este mic, ajungand la 1-2 pe an. Numarul mediu de zile cu oraje este intre 30-35 de zile pe an.

Evapotranspiratia potentiala in perioada de vegetatie este peste 650 mm. Durata medie a intervalelor de seceta este mai mica de 16 zile anual. Indicele de ariditate este mai mic de 30.

### **Surse de poluanti**

Perioada de constructie

Realizarea investitiei implica, in perioada de executie:

- lucrari in amplasamentul obiectivului,
- traficul auto de lucru.

Emisiile din timpul desfasurarii lucrarilor sunt asociate in principal cu miscarea pamantului, cu manevrarea altor materiale, precum si cu construirea in sine a unor facilitati specifice. Emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante. O mare parte a acestor emisii este generata de traficul echipamentelor si autovehiculelor de lucru in amplasamentul constructiei. Natura temporara a lucrarilor de constructie le diferentiaza de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor. Realizarea lucrarilor constau intr-o serie de operatii diferite, fiecare cu durata si potentialul propriu de generare a prafului. Executia lucrarilor implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operatii, ceea ce conduce la aparitia unor surse de poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna. In plus, aprovizionarea cu materiale de constructie necesar a fi puse in opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la randul lor, genereaza poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna. Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii si de operatiile specifice, prezentand o variabilitate substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului. Ca urmare, modul de abordare privind estimarea emisiilor de la lucrarile de executie a constructiilor utilizat si recomandat in tarile dezvoltate (Agentia Europeana de Mediu - EEA, Agentia de Protectia Mediului a SUA - USA EPA) se bazeaza pe luarea in considerare a lucrarilor in ansamblu care se executa pe intreaga arie implicata sau, dupa caz, pe portiuni ale acestei arii, fara a se urmari in detaliu planul de executie pentru proiectul unei anumite constructii. In lucrarea de fata, luand in considerare tipurile si volumele de lucrari, tipurile de materiale implicate in proces, categoriile de operatii specifice, precum si perioada de executie propusa, s-au identificat sursele de poluare a atmosferei si s-a elaborat inventarul emisiilor caracteristice luand ca baze de timp o ora si intreaga perioada de executie. O proportie redusa a lucrarilor de executie include operatii care se constituie in surse de emisie a



prafului in atmosfera. Aceste operatii sunt aferente manevrarii pamantului si materialelor balastoase, precum si perturbarii suprafetelor.

O sursa suplimentara de praf este reprezentata de eroziunea vantului, fenomen care insoteste, in mod inerent, lucrarile de constructie. Fenomenul apare datorita existentei, pentru un anumit interval de timp, a suprafetelor de teren neacoperite expuse actiunii vantului. Praful generat de manevrarea materialelor si de eroziunea vantului este, in principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral). Principalele faze de activitate care se constituie in surse de emisie a prafului in atmosfera sunt: - sapaturile - betonari Aceste surse de praf sunt insotite de surse de emisie a poluantilor specifici motoarelor cu ardere interna reprezentate de motoarele utilajelor care executa operatiile respective. O alta sursa de poluanti specifici motoarelor cu ardere interna este reprezentata de traficul auto de lucru (autovehiculele care transporta materiale si produse necesare constructiei). Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compusi organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Complexul de poluanti organici si anorganici emisi in atmosfera prin gazele de esapament contine substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta, pe langa poluantii comuni (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule), a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizatiei Mondiale a sanatatii si anume: cadmiul, nichelul, cromul si hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Se remarca, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N<sub>2</sub>O) - substanta incriminata in egainizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului care, impreuna cu CO, au efecte la scara globala asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera. Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje depind, in principal, de urmatorii factori: - tehnologia de fabricatie a motorului - puterea motorului - consumul de carburant pe unitatea de putere - capacitatea utilajului - varsta motorului/utilajulu

Este evident faptul ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste doua elemente sunt reflectate de dinamica atat a Legislatiei UE, cat si a Legislatiei SUA in domeniu. Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse pe baterii sau in apropierea solului, deschise si mobile. Se mentioneaza ca emisiile de poluanti atmosferici corespunzatoare activitatilor aferente lucrarii sunt intermitente. Determinarea debitelor masice de poluanti evacuati in atmosfera in timpul executarii lucrarilor de constructie a platformei s-a facut cu urmatoarele metodologii: - metodologia US EPA/AP-42/1998 pentru particulele emise din manevrarea materialelor, - perturbarea suprafetelor si prin eroziune eoliana; - metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-1997 elaborata sub egida Agentiei Europene de mediu pentru poluantii emisi de utilaje.

Se mentioneaza ca, surselor caracteristice activitatilor din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din acelasi motiv, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile OM 462/93 si nici cu alte normative referitoare la emisii. In vederea determinarii emisiilor de poluanti in atmosfera din aria pe care se vor desfasura lucrarile s-au luat in considerare urmatoarele elemente: - categoriile de lucrari ce urmeaza a fi executate -

cantitatile de materiale manevrate pe categorii de lucrari - intensitatea lucrarilor - tipul utilajelor - numarul de utilaje pe tipuri - capacitatea si consumul de carburanti ale utilajelor, pe tipuri de utilaje - durata lucrarilor/perioada de functionare. Emisiile de poluanti in atmosfera au o durata egala cu durata zilnica a programului de lucru (in principiu 10 ore/zi), putand prezenta unele variatii de la o ora la alta si de la o zi la alta. In perioada anuala de lucru vor exista, de asemenea, variatii ale emisiilor, atat datorita categoriilor de operatii care se vor executa la un moment dat, cat si datorita variatiei conditiilor meteorologice.

Emisiile de particule generate de eroziunea eoliana pot avea loc continuu, pe toata perioada de constructie, debitele masice variind apreciabil cu viteza vantului. Se mentioneaza ca, pentru a evita subestimarea situatiei s-au luat in considerare: - intensitatile maxime ale lucrarilor - conditiile care favorizeaza cele mai mari emisii (desfasurarea simultana a unor lucrari, continut maxim de particule cu diametre mici, sub  $75 \mu\text{m}$  in materialele manevrate, umiditatea minima a solului si a balastului, etc.) - antrenarea particulelor prin eroziune eoliana atat de pe suprafetele perturbate, cat si de pe gramezile de pamant - folosirea de utilaje clasice echipate cu motoare Diesel lipsite de orice sistem de control al emisiilor (obisnuite pe santierelor de constructii din Romania: buldozere, excavatoare, screpere, tractoare cu scarificator, etc.).

Se specifica faptul ca emisiile de particule din timpul lucrarilor de manevrare a pamantului sunt direct proportionale cu continutul de particule mici ( $d < 75 \mu\text{m}$ ), invers proportionale cu umiditatea solului/pamantului si, dupa caz, cu viteza de deplasare si cu greutatea utilajului. Determinarea debitelor masice de particule emise in atmosfera s-a efectuat in functie de spectrul dimensional caracteristic particulelor emise si a materialului implicat pentru fiecare activitate/sursa. Debitel masice de particule specifice activitatilor/surselor mentionate s-au determinat pentru urmatoarele diametre echivalente ( $d$ ) ale particulelor: • particule cu  $d \leq 30 \mu\text{m}$ ; • particule cu  $d \leq 15 \mu\text{m}$ ; • particule cu  $d \leq 10 \mu\text{m}$ ; • particule cu  $d \leq 2,5 \mu\text{m}$  (particule care patrund in bronhii si in plamani, asa numitele particule "respirabile").

### **Perioada de functionare**

In general, in fermele de crestere a pasarilor, pot aparea:

- emisii fugitive – din reseaua tehnologica, din activitatea de descarcare a hranei in buncare
- emisii continue din surse punctiforme si de suprafata
  - pierderile de amoniac, gaz metan si protoxid de azot care rezulta atat din procesele metabolice si din dejectii, cat si din activitatea de stocare a dejectiilor.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt halele de productie ale caror guri de ventilare pot fi considerate un sistem de surse punctiforme. Sursele de generare a emisiilor in atmosfera sunt:

- procesele metabolice;
- managementul dejectiilor;
- procese de ardere a combustibililor;
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt:

- halele de productie ale caror guri de ventilatie si celelalte deschideri (usi, ferestre);
- bazinele de stocare a dejectiilor, in care se produce fermentarea anaeroba a acestora.

In general, se produc emisii de amoniac, metan, protoxid de azot, NMVOC, NO, particule atat din activitatile de pe amplasamentul fermei, cat si din activitatea de imprastiere a dejectiilor pe camp. Controlul pentru minimizarea excretiei de azot si a emisiilor de compusi ai azotului se face prin

aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adapostire, compozitia furajelor, modul de administrare a apei de baut, colectarea/transferul/tratarea/stocarea si eliminarea dejectiilor.

NO<sub>x</sub> si CO apar de la activitati asociate, cum sunt procesul de ardere a combustibilului gazos in uscatorul de cereale si a motorinei la generatorul de curent.

Nivelul de emisii (kg/loc animal/an) generat de procesul de crestere a pasarilor in hale este conform BAT

Parametru	Tipul de adapost	BAT-AEL (kg de NH <sub>3</sub> /spatiu pentru animal/an)
Amoniac exprimat ca NH <sub>3</sub>	Sistem de custi	0,02-0,08
	Siste fara custi	0,02-0,13 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pentru instalațiile existente care utilizează un sistem de ventilație forțată și o evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) în combinație cu o măsură de obținere a unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere, limita superioară a BAT-AEL este de 0,25 kg de NH<sub>3</sub>/spațiu pentru animal/an. Emisii fugitive pot apărea din sistemul pentru transferul dejectiilor din hale catre platformele de stocare si din activitatea de descarcare a hranei in buncare.

### 6.3.SOL

Orizontul de sol sau orizontul pedogenetic este un strat, aproximativ paralel cu suprafața topografică (terenului), care are o serie de proprietăți rezultate prin procesul de formare a solului, proprietăți care diferă de cele ale stratelor supra sau subiacente.

Factorii pedogenetici sunt componenți ai mediului înconjurător a căror acțiune au contribuit la formarea învelișului de sol. Formarea solului este condiționată de acțiunea complexă a factorilor pedogenetici care acționează între partea superioară a zonei de contact dintre litosfera cu biosfera, atmosfera și hidrosfera.

Rolul principal în formarea învelișului de sol îl au următorii factori pedogenetici: roca, clima, relieful, vegetația și fauna, apa freatică și stagnantă, timpul și activitatea antropica.

Toți acești factori sunt în strânsă interdependență și au declanșat procesele de pedogeneză care au condus la formarea învelișului de sol. Solul nu se poate forma și nu poate evolua în cazul în care unul din acești factori nu acționează în procesul de pedogeneză.

În natura ca și în societatea umana, solul îndeplinește importante funcții globale, care sunt esențiale pentru asigurarea existenței pe Terra, prin acumularea și furnizarea de elemente nutritive și energie organismelor vii și prin asigurarea celorlalte condiții favorabile dezvoltării acestor organisme.

Solul prezintă un rol esențial în funcționarea normală a ecosistemelor terestre și acvaterestre, reprezentând o uzină imensă, la scară mondială permanent producătoare, prin procese automorfe, de fitomasa care constituie baza dezvoltării organismelor heterotrofe, inclusiv a omului. Fără asigurarea

de către fitomasa a nutriției cu hidrați de carbon, proteine și alți compuși, ca și a energiei necesare, viața pe glob nu ar exista și nu s-ar putea derula (Florea, 2003).

Prin funcțiile pe care le îndeplinește, solul reprezintă una din cele mai valoroase resurse naturale, folosită de om pentru a obține produsele vegetale de care are nevoie.

Solul, ca și corpurile acvaticе, alcătuiesc cele mai importante medii pentru producția de biomasa. Fiind folosit de om în procesul producției vegetale, solul reprezintă totodată un mijloc de producție, principalul mijloc de producție în agricultură și silvicultură, acesta fiind o resursa regenerabilă, atâta timp cât utilizarea sa de către om nu influențează negativ funcționalitatea acestuia.

Principalele calități ale solurilor care interesează din punct de vedere al utilizării lor sunt fertilitatea și capacitatea portantă, pentru agricultură și comportarea mecanică în timp a solurilor, pentru construcții.

### Tipurile de sol

Pe teritoriul Comunei Peciu Nou au fost identificate șase tipuri de soluri și o asociație de soluri (cernoziom+vertisol+soloneț), cea mai mare suprafață (aproximativ 80%) este ocupată de către cernoziomuri împreună cu vertisolurile, iar dacă adunăm asociația de sol formată de cele două (cernoziom+vertisol) și gleisolurile, se ajunge la 95% din arealul comunei .

Practic trei tipuri de soluri (cernoziomuri, vertisoluri și gleisolurile), ocupă aproape în întregime suprafața Comunei Peciu Nou , celelalte trei tipuri de soluri (eutricambosoluri, solonețuri și auluviosoluri), revenindu-le doar 5% din suprafața comunei .

### ***Cernoziomurile (CZ)***

#### ***Proprietăți***

Cernoziomurile prezintă proprietăți diferite în funcție de natura materialului parental, de natura vegetației și de condițiile climatice, fiind caracterizate printr-un conținut de humus cuprins între 2,5-6%, gradul de saturație în baze 85-95%, pH-ul variază între 6,5-8,3, iar densitatea aparentă poate avea valori cuprinse între 1,25-1,45 g/cm<sup>3</sup>. Proprietățile hidrice și de aerație sunt bune iar conținutul ridicat de materie organică determină o aprovizionare bună cu elemente nutritive.

#### ***Răspândire și subtipurii***

În cadrul Comunei Peciu Nou, cernoziomurile ocupă aproximativ 3100 de hectare (care reprezintă circa 40% din arealul comunei) și se întâlnesc în areale compacte, la nord de Bega, în partea central-estică a comunei, precum și în vestul, sudul și sud-vestul comunei. În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite următoarele subtipurii de cernoziomuri: tipice, gleizate, vertice, sărăturate.

### ***Management***

Datorită însușirilor fizico-chimice și a condițiilor climatice în care sunt răspândite cernoziomurile, acestea au fertilitatea naturală cea mai ridicată fiind utilizate pentru o gamă foarte variată de culturi. Astfel, se obțin producții foarte ridicate la grâu, orz, ovăz, porumb, floarea soarelui. Cele mai mari suprafețe sunt cultivate cu grâu și porumb. Sunt pretabile de asemenea, pentru pomi fructiferi și viță-de-vie.

Factorul limitativ al cernoziomurilor formate în zona de stepa, îl constituie deficitul de umiditate din perioada de vegetație a plantelor prășitoare. Fertilitatea cernoziomurilor poate fi mărită prin aplicarea de îngrășăminte chimice cu azot și fosfor, a îngrășămintelor organice și suplimentarea rezervei de apă prin irigații.

### ***Eutricambosolurile (EC)***

#### ***Proprietăți***

Textura solului variază în funcție de natura materialului parental de la luto-nisipoasă până la luto-argiloasă, ceea ce conferă un regim aerohidric satisfăcător. La solurile care prezintă material scheletic volumul edafic util este redus, ceea ce constituie un factor restrictiv pentru creșterea și dezvoltarea plantelor.

Conținutul de humus este între 3-10%, pH-ul 6,0-7,5 și gradul de saturație în baze 60-80%. În orizontul A<sub>0</sub> și B<sub>v</sub> eutricambosolurile prezintă o aprovizionare bună cu elemente nutritive.

#### ***Răspândire și subtipurii***

În cadrul Comunei Peciu Nou, eutricambosolurile ocupă cea mai mică suprafață, aproximativ 20 de hectare (care reprezintă sub 1% din arealul comunei) și se întâlnesc în trei mici areale, în nord-estul, sud-estul și sud-vestul comunei. În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite următoarele subtipurii de eutricambosoluri: molice și gleizate.

### ***Management***

Eutricambosolurile prezintă o fertilitate mijlocie și sunt utilizate în funcție de natura materialului parental și al zonei de formare pentru diferite culturi de câmp cum sunt: grâu, porumb, floarea soarelui, cartof etc., plantații de pomi fructiferi și viță-de-vie, iar în zonele înalte pentru păduri de fag și rășinoase.

Apa nu mai reprezintă un factor limitativ pentru culturile agricole, dar pe terenurile înclinate se manifestă procese de eroziune, care impun executarea unor lucrări antierozionale specifice pentru fiecare zonă.

Pentru combaterea eroziunii pe terenurile cu pantă accentuată se impune plantarea anumitor specii de arbuști sau împăduriri pentru ocuparea terenurilor cu vegetație forestiera. Totodată se impune alegerea corectă a modului de folosință și executarea lucrărilor agricole de-a lungul curbelor de nivel.

### ***Vertosolurile (VS)***

#### ***Proprietăți***

Vertosolurile sunt soluri profund humifere, dar cu un conținut redus de humus, astfel în orizontul Ay conținutul de humus este cuprins între 2,5-3% și scade spre baza orizontului By la 1-1,5%, pH-ul oscilează între 6-7 iar gradul de saturație în baze 75-85%. Datorită conținutului ridicat de argilă (peste 40%), vertosolurile au permeabilitate redusă iar capacitatea pentru apă utilă este mică. Sunt soluri compacte, grele, care se lucrează foarte greu, iar intervalul optim de umiditate pentru efectuarea lucrărilor agricole este foarte scurt.

#### ***Răspândire și subtipuri***

În cadrul Comunei Peciu Nou, vertosolurile ocupă cea mai mare suprafață, aproximativ 3200 hectare (care reprezintă 40% din arealul comunei) și prezintă un areal foarte compact în jumătatea nordică a comunei, precum și în sud-estul comunei. În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite următoarele subtipuri de vertosoluri: gleizate, gleice, sărăturate și cu soluri relict.

#### ***Management***

Vertosolurile, datorită texturii argiloase, au însușiri fizice nefavorabile, ceea ce constituie un factor restrictiv pentru majoritatea plantelor de cultură. Sunt utilizate pentru culturi de grâu, porumb, floarea-soarelui dar și pentru pășuni și fânețe. Vertosolurile, sunt contraindicate pentru sfecla de zahar, cartof, pomi fructiferi și viță-de-vie.

Pentru ameliorarea acestor soluri cu fertilitate redusă sunt recomandate lucrări de drenaj pentru eliminarea apelor stagnante, efectuarea de lucrări de afânare adâncă pentru îmbunătățirea permeabilității solului, efectuarea lucrărilor solului în perioadele optime de umiditate și încorporarea de îngrășăminte organice bine descompuse sau resturi vegetale pentru mărirea conținutului de materie organică din sol.

### ***Solonețurile (SN)***

#### ***Proprietăți***

Proprietățile negative ale solonețurilor sunt determinate de orizontul B<sub>tna</sub>, situat aproape de suprafață (în primii 50 cm). Solonețurile sunt, în general, soluri tasate, având densitatea aparentă în B<sub>tna</sub>

cuprinsă între 1,6 - 1,8 g/cm<sup>3</sup>, iar porozitatea sub 40%. Conținutul în humus este scăzut (1-2%) și predomină humatul de natriu. De asemenea, sunt soluri slab aprovizionate cu elemente nutritive, iar activitatea biologică a solului este foarte redusă.

Reacția acestor soluri este neutră în orizontul Ao și puternic alcalină în orizontul Bt<sub>na</sub>, cu pH-ul 9 - 10, unde saturația în ioni de Na schimbabili atinge valori de 20-80% din capacitatea totală de schimb cationic.

### ***Răspândire și subtipuri***

În cadrul Comunei Peciu Nou, solonețurile ocupă o suprafață mică, aproximativ 100 de hectare (care reprezintă circa 1% din arealul comunei), dar în asociație cu cernoziomurile și vertosolurile ajung la aproape 700 de ha (aproximativ 8% din suprafața comunei) și se întâlnesc în partea nord-estică, central-estică, sud-estică, sudică și sud-vestică a comunei. În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite următoarele subtipuri de solonețuri: gleizate și gleice.

### ***Management***

Solonețurile datorită proceselor de alcalizare, prezintă însușiri total nefavorabile pentru creșterea plantelor de cultură. În perioadele umede se îmbibă puternic cu apă, iar pe timp uscat înregistrează un deficit pronunțat de umiditate și sunt sărace în elemente nutritive. Pot fi utilizate pentru pajiști de calitate slabă sau mijlocie, iar pentru redarea în circuitul agricol necesită un complex de măsuri agropedoameliorative.

Ameliorarea solonețurilor se face cu fosfogips, sulf, ghips, etc, pentru a înlocui sodiul schimbabil cu calciu. Pe aceste soluri sunt necesare și măsuri de drenare, afânare adâncă și fertilizare complexă (organică, minerală, îngrășăminte verzi, etc.). În primii ani de la ameliorare sunt recomandate plante cu toleranță ridicată la alcalizare.

### ***Gleisolurile (GS)***

#### ***Proprietăți***

Textura gleisolurilor este luto-argiloasă până la argiloasă și variază puțin pe profilul solului. În general aceste soluri sunt nediferențiate textural dar pot fi întâlnite gleisoluri care prezintă o textură contrastantă (mijlocie/grosieră, mijlocie/fină sau fină/grosieră). Apa freatică aflată la mică adâncime determină un regim aerohidric defectuos.

Conținutul în humus este ridicat 2-15%, sunt bine aprovizionate cu macroelemente *N*, *P* și *K*, reacția solului poate fi moderat slab acidă până la alcalină (pH 5-8,5) iar gradul de saturație în baze 75-100%. Datorită excesului de apă sunt soluri compacte, reci și slab structurate.

### ***Răspândire și subtipuri***

În cadrul Comunei Peciu Nou, gleisolurile ocupă aproximativ 700 de hectare (care reprezintă aproape 10% din arealul comunei) și se întâlnesc în partea nordică, vestică și central-sudică a comunei, demascând probabil cursurile fostelor brațe care divagau în această zonă (fostă mlăștinoasă). În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite două subtipuri de gleisoluri: tipice, vertice și sărăturate.

### ***Management***

Excesul de umiditate provenit din pânza freatică constituie un factor restrictiv pentru culturile agricole. În condiții naturale sunt utilizate ca pășuni și fânețe. Pentru eliminarea acestui factor restrictiv se impun următoarele măsuri de ameliorare:

- lucrări de desecare și drenaj pentru coborârea nivelului apelor freatice la o adâncime la care transportul prin capilaritate spre suprafața sa nu depășească 1 mm/zi. În funcție de textura solului adâncimea corespunzătoare a drenurilor este de 1,5-1,8 m;
- lucrări de afânare adâncă a solului pentru mărirea spațiului lacunar al solului care declanșează procese de oxidare și humificare a materiei organice și a compușilor minerali;
- amendarea calcaroasă pentru corectarea reacției acide în cazul gleiosolurilor cu reacție moderat acidă;
- fertilizarea organo-minerală pentru creșterea conținutului de elemente nutritive al solului.

În urma aplicării acestor măsuri de ameliorare a solurilor pot fi obținute producții ridicate în cultura cerealelor (în special grâu, porumb, ovăz, secară) și legume. Gleiosolurile sunt contraindicate pentru viță de vie și pomi fructiferi.

### ***Aluviosolurile (AS)***

#### ***Proprietăți***

Aluviosolurile conțin frecvent  $\text{CaCO}_3$  de la suprafață, însușirile fizico-chimice sunt influențate de textura materialului parental și de adâncimea apei freatice. În general au un regim aero-hidric favorabil, conținutul de humus variază între 2-3%, gradul de saturație în baze 80-100%, iar pH-ul între 6-8,5.

#### ***Răspândire și subtipuri***

În cadrul Comunei Peciu Nou, aluviosolurile ocupă aproximativ 300 de hectare (care reprezintă 4% din arealul comunei) și se întâlnesc într-un areal mai mare la nord de Bega și în sud-vestul comunei, precum și în areale mai mici în nord-estul, sudul și vestul comunei. În arealul Comunei Peciu Nou au fost întâlnite următoarele subtipuri de aluviosoluri: molice și gleizate.



### ***Management***

Aluviosolurile au o stare de aprovizionare mijlocie cu elemente nutritive ceea ce le conferă o fertilitate bună. Sunt favorabile pentru o gamă largă de culturi agricole: grâu, ovăz, floarea soarelui, porumb.

În multe situații se obțin producții mai ridicate pe aceste soluri în comparație cu solurile învecinate, deoarece aceste plante beneficiază de aportul apei freatice cantonate la mica adâncime. Mai sunt utilizate în legumicultură, pentru pășuni, fânețe și pomi fructiferi.

Aluviosolurile frecvent inundabile, necesită lucrări de stopare a inundațiilor și de desecare-drenaj. În cazul solurilor salinizate, se impun măsuri de combatere a salinității. Necesită aplicarea de îngrășăminte chimice și organice pentru îmbunătățirea conținutului de elemente nutritive și a materiei organice din sol.

Surse posibile de poluare a solului:

- pierderi accidentale de ulei de la autovehicule și utilaje;
- deseuri de orice tip depozitate necorespunzător;
- dejectii depozitate necorespunzător;
- aplicarea necorespunzătoare a dejectiilor

**In cazul neimplementării proiectului nu se prevăd modificări asupra calitatii solului și a structurilor geologice din zona. Prin lucrările agricole care se realizează stratul fertil de sol poate fi afectat de pesticidele utilizate în continuare la tratarea culturilor agricole.**

## **6.4.BIODIVERSITATE**

### ***Flora și fauna***

#### **Vegetația**

Comuna Peciul Nou se încadrează, din punct de vedere geobotanic, în zona pădurilor de stejar, distruse în trecut de oameni, pentru obținerea lemnului necesar construirii cetății și caselor, cât și pentru câștigarea de terenuri cultivabile. În prezent, cu excepția câtorva areale împădurite cu cer și gârniță teritoriul se încadrează în silvostepa antropogenă ce caracterizează întreaga Câmpie Panonică. Peisajul este diversificat și de apariția vegetației de luncă, de-a lungul principalelor râuri, în cadrul căreia predomină arborii de esență moale.

#### Fauna

Fauna pădurilor cuprinde puține mamifere, reprezentate doar prin câteva insectivore și rozătoare. Păsările sunt, în schimb, numeroase, unele având importanță cinegetică (fazanul). Fauna de silvostepă și stepă, deși mai puțin variată față de cea de pădure, prezintă un mai mare număr de specii de interes cinegetic (iepurele, căprioara, prepelița, potârnichea, fazanul, etc) În cadrul faunei piscicole, dominantă este specia crapului, alături de care trăiesc plătica, oblețul, babușca, sebița, știuca, suport natural pentru pescuitul sportiv. Presiunea umană crescândă în spațiul periurban timișorean se resimte negativ asupra fondului faunistic, distrugerea biotopurilor spontane și înlocuirea lor cu culturi afectează, inevitabil, biocenozele.

Avand in vedere ca pe amplasamentul planului se regasesc constructii nu exista fauna si exista doar flora spontana.

**In cazul neimplementarii proiectului nu se prevad modificari asupra biodiversitatii din zona.**

**VII.O descriere a impactului asupra factorilor de mediu susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.**

#### *7.1. Impactul asupra populației și sănătății umane*

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile concentrațiilor maxime de poluanți prognozați a fi emisi de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ.

Astfel, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului și a sănătății populației al proiectului, este minor.

Ferma de creștere a găinilor puatoare, bine administrată, prin amplasamentul ei, nu afectează în niciun fel așezările umane.

Distanța până la proxima locuință pe următoarele direcții, distanțe măsurate de la limita de proprietate până la fațada primei case:

- La S: 4260,00 m
- La V: 2540,00 m;
- La N: 4940,00 m;
- La E: 3480,00 m.

Având în vedere faptul distanța dintre amplasamentul fermei – și zonele locuite, întrunind astfel condițiile impuse, pentru a fi construită, conform Ordinului Ministrului Sănătății nr. 119/21.02.2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare și că în procesul de creșterea a găinilor puatoare nu se folosesc substanțe radioactive sau microbiene, se consideră că securitatea așezărilor umane, nu este afectată.

Pentru stoparea eventualelor degajări de mirosuri provenite de la ferma de creștere a găinilor puatoare, perimetral amplasamentului fermei, se poate constitui o perdea forestieră. În cazul în care se vor sesiza problema în perioada de funcționare titularul de activitatea va întocmi un plan de mirosuri.

Desfășurarea normală a procesului de creștere a găinilor nu conduce la poluarea semnificativă a mediului. Se estimează că impactul produs asupra așezărilor umane, precum și a stării de sănătate a populației este nesemnificativ. Impactul produs de dezvoltările cuprinse în proiect, asupra biodiversității nu este unul direct, prin executarea fizică a investițiilor și nici unul indirect asupra zonelor învecinate.

### ***7.2. Impactul asupra biodiversității***

În zona amplasamentului, sau în zona de influență a acestuia, nu există arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional și nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectării biodiversității de implementarea proiectului, ci cea a asanării terenului de specii de plante și insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

### ***7.3. Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice***

Pe amplasament nu există habitate naturale. Fauna este absentă din punct de vedere al speciilor protejate respectiv nesemnificativă din punct de vedere calitativ și cantitativ. Prin proiect nu se modifică starea actuală a amplasamentului.

### ***7.4. Impactul asupra terenurilor, solului, folosițelor, bunurilor materiale***

Impactul asupra terenurilor se datorează modificărilor morfologice. Terenul vegetal decopertat va fi utilizat ulterior pentru refacerea zonelor verzi. Solurile din amplasament sunt de slabă calitate din punct de vedere agricol. Pe terenul propus nu sunt folosițe.

În faza de execuție a investiției, posibilele surse de poluare a solului pot fi generate de alimentarea cu carburanți/schimbarea uleiului, utilajelor folosite pentru realizarea construcției obiectivului, pe locația acestuia. De asemenea, pe zona amplasamentului, stratul vegetal va fi decopertat și redistribuit pentru refacerea altor zone adiacente mai puțin fertile. În urma celor prezentate mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului în faza de execuție este minim.

În cazul unei exploatare normale - fără avarii -, nu vor exista surse de poluare a solului și subsolului. Dacă se procedează corect, aplicarea dejectiilor pe terenurile ce urmează a fi fertilizate, are avantajul de a economisi îngrășămintele minerale – costisitoare –, de a îmbunătăți calitatea solurilor ca o consecință a adăugării de materii organice și de a reduce eroziunea solului. Dacă se ține cont de sublinierea existentă – în Ordinul comun al Ministrului Mediului, Apelor și Padurilor și al Ministrului Agriculturii și Dezvoltării rurale nr. 333/165/03.08.2021, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările ulterioare – și anume că îngrășămintele organice cu un raport C/N scăzut .

Imprăștierea – neatentă sau neprofesională – a dejectiilor, pe terenurile agricole este activitatea responsabilă pentru emisiile de numeroși compuși în sol și subsol. Gunoiul de pasare este un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat în exces față de capacitatea solului și de necesarul recoltelor, acesta devine o sursă majoră de emisii poluante. Prin urmare efectele potențiale ale implementării proiectului asupra solului, nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu și nici pe termen lung, deoarece amplasamentul proiectului se află în câmp deschis, solul rezultat de la săpături pentru fundarea investiției fiind dispersat fie în zona amplasamentului, fie în zona adiacentă pe porțiuni fără sol fertil. Se poate spune că efectele nu sunt nici permanente și nici temporare, deci nu au un caracter negativ. Efectul pozitiv pe care-l are amplasarea proiectului pe amplasamentul indicat este acela că: proiectul, prin însăși concepția sa, nu afectează solul/subsolul.

*7.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei*

**Apa**

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat, la nivel de element de calitate din prisma impactului cumulate.

**MOTIVAȚII:**

Motivație 1 - Proiectele autorizate sunt monitorizate din punct de vedere chimic, sunt ferme agrozootehnice care au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecțiilor.

Motivație 2 - Prin Planul de Management actualizat al S.H. Banat, 2022-2027, Proiectele autorizate (din adresa A.B.A. Banat nr.11341/09.08.2022) au impuse măsuri - Anexa 9.10 - Măsuri de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activitățile agricole (ferme/ complexe zootehnice) din Spațiul Hidrografic Banat.

Măsurile impuse sunt:

- Managementul dejecțiilor.
- Monitorizarea calității apei subterane.

Motivație 3 - Sursele de poluare conform Plan de Management actualizat al S.H. Banat, 2022-2027 ROBA 03

La nivelul corpului de apă subterană ROBA03, posibilele surse de poluare sunt reprezentate de aglomerările umane neconectate la rețeaua de colectare (Biled, Checea, Șag, Jebel, Lizevile, Rovinița Mică și Mare) și de către activitățile industriale din Timișoara, depozit de deșeuri Sag aflat în postmonitorizare (30 de ani după închidere).

**ROBA18**

Corpul de apă subterană de adâncime ROBA18, este caracterizat de prezența a numeroase localități neconectate la rețeaua de colectare (Beba Veche, Iecea Mare, Răchita, Sacoșu Mare, Șemlacu Mare, Greoni, Potoc), de activitățile industriale de la Timișoara, iazul de la Făget, halda de la Armeniș și depozitele de deșeuri de la Făget, Jupinești 1-2, Ghizela (Sanovita II), Drinova Est, Bocșa, Oravița, de tip neconforme cât și de cele aflate în apropierea corpului de apă subterană, de la Valea Radului, Gladna Romana 1-2, depozit de deșeuri Sag aflat în postmonitorizare (30 de ani după închidere).

Concluzie – Conform noului Plan de Management al S.H. Banat Pentru corpurile de apă ROBA 03, ROBA18 creșterea păsărilor nu mai este o presiune semnificativă ce are ca rezultat neatingerea stării bune chimice a corpurilor de apă subterane.

Motivație 4 - Analiza din punct de vedere a racordării localităților la rețelele de canalizare

La nivelul anului 2022 foarte multe localități sunt racordate la rețelele de canalizare fapt ce a dus la reducerea unei presiuni semnificative asupra corpurilor de apă ROBA03 și Documentație STUDIU S.E.I.C.A. pentru investiția: “CONSTRUIRE FERMĂ DE GĂINI OUTOARE DE CĂTRE S.C. EUROAGRICOOP COOPERATIVA AGRICOLA S.R.L., 55ROBA18.

Aglomerările umane neconectate la rețeaua de colectare la nivel de ROBA03 sunt Biled, Checea, Șag, Jebel, Lizevile, Rovinița Mică și Mare.

De asemenea și la nivel de ROBA18 sunt câteva localități neconectate la rețeaua de colectare și anume Beba Veche, Iecea Mare, Răchita, Sacoșu Mare, Șemlacu Mare, Greoni, Potoc.

Aceste aglomerări au impuse prin Planul de Management al S.H. Banat 2022-2027 măsuri de conformare, aceste măsuri sunt prevăzute în Anexa 9.11 - Măsuri suplimentare potențiale pentru diminuarea efectelor presiunilor semnificative în vederea îmbunătățirii stării.

Motivație 5 - În zona de interes există foraje de monitorizare ale A.B.A. BANAT ROBA03

La nivelul A.B.A. Banat monitorizarea chimismul apei subterane pentru perioada 2014-2017 pentru corpul de apă subterană ROBA 03 a fost realizată prin 59 de puncte de monitorizare. Acest corp de apă are unul din cel mai mare grad de monitorizare din punctul de vedere al numărului mare de puncte de monitorizare. Amonte și aval de perimetrul investiției, A.B.A. Banat monitorizează calitativ apele subterane prin 7 foraje hidrogeologice de monitorizare, conform adresa A.B.A. Banat nr.11341/09.08.2022. ROBA18

La nivelul A.B.A. Banat monitorizarea chimismul apei subterane pentru perioada 2014-2017 pentru corpul de apă subterană ROBA 18 a fost realizată prin 51 de puncte de monitorizare. Acest corp de apă are unul din cel mai mare grad de monitorizare din punctul de vedere al numărului mare de puncte de monitorizare. Amonte și aval de perimetrul investiției, A.B.A. Banat monitorizează calitativ apele subterane prin 2 foraje hidrogeologice de monitorizare, conform adresa A.B.A. Banat nr.11341/09.08.2022.

Motivație 6 - anumite cauze ale contaminării acviferului freatic cu azotați sunt multiple și au un caracter cumulativ. Cele două surse majore, cu pondere importantă în contaminarea cu azotați sunt: spălarea permanentă a solului impregnat cu oxizi de azot de către precipitații și apa folosită la irigații și apa de suprafață (râuri, lacuri) în care s-au evacuat ape uzate încărcate cu azotați. La aceste două surse, ce au un caracter cvasipermanent, se adaugă sursele cu caracter aleator generate de aplicarea îngrășămintelor chimice pe unele categorii de terenuri arabile. În acest caz, concentrațiile azotaților pot atinge valori foarte mari.

Motivație 7 - Corpul de apă subterană de adâncime ROBA18, din care este captată apa pentru potabilizare, în zona de interes, prezintă un strat acoperitor format din corpurile de ape freatică, ceea ce îi conferă un tampon protector la poluarea de suprafață. Sursele de apă subterane ale unor localități din zona de interes și la nivel de corp de apă au instituite zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică. Lucrările care urmează a se efectua și cele existente nu se interesează cu zonele de protecție sanitară instituite în teren de către beneficiarii captărilor, și nici cu perimetrele de protecție hidrogeologică. Aceste zone sunt reglementate prin H.G. 930/11.08.2005 și Ordinul M.M.P. nr. 1278/20.04.2011. Perimetrul de protecție hidrogeologică are rolul de a asigura protecția apelor subterane față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile și regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare

Motivație 8 - Gestionarea deșeurilor reprezintă una dintre problemele cu care se confruntă în prezent România. Abordarea integrată în gestionarea deșeurilor se referă la activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor și include construcția instalațiilor de eliminare a deșeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii lor și de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor: prevenirea producerii de deșeuri și a impactului negativ al acestora, recuperarea deșeurilor prin reciclare, re folosire și depozitare finală sigură a deșeurilor, acolo unde nu mai există posibilitatea recuperării lor.

O presiune semnificativă asupra corpurilor de apă ROBA03 și ROBA 18 a fost depozitul de deșeuri menajere de la PARȚA, care a fost ecologizat și închis, iar acum este în perioada de postmonitorizare(30 de ani după închidere). În aval de depozitul deșeuri menajere de la PARȚA se găsesc forajele hidrogeologice de monitorizare a freaticului aflate în administrarea A.B.A. Banat. O parte din rezultatele monitorizărilor pentru anii 2019, 2020, 2021, din care reiese că depozitul de deșeuri nu mai este o sursă de poluare importantă la nivel de corp de apă raportată la valorile prag. Există ușoare depășiri la azotați (NO<sub>3</sub>), cu caracter local, la forajul Parța F2, față de valoarea prag pentru ROBA03 de 50 mg/l, fiind zona de câmpie în care se desfășoară activități agricole și având substrat alcătuit din depozite aluviale (nisipuri, pietrișuri, silturi, subordonat intercalații de marne și argile) care favorizează infiltrația.

### Concluziile SEICA

1. Printr-o analiză a proiectului propus spre realizare, se poate constata că s-au luat toate măsurile de protecție a corpurilor de apă subterane, expuse poluării cu dejecții cât și din punctul de vedere al împrăștierei dejecțiilor pe terenurile agricole. Prin studiul agrochimic și pedologic se va realiza caracterizarea agrochimică a solului pe care vor fi împrăștiate dejecțiile, pentru o utilizare rațională și eficientă a acestora. În conformitate cu planul de fertilizare, necesarul total de nutrienți administrat pe solurile studiate va fi variabil și în funcție de:

- Cultura.
- planta premergătoare.
- recolta ce se dorește a se realiza
- calitatea solului.

Cele 135 ha de terenuri necesare pentru administrarea fertilizantului organic, tip dejecții solide, fac parte din terenurile ce aparțin societății. Pentru aceste terenuri se va întocmi Studiul agrochimic și pedologic, precum și planul de fertilizare. În Planul de fertilizare ce se va realiza după realizarea investiției, vor fi precizate, pentru fiecare cultură și parcelă studiată:

- caracterizarea agrochimică a solului
- necesarul total de nutrienți
- necesarul de nutrienți din îngrășăminte organice
- necesarul de nutrienți din îngrășăminte minerale.

2. Prin realizarea Planului de fertilizare, ce se va realiza anual, se vor evita unele efecte potențial cumulative astfel încât cantitățile de nutrienți administrate terenurilor agricole prin fertilizarea organică (dejecții de la păsări) și prin fertilizarea minerală, nu trebuie să depășească necesarul total de nutrienți pentru terenul studiat. Este considerată ca o bună practică agricolă adaptarea fertilizării și a momentului acesteia la tipul culturii agricole și la însușirile solului. Cerințele cantitative de nutrienți se fac în funcție de oferta de nutrienți a solului, de condițiile climatice locale precum și de cantitatea și calitatea producției prognozate. Azotul este prin excelență, un nutrient specific plantelor, regăsindu-se în cantități diferite în îngrășămintele organice naturale, în special sub formă de proteine provenite din dejecțiile animalelor sau păsărilor. Datorită particularităților lui de comportare geochimică este greu de gestionat atât în monocultură cât și în asolamente. O serie de transformări pe care le suportă îngrășămintele organice pe un sol normal conduce la formarea de nitrați complet solubili, care nu sunt reținuți de complexul absorbitiv al solului și, care în consecință sunt ușor deplasați cu scurgerile de suprafață sau cu apa de infiltrație, contribuind astfel la poluarea apelor de suprafață și a celor subterane. Cauzele contaminării acviferului freatic cu azotați sunt multiple și au un caracter cumulativ. Cele două surse majore, cu pondere importantă în contaminarea cu azotați sunt: spălarea permanentă a solului impregnat cu oxizi de azot de către precipitații și apa folosită la irigații și apa de suprafață (râuri, lacuri) în care s-au evacuat ape uzate încărcate cu azotați. La aceste două surse, ce au un caracter cvasipermanent, se adaugă sursele cu caracter aleator generate de aplicarea îngrășămintelor chimice pe unele categorii de terenuri arabile.

3. În perioada de operare a investiției estimată la circa 25 ani, efectul va fi la nivel local nesemnificativ dar încetează odată cu închiderea proiectului. O dată cu închiderea proiectului nu se vor mai realiza emisii pe terenurile agricole în timpul fertilizării cu dejecții. Pornind de la aceste considerente, pentru fiecare corp de apă subterană au fost identificate într-o primă etapă cauzele potențiale de poluare. Următoarea etapă a constat în identificarea presiunilor semnificative și a efectelor, corelând impactul acestora cu alte folosințe și cu starea corpului de apă. Un criteriu esențial în evaluarea stării chimice a apelor subterane îl reprezintă stabilirea valorilor prag ale parametrilor chimici din apele subterane, cerință a Directivei Europene 2006/118/EC, transpusă în legislația națională, conform Ordinului Ministrului nr. 621/2014. Pentru determinarea valorilor prag sa ținut cont de originea poluanților, de faptul că aceștia pot exista în mod natural în apele subterane, de tendința acestora de dispersie și gradul de toxicitate. O modalitatea tehnică de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană care a avut la bază compararea concentrațiilor determinate în punctele de monitorizare din zona de influență din forajele de monitorizare A.B.A. Banat și cu

valorile prag determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte a fost realizată în cadrul prezentului studiu S.E.I.C.A. Astfel, s-a analizat compoziția chimică a apelor subterane, scoțând în evidență faptul că anumite presiuni antropice ce au contribuit la degradarea chimică a acviferului de-a lungul timpului au fost eliminate datorită faptului că au fost aplicate măsuri de îmbunătățire calitativă a apelor subterane.

4. Prima evaluare a stării chimice a acviferului ROBA03 s-a realizat în cadrul primului Plan de Management al Spațiului Hidrografic Banat, când s-au utilizat datele obținute în anii 2006 și 2007, rezultatele evaluării analizelor chimice din acest interval de timp indicând că din punct de vedere calitativ, acesta era în stare slabă pentru indicatorii NO<sub>3</sub> și NH<sub>4</sub>. Depășirile constatate la ceilalți parametri (în special la Fe, Mn, SO<sub>4</sub> și PO<sub>4</sub>) sa considerat că au un caracter local, fără a afecta întregul corp de apă subterană. Criteriul principal în evaluarea calitativă a avut în vedere că dacă numărul forajelor în care se înregistrează depășiri ale parametrilor este mai mare de 20 % din suprafața totală, acest corp de apă subterană este considerat în stare chimică slabă.

La nivelul celui de al doilea Plan de Management al S.H. Banat - 2016 corpul de apă subterană freatică ROBA03 (Timișoara) a fost tot stare calitativă SLABĂ, având ca surse de poluare:

- aglomerările umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, unități industriale și agricole.
- aplicarea de fertilizatori pe terenurile agricole, aceste suprafețe ar putea determina o poluare difuză din surse agricole.
- Poluarea difuză preponderent din surse industriale a fost identificată la Timișoara, Chișoda, Ghiroda, Giarmata, Denta, Deta, Jebel, Jimbolia și ar putea avea, local, un impact negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană ROBA03.

La nivelul celui de al treilea Plan de Management al S.H. Banat – 2022-2027 corpul de apă subterană freatică ROBA03 (Timișoara) are o stare calitativă BUNĂ, iar sursele de poluare sau redus față de cele menționate în Planul de Management al S.H. Banat - 2016. În cazul corpului de apă subterană ROBA03, în momentul de față posibilele surse de poluare sunt reprezentate de aglomerările umane neconectate la rețeaua de colectare (Loc. Biled, Loc. Checea, Loc. Șag, Loc. Jebel, Loc. Lizevile, Loc. Rovinița Mică și Mare) și de către activitățile industriale din Municipiul Timișoara. La nivelul celui de al treilea Plan de Management al S.H. Banat – 2022-2027 Corpul de apă subterană de adâncime ROBA18, este caracterizat de prezența a numeroase localități neconectate la rețeaua de colectare (Beba Veche, Iecea Mare, Răchita, Sacoșu Mare, Șemlacu Mare, Greoni, Potoc), de activitățile industriale de la Timișoara, iazul de la Făget, halda de la Armeniș și depozitele de deșuri de la Făget, Jupinești 1-2, Ghizela (Sanovita II), Drinova Est, Bocșa, Oravița, de tip neconforme cât și de cele aflate în apropierea corpului de apă subterană, de la Valea Radului, Gladna Romana 1-2, depozitul de deșuri menajere Sag aflat în postmonitorizare (30 de ani după închidere). Este limpede că nu numai aceste posibile surse de poluare sunt cauza încărcării acviferului cu elemente ce au la baza azotul în diferite forme sau din aceste surse sunt realizate depășiri pentru alți parametri. Cele două corpuri de apă subterana au gradul cel mai mare de monitorizare din punctul de vedere al numărului mare de puncte de monitorizare. La nivelul A.B.A. Banat monitorizarea chimismul apei subterane pentru perioada 2014-2017 pentru cele două corpuri de apă a fost realizată astfel: - ROBA 03 – prin 59 de puncte de monitorizare; - ROBA 18 – prin 51 de puncte de monitorizare.

5. Apa subterană reprezintă o resursă minerală importantă a cărei depreciere cantitativă dar mai ales chimică este dificil și costisitor de remediat. Este esențial ca pentru protecția și în interesul utilizării durabile a acestei resurse, să se instituie un cadru bazat pe principiile prevenției și precauției. Astfel în cadrul proiectului se va realiza monitorizarea sistematică a unui imprevizibil impact poluant asupra apei freactice din zona studiată care se va efectua prin observații directe, măsurători de nivel și prelevări anuale de probe de apă din puțuri de monitorizare (notate cu F1m, F2m) și din cele propuse prin prezentul Studiu SEICA. Analizele chimice vor fi efectuate într-un laborator zonal atestat, conform cerințelor actuale în vigoare ale normativelor legate din domeniul gospodăririi apelor. Indicatorii de calitate monitorizați și frecvența de monitorizare se va realiza:

Conform aviz de gospodărire a apelor. Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate de la prima determinare (proba martor) vor reprezenta valori de referință, iar rapoartele de încercări vor fi păstrate la documentația tehnică a forajelor.

6. Captările de apă pentru potabilizare sunt reglementate prin lege, în ceea ce privește calitatea apei și protecția sursei de apă. Lipsa zonelor de protecție constituie un pericol de contaminare a apei. Perimetrul investiției NU se suprapune peste zonele de protecție sanitară și perimetrele de protecție hidrogeologică ale captărilor de apă subterană destinată potabilizării pentru populația localităților.

7. Proiectul respectă cele mai bune tehnici disponibile așa cum sunt definite în Legea 278/2013 și anume:

7.1. Utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri;

7.2. Utilizarea substantelor mai puțin periculoase;

7.3. Promovarea valorificării și reciclării substantelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor, acolo unde este cazul;

7.4. Instalații și metode comparabile de exploatare, care au fost testate cu succes la scară industrială;

7.5. Utilizarea de tehnologii avansate și a nivelului de cunoștințe științifice în domeniu;

7.6. Luarea în considerare a naturii, efectelor și volumului emisiilor produse pe un anumit amplasament;

7.7. Date confirmate și autorizate pentru instalațiile noi sau existente;

7.8. Perioada necesară pentru introducerea celor mai bune tehnici disponibile;

7.9. Consumul de apă și materiile prime utilizate în proces și eficiența energetică a tehnologiilor utilizate;

7.10. Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;

7.11. Necesitatea prevenirii accidentelor și minimizării/reducerii la minimum a consecințelor acestora pentru mediu.

8. Din analiza realizată în Studiul S.E.I.C.A. - Investiția respectă recomandările BAT la administrarea de dejecții pe terenurile agricole destinate fertilizării.

9. Din analiza realizată în Studiul S.E.I.C.A. - Investiția respectă măsurile din Anexa 9.10 din Planul de Management - Măsuri de bază pentru reducerea efectelor presiunilor cauzate de activitățile agricole (ferme/ complexe zootehnice) din Spațiul Hidrografic Banat, măsuri impuse pt alte ferme. Măsurile impuse sunt: - Managementul dejecțiilor. - Monitorizarea calității apei subterane.

10. Din analiza realizată în Studiul S.E.I.C.A. - Investiția respectă măsurile de biosecuritate în fermă FREE RANGE.

11. Din analiza realizată în Studiul S.E.I.C.A. - Investiția respectă Anexa 9.4 din Planul de Management al S.H. Banat 2022-2027 privind Măsuri de bază pentru implementarea cerințelor directivelor.

12. Chiar dacă perioada de operare va fi destul de lungă, în urma analizei făcute, considerăm că presiunile semnificative ce au ca rezultat influențarea stării chimice bune sau cantitativa a corpurilor de apă subterană, sunt cauzate de:

- Aglomerările umane prin lipsa sistemelor de colectare sau tratare a apelor uzate menajere sau industrial. Datorită ratei reduse a populației racordate la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, se produce poluarea râurilor prin evacuarea apelor uzate menajere prin rigole, direct în râu și poluarea pânzei freatice prin infiltrarea în sol a apelor uzate. Stațiile de epurare reprezintă principalul mijloc pentru epurarea apelor poluate prin care se diminuează conținutul în poluanți, din apele care



ajung în apele curgătoare, însă, dacă acestea nu funcționează corespunzător, conduc la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, nutrienți și substanțe toxice.

- Creșterea animalelor în special pentru cazurile în care există neconformări cu legislația în vigoare.

- Cultivarea terenurilor în special pentru cazurile în care există neconformări cu legislația în vigoare.

- Ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecțiilor.

- Unități care utilizează pesticide neconforme.

- Depozite de fertilizanți neconforme.

- Activitățile industriale (inclusiv depozitele de deșuri).

- Captări de apă semnificative, care pot depăși rata naturală de reîncărcare a acviferului.

- Depozite de deșuri menajere. Dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție și din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere, prin construirea unor depozite ecologice de deșuri și eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor, întâlnită deseori pe malurile râurilor și ale lacurilor. Presiunile difuze datorate activităților antropice sunt greu de cuantificat, ele afectând atât calitatea apelor de suprafață cât mai ales, a apelor subterane. Încărcările cu substanțe poluante evacuate de surse punctiforme se pot măsura sau calcula în funcție de concentrațiile și debitele evacuate, însă emisiile de substanțe din surse difuze nu pot fi măsurate și sunt greu cuantificabile. În concluzie, apele subterane sunt "resurse ascunse" care sunt cantitativ și calitativ mult mai importante decât apele de suprafață și pentru care prevenirea poluării, monitoring-ul și reabilitarea sunt foarte importante și astfel trebuie aplicat de la început principiul precauției și prevenției, datorita inaccesibilității lor. Plecând de la acest caracter ascuns și având la bază și suprafețele foarte mari pe care se întind corpurile de apă subterană, în principiu este dificilă atât localizarea și caracterizarea adecvată a poluării cât și înțelegerea impacturilor poluării, dar prin conștientizare, prin o evidență a extinderii riscurilor și presiunilor, aplicarea de măsuri de corecție la nivelul corpurilor de apă subterană de către autoritatea de reglementare în domeniul gospodăririi apelor, monitorizare ape subteran aplicarea principiului precauției și prevenției, se obțin rezultate deosebite prin atingerea și îndeplinirea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană. Remedierea calitativă a apelor subterane este foarte costisitoare și uneori chiar imposibilă, motiv pentru care prevenirea contaminării este cea mai sigură metodă de a păstra starea calitativă bună a acestora.

Cel mai bun exemplu este corpul de apă subterană ROBA03 care de la stare chimică SLABĂ a ajuns la o stare chimică BUNĂ. Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul

\*\* deteriorării stării corpului de apă identificat, la nivel de element de calitate având în vedere faptul aplicarea celor mai bune practici agricole de protecție a calității apei subterane.

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul\*\* deteriorării stării corpului de apă identificat, la nivel de element de calitate din prisma impactului cumulat. \*\*Riscul chimic .

Pentru determinarea riscului din punct de vedere calitativ se au în vedere următoarele:

- corpul este considerat la risc dacă are depășiri ale valorilor prag pe cel puțin 20% din suprafața corpului de apă, cu condiția să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;

- corpul nu este la risc calitativ dacă este total nepoluat, sau dacă, suprafața corpului de apă este afectată într-o proporție mai mică de 20% din suprafața întregului corp de apă.

### Aer

Impactul planului propus și a folosințelor au caracter slab poluant. Sursele de poluare sunt reprezentate de motoarele diesel ale mașinilor și utilajelor folosite pentru exploatarea resurselor minerale.

Pe perioada realizării investiției va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecința directă a funcționării utilajelor. Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și

sedimentabile, gaze de ardere(NO<sub>x</sub>,CO,SO<sub>2</sub>, COV). Cantitatea de carburanti care vor fi utilizati de catre mijloacele de transport pe timpul realizarii constructiilor nu poate fi cuantificate.

Impactul produs asupra calitatii aerului pe perioada functionare a fermei

Pe perioada existentei fermei vor exista emisii de:

- gaze nocive rezultate de la descompunerea materiilor fecale (NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S)
- miros;
- gaze de ardere de la arderea motorinei in vehicule (max 3 tone/an) si generator (max 72l/zi)

Surse punctiforme: 1. Sistem de ventilare natural aferente halelor de crestere.

Terenul pe care va fi amplasată ferma are ca vecinătăți terenuri agricole proprietate privată. Suprafața de teren ocupată de fermă este de **341700.00 mp**. În zona limitrofă nu există alte obiective economice generatoare de emisii.

*Surse mobile* sunt mijloacele de transport care asigură aprovizionarea fermei cu furaje si utilajele care asigura mentenanta in cadrul fermei..

*Surse de poluare staționare* sunt cele aferente halei de gaini ouatoare si platformei de dejectii.

#### Surse și poluanți generați de activitatea obiectivului

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasament sursele de poluarea aerului se vor analiza în două situații.

în timpul realizării investiției .

Conform proiectului în faza de construcție se vor efectua:

**01. HALA GAINI OUATOARE**

**02. CENTRU COLECTARE OUA**

**03. PLATFORMA DEJECTII**

**04. PLATFORME ȘI CIRCULAȚII**

**05. AMENAJĂRI EXTERIOARE (Spațiu Verde Amenajat)**

**06. SUPRAFAȚĂ TEREN NEAFECTATĂ**

Principalii poluanți care apar în timpul executării acestor lucrări sunt :

- pulberi în suspensie și sedimentabile de la lucrările de construcții, care nu pot fi cuantificate;
- gaze arse de la motoarele echipamentelor utilizate;
- oxizi de azot și ozon de la sudură.

Realizarea efectivă a obiectivelor presupune activități de transport materiale, săpături, realizare umpluturi, zidărie, văruire, montaj utilaje și echipamente. Ca urmare a utilizării de echipamente ce includ combustia apar emisii de poluanți care constau în pulberi în suspensie și sedimentabile de la lucrările de construcții, care nu pot fi cuantificate.

Sursele de praf vor fi reprezentate de transportul materialelor de construcții, de activitățile de descarcare a acestora, de lucrările de săpături și compactări.

Degajările de praf in atmosfera vor varia substantial de la o zi la alta si vor depinde de specificul lucrărilor, nivelul intensitatii lucrarilor si de conditiile meteorologice.

Operatiile tehnologice generatoare de praf (descarcarea, transportul si excavările) vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare a suprafetelor aflate sub actiunea utilajelor de lucru, pentru a se minimiza cantitatile de praf antrenate.

Conform ORDINULUI nr. 3299 din 28 august 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă s-au calculat emisiile orare considerând că se vor utiliza următoarele utilaje:

- a) excavator;
- b) compactor;

- c) autobetonieră;
- d) macara ;
- e) mijloc de transport (2camioane.).

Calculul emisiilor pentru surse mobile are la bază relația:

$E = Q_{comb} \cdot FE$ , în care,

E = emisia de poluant, g.

$Q_{comb}$  = cantitatea de combustibil, kg.

FE = factor de emisie, g/kg

Factorii de emisie pentru motoare diesel conform CORINAIR 2009 NFRA4 pentru surse mobile nerutiere și echipamente (încărcătoare, excavatoare, compactoare,etc 1A 2.f.ii echipamente și utilaje mobile în industria prelucrătoare și de construcții ) sunt redați în tabelul 3-1 (g/t combustibil):

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2kg/t</sub>	CH <sub>4</sub>
10722	32792	3385	2086	8	135	3160	55

Emisia de dioxid de sulf se calculează cu relația  $E_{so_2} = 2 \times K_s \times F_c$  unde

$E_{so_2}$  – emisia de SO<sub>2</sub> , în g;

$K_s$ - conținutul de sulf în combustibil în g/g de combustibil (8ppm/g Diesel);

$F_c$ - combustibil consumat , g

Emisiile calculate pentru utilajele menționate mai sus (g/h):

a) pentru excavator se consideră un consum mediu de 23 l/h

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	SO <sub>2mg</sub>
208,4	636,2	65,7	40,5	0,15	2,6	61304	1,1	368

b) pentru cilindru compactor se consideră un consum mediu de 25 l/h

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	SO <sub>2mg</sub>
226,5	691,9	71,4	44,0	0,169	2,85	66676	1,18	338

c) pentru autobetonieră se consideră un consum mediu de 25 l/h.

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	SO <sub>2mg</sub>
226,5	691,9	71,4	44,0	0,169	2,85	66676	1,18	338

d) pentru macara se consideră un consum mediu de 20 l/h.

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	SO <sub>2mg</sub>
181,2	554,2	57,2	35,25	0,135	2,28	53404	0,93	270,4

Factorii de emisie pentru motoare diesel conform CORINAIR 2009 updates may 2012 NFR1.A.3.b.iii pentru transport rutier (SNAP 703) -heavy-duty vehicles redați în tabelele . 3-5, 3-6, 3-7, în g/kg de combustibil sunt:

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2Kg/t</sub>
7,58	33,37	1,92	0,94	0,013	0,051	3140

Emisia de dioxid de sulf se calculează cu relația  $E_{so_2} = 2 \times K_s \times F_c$  unde

$E_{so_2}$  – emisia de SO<sub>2</sub> , în g;

$K_s$ - conținutul de sulf în combustibil în g/g de combustibil (8ppm/g Diesel);

$F_c$ - combustibil consumat , g

a.) pentru autocamion cu un consum mediu de 28 l/h rezultă următoarele cantități de poluanți (g/h)

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2mg</sub>
179,3	789,5	45,4	22,2	0,31	1,2	74292,4	368

În concluzie pe perioada efectuării lucrărilor de construcții prevăzute în proiect sunt următoarele surse mobile ( non rutiere și rutiere)

Denumirea sursei	CO g/h	NO <sub>x</sub> g/h	NMVOC g/h	PM <sub>10</sub> g/h	NH <sub>3</sub> g/h	N <sub>2</sub> O g/h	CO <sub>2</sub> g/h	CH <sub>4</sub> g/h	SO <sub>2</sub> mgh
Excavator	208,4	636,2	65,7	40,5	0,15	2,6	61304	1,1	368
Compactor	226,5	691,9	71,4	44,0	0,169	2,85	66676	1,18	338
Autobetonieră	226,5	691,9	71,4	44,0	0,169	2,85	66676	1,18	338
Macara	181,2	554,2	57,2	35,25	0,135	2,28	53404	0,93	270,4
Autocamion	179,3	789,5	45,4	22,2	0,31	1,2	74292,4	-	368

E emisiile fiind fugitive nu se pot compara cu limitele impuse de Ordinul 492/1993.

Datorită faptului că aceste utilaje nu lucrează concomitent iar limitrof nu sunt locuințe, emisiile pe perioada lucrărilor de construcții nu vor afecta receptorul uman din zonă.

*Așadar toate categoriile de surse asociate etapei de construcție vor fi surse nederijate, de suprafață, cu impact strict local, temporar și de nivel minim.*

*Impactul în această fază va fi negativ minor .*

In timpul funcționării s-au identificat următoarele surse pentru noul obiectiv:

Sursele de generare a emisiilor în atmosfera sunt:

- procesele metabolice;
- managementul dejectiilor;
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei.

Categoriile de surse asociate acestor emisii sunt:

- hala de productie ale caror guri de ventilatie si celelalte deschideri (usi, ferestre);
- bazinul de stocare a dejectiilor, in care se produce fermentarea anaeroba a acestora.

In general, se produc emisii de amoniac, metan, protoxid de azot, NMVOC, NO, particule atat din activitatile de pe amplasamentul fermei, cat si din activitatea de imprastiere a dejectiilor pe camp. Controlul pentru minimizarea excretiei de azot si a emisiilor de compusi ai azotului se face prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru: sistemul de adapostire, compozitia furajelor, modul de administrare a apei de baut, colectarea/transferul/tratarea/stocarea si eliminarea dejectiilor.

NO<sub>x</sub> si CO apar de la activitati asociate, cum sunt procesul de ardere a motorinei la generatorul de curent. Dar generatorul de curent electric este folosit doar in caz de avarie.

Nivelul de emisii (kg/loc animal/an) generat de procesul de crestere a pasarilor in hale este conform BAT (*Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs - July 2003*):

Specie de pasăre	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Pulberi respirabile	Pulberi irespirabile
	kg/pasăre/an	kg/pasăre/an	kg/pasăre/an	kg/pasăre/an	kg/pasăre/an
ouătoare	0,01-0,386	0,021-0,043	0,014-0,021	0,09	0,03
carne	0,005-0,315	0,004-0,006	0,09-0,024	0,014-0,018	0,119-0,182

Emisii fugitive pot aparea din sistemul pentru transferul dejectiilor din hale catre platformele de stocare si din activitatea de descarcare a hranei in buncare.

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

Pentru amoniac, valorile rezultate în urma desfășurării activității, se vor încadra în limitele prevăzute în STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate, astfel:

a) pentru media de scurtă durată (30 min)

Indicator	Limita impusa
Amoniac	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
hidrogen sulfurat	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

b) pentru medie de lungă durată – zilnică

Indicator	Limita impusa
Amoniac	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
hidrogen sulfurat	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Locurile de măsurare vor fi: ușor accesibile, clar marcate, pe cât posibil o curgere fără perturbari, pe distanța de măsurare.

Prelevarea probelor și efectuarea analizelor se vor face de laboratoare acreditate.

Încălzirea spațiului interior pe perioada rece, se va realiza printr-un sistem local compus din centrală termică electrică cu vas de expansiune conectată la un boiler ca vas tampon, ce va genera agentul termic pentru radiatoarele dispuse în spațiile sociale (Vestiar Filtru), dar va genera și apă caldă menajeră, circuitul de agent termic fiind realizat din conducte de cupru preizolat.

Din activitatea de încălzire a spațiilor nu vor rezulta emisii.

Mai mult decât așa se propune un sistem fotovoltaic pe hală pentru producere de energie verde ce va fi utilizată în activitate.

### *Calculul emisiilor generate de surse mobile.*

Furajele sunt aprovizionate de la ferma Boldur și se asigură și transportul acestora. De asemenea, aprovizionarea cu medicamente, vaccinuri, soluții dezinfectante se face de către furnizori. Pentru activitățile desfășurate pe amplasament se utilizează un încărcător frontal cu cupă.

Calculul emisiilor pentru surse mobile are la bază relația:

$E = Q_{\text{comb}} \cdot FE$ , în care,

E = emisia de poluant, g.

$Q_{\text{comb}}$  = cantitatea de combustibil, kg.

FE = factor de emisie, g/kg

Factorii de emisie pentru motoare diesel conform CORINAIR 2009 NRF1 A4 pentru surse mobile nerutiere și echipamente (încărcătoare, excavatoare, compactoare, etc (1A2.f.ii și 1 A4 aii) sunt redați în tabelul 3-1 ,g/tcombustibil

CO	NO <sub>x</sub>	NM VOC	PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub> Kg/t
10,722	32,792	3,385	2,086	0,008	32,792	3160

Emisia de dioxid de sulf se calculează cu relația  $E_{\text{SO}_2} = 2 \times K_s \times F_c$  unde

$E_{\text{SO}_2}$  – emisia de SO<sub>2</sub>, în g;

$K_s$ - conținutul de sulf în combustibil în g/g de combustibil ( 10mg/kg Diesel);

$F_c$ - combustibil consumat , g

## RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Emisiile calculate:

Pentru încărcătorul cu cupă se consideră un consum mediu de 7 l/h; g/h

CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	PM	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2mg</sub>
64,33	196,752	20,31	12,5	0,048	197,04	18960	120

Pentru a vedea efectul emisiilor asupra receptorilor sensibili s-au efectuat modelări ale principalului poluant –amoniacul.

### **Modelarea dispersiei**

Pentru simularea dispersiei gazelor poluante s-a folosit programul de modelare Meti-Lis dezvoltat de cercetătorii japonezi (Ministerul Economiei, Comerțului și Industrii și Centru de Cercetare pentru Managementul Riscurilor Chimice din Japonia) și are la bază modelul ISC ( Modelul Industrial Source Complex) autorizat EPA.

Calculul dispersiei se face în funcție de condițiile atmosferice (direcția și viteza vântului, stabilitatea atmosferică, nivelul radiației solare) rata emisiei, condițiile emisiei ( locație, volum de gaz , masa moleculară,etc). Imisia poate fi stabilită pentru diferiți receptori aflați la distanțe variabile față de sursă. Poziția receptorilor se alege în program astfel încât să se realizeze o prognoză a concentrației poluanților la obiectivele dorite a fi protejate. Programul folosește o distribuție gaussiană a densității concentrațiilor probabile pe direcția vântului și pe verticală. Dispersia emisiilor de la o sursă continuă punctiformă poate fi vizualizată ca un nor de fum sub formă de con.

Convențional, Pasquill împarte stabilitatea atmosferică în 6 clase de stabilitate:

- A – extrem de instabilă, pana de poluant este puternic oscilantă descriind bucle;
- B – moderat instabilă, pana de poluant puternic oscilantă cu turbulențe;
- C – ușor instabilă, pana de poluant ușor oscilantă.
- D - neutră ( adiabată), pana de poluant este conică, fără turbulență convectivă.
- E - izotermă , pana de de poluant este conică, fără turbulență convectivă.
- F - inversiune , pana de de poluant are formă de steag cu tendința de coborâre.

Clasele de stabilitate

Viteza vântului la sol		Zi			Noapte	
Km/h	m/s	Radiația solară			Înnorare redusă, 4/8 acoperire	3/8 acoperire
		Puternică	Medie	Slabă		
<7,2	<2	A	A-B	B		
7,2 – 10,8	2 - 3	A- B	B	C	E	F
10,8 -18	3 - 5	B	B-C	C	D	E
18 – 21,6	5 - 6	C	C-D	D	D	D
>21,6	>6	C	D	D	D	D

Condițiile meteorologice locale . modelarea s-a făcut ținând cont de condițiile locale , precizate la începutul acestui capitol .

Vânturile. Vântul la sol are direcții predominante dinspre vest și nord-vest și est sud-est

Condițiile în care sunt amplasate sursele: terenul s-a considerat a fi plat, rural.

Programul are următoarele avantaje:

- se pot face scenariile cu substanțe poluante mai ușoare sau mai grele decât aerul la intervale definite de timp și la diferite concentrații;
- se introduce denumirea și masa moleculară a poluantului ceea ce dă o acuratețe mărită diagramei de dispersie;
- dispersia se poate face din mai multe surse punctiforme iar numărul receptorilor este nelimitat.
- are incluse toate clasele de stabilitate;
- se poate citi concentrația poluantului în oricare punct de pe diagrama de dispersie;
- este ușor de analizat și de publicul larg.

**7.6. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

- impactul direct-este datorat activitatilor.
- impactul indirect- prin posibilitatea ca dejectiile sa produca scurgeri. Acest impact poate fi redus/eliminat prin măsuri de stocare a acestora.
- impact pe termen scurt mediu și lung – nu este cazul daca sunt respectate toate tehnicile BAT.
- impactul cumulativ – Amplasamentul proiectului este situat in extravilan Peciu Nous si nu se invecineaza cu alte amplasamente pe care se desfasoara activitati.
- natura transfrontalieră a impactului; nu este cazul.

**VIII. O DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI SI CARE REZULTA PRINTRE ALTELE DIN:**

**8.1 Construirea si existenta proiectului**

In prezent amplasamentul este liber de constructii si are functiunea de arabil in extravilan.

**8.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a terenurilor, a solului, a apei si a biodiversitatii, avand in vedere, pe cat posibil, disponibilitatea durabila a acestor resurse**

- folosintele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât si pe zone adiacente acestuia - folosinte actuale - teren arabil in extravilan
- folosinte planificate – ferma crestere gaini ouatoare
- politici de zonare si de folosire a terenului – zona cu terenuri destinate proiectelor de exploataii agricole si crestere a animalelor.
- areale sensibile – în zona amplasamentului studiat nu se afla areale sensibile.
- detalii privind orice varianta de amplasament – nu s-a ales alta varianta de amplasament; proiectul se propune in extravilan , la o distanta mare fata de zona locuita.

**8.3. Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative, eliminarea si valorificarea deseurilor**

**8.3.1 APA**

**Alimentarea cu apa a fermei**

Pentru asigurarea necesarului de apa potabila, respectiv  $Q = 0.8$  l/s din sursa proprie centralizata, avand in vedere situatia prezentata, se propune un foraj F1 cu urmatoarele caracteristici:  $H = 80$  m, diametru  $\varnothing 160$ mm, sugerand captarea stratelor acvifere peste 40m, tinand cont de faptul ca apa necesara investitiei trebuie sa se incadreze in anumiti parametrii calitativi deoarece va alimenta ferma zootehnica, respectiv pentru o gestionare optima a reserselor de apa, se propune amplasarea unui

bazin de acumulare apa  $V = 5\text{mc}$ , cu instalatiile aferente acestuia, respectiv automatizare pentru o distribuire corespunzatoare investitiei. Pentru asigurarea investitiei cu apa tehnologica se propune forajul F2 cu urmatoarele caracteristici:  $H = 22\text{ m}$ , diametru  $\varnothing 160\text{mm}$ , pentru a satisface debitul necesar solicitat  $Q=0.2\text{l/s}$ .

Forajele F1,F2 vor fi realizate si definitivare cu o coloana de tubaj de  $\varnothing 160\text{mm}$  si vor fi prevazute cu filtre cu suprafata activa 14% cu aceeasi coloana ca si diametrul coloanei de tubaj  $\varnothing 160\text{m}$ , in dreptul stratelor acvifere captate pentru a satisface cerinta totala de debit. In jurul coloanei definitive se va introduce material filtrant pietris margaritar diametru  $\varnothing 1\text{-}3\text{ mm} + 3\text{-}5\text{ mm}$ . Dupa introducerea pietrisului se vor efectua operatiuni de decolmatare $\gamma$  deznisipare a forajului, ascendent – descendent pe fiecare strat in parte, pana la limpezirea completa a apei. Elevatia forajelor va fi prevazuta cu un capac de inchidere. Puturile se vor desnisipa la limpezirea apei si se vor executa pompari experimentale insotite de masuratori de nivel piezometric, nivel hidrodinamic si debit, date necesare la determinarea debitului admisibil de exploatare, a tipului de pompa si a adancimii de instalare a acesteia. In timpul pomparii se va preleva o proba de apa/foraj pentru analize fizico-chimice.

### CANALIZARE APE UZATE ÎN LINIA TEHNOLOGICĂ

Acest sistem este prevăzut pentru a colecta apele rezultate în urma fluxul tehnologic din cadrul halei găinilor ouătoare și a platformei de dejecții.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare pluvială:	<b>260,00m</b>
Diametru exterior:	110mm – 160mm
Materiale / Caracteristici:	
- material	PVC multistrat
- tip	Sn4
- lungime modul [mm]	6,0m
- grosimea peretelui [mm]	4
- rigiditate inelara [kn]	4

Condiții de pozare rețea canalizare apă uzată:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare sa fie între  $90^\circ$  și  $180^\circ$ . Temperatură minimă a mediului ambient la montare:  $+5^\circ\text{C}$

Colectarea apelor uzate rezultate din fluxul tehnologic se vor colecta într-un set de bazine subterane vidanjabile cu următoarele caracteristici (3 fose septice alocate halei de găini, 1 fosă septică alocată



platformei de dejecții):

- Volum rezervor 9000 litri;
- Diametru gură de vizitare: 500 mm;

Condiții de pozare rezervor retenție ape uzate:

- Adâncimea de pozare - 80 cm.
- Groapa nu trebuie să fie realizată din cărămidă, fontă sau beton.
- Rezervorul nu trebuie așezat în pantă, iar pământul din jur să nu genereze mișcări laterale.
- Dacă apa subterană este la un nivel mai înalt decât fundul rezervorului, atunci este obligatoriu să se realizeze un zid de sprijin realizat din beton.

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv.

Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se recomandă ca unghiul de îngropare să fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

### **CANALIZARE - PLUVIALĂ – 375,00m rețea interioară parcelei**

Acest sistem este prevăzut pentru a colecta apele de ploaie de pe platformele rutiere propuse și parțial de pe acoperișul clădirilor propuse. Canalizarea pluvială va dispune de separator de hidrocarburi, separator legat de bazinul de retenție ape pluviale.

Lungime rețele interioare parcelei – canalizare pluvială: **375,0m**

Diametru exterior: 160mm – 180mm

Materiale / Caracteristici:

- material PVC multistrat
- tip Sn4
- lungime modul [mm] 6,0m
- grosimea peretelui [mm] 4
- rigiditate inelara [kn] 4

Condiții de pozare:

Montaj în pământ în profil de șanț. Săpăturile se execută în tranșee deschise, taluzările verticale se vor sprijini. Săpătura se va executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea paturilor de pozare ale canalului respectiv. Deoarece rezistența conductei de canalizare montate subteran, precum și deformația este influențată de felul în care sunt îngropate, se

recomandă ca unghiul de îngropare sa fie între 90° și 180°. Temperatură minimă a mediului ambient la montare: +5°C

Separatorul de hidrocarburi va avea următoarele caracteristici:

- material	PEHD
- debit	80 l/s
- îndepărtarea materialului plutitor	>90%
- îndepărtarea materialelor sedimentabile	~90%

**Amplasamentul se afla in afara zonei de protectie sanitara si a perimetrelor de protectie hidrogeologica ale surselor de alimentare cu apa.**

### 8.3.2.AERUL

In etapa de constructie, sursele de poluanti sunt motoarele utilajelor utilizate si lucrarile de sapare si de constructie care pot sa genereze pulberi. Poluantii rezultati de la motoarele utilajelor sunt cei caracteristici arderii combustibililor: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, hidrocarburi policiclice, aromatice, etc.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor în atmosfera

Perioada de execuție este limitată și discontinuă, ca urmare efectul asupra mediului este de scurtă durată și strict local neafectând zonele învecinate.

Masurile de reducere a impactului lucrarilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta șantierului.

- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;  
Intreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă, astfel incat emisiile de praf datorita traficului sa fie cat mai mici;
- Materialele fine (pamant, balast, nisip) se vor transporta in autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabila;
- Se vor alege trasee optime din punct de vedere al protectiei mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de constructie ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex.împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;

**Etapa de functionare sursele sunt:**

*Sursele de generare a emisiilor in atmosfera sunt:*

-procesele metabolice din hale

- managementul dejectiilor

- generatorul de curent in cazul utilizarii

-activitati auxiliare: de transport, de descarcare a furajelor, de intretinere a incintei

În perioada de functionare a activitatii care fac obiectul proiectului, se vor aplica cele mai bune tehnici disponibile BAT in vederea diminuarii emisiilor.

**Impactul prognozat**

Cuantificarea poluării aerului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestuia în urma unor eventuale emisii de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu aer, este cu probabilitate minima si un grad de afectare minor.**

**a) Emisii din traficul aferent amplasamentului studiat: NOx, pulberi**

La estimarea prafului antrenat pe parcursul deplasării s-a folosit valoarea  $sL=0,05 \text{ g/m}^2$ ; masa autoturismelor: 1500 kg, masa autoutilitarelor marfa: 3500 kg si masa camioanelor grele 30 t.

Viteza medie de deplasare: 20 km/h

Intensitatea sursei tip linie exprimate  $\text{mg}/(\text{s} \times \text{m})$ :

CO	0,11024
NOx	0,00799
CH	0,01072
PM – gaze de esapament	0,00073
PM – praf antrenat din deplasare	0,00631

Traficul de pe amplasament este dat de camioanele care intra pentru incarcare-descarcare marfa, de stivuitoare si o parte din autoutilitare de marfa:

Stivuitoarele sunt electrice, fara emisie de gaze de esapament prin deplasare antreneaza praful depus in pe suprafata cailor de acces pe care le folosesc. In interiorul cladirilor cantitatea de praf de pe suprafata cailor de acces este neglijabila, in curtea amplasamentului se estimeaza la  $0,005 \text{ mg}/(\text{s} \times \text{m})$ .

Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

Motoarele Diesel din dotarea utilajelor ce funcționează în procesele tehnologice de excavare si transport sunt surse de poluare a aerului ce degajă în atmosferă gaze de eşapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitatea totala de motorina utilizata pe/an este de 135800 l, la un program de lucru de 250 zile, la un program de functionare a utilajelor de 7 ore/zi. Consumul este de 77.6 l/ora 0.065 t/ora (densitate = 0.85 kg/litru)

Tip utilaj	Buc	Consum orar de motorina (litri/h)	Zile lucratoare pe an	Ore lucratoare pe zi	Cantitate totala consumata litri /an
Autocamioane de	4	16	130	7	58240 litri /an

40 to					
-------	--	--	--	--	--

Combustibil	Poluant	UM	Factor de emisie	l/ora motorina	t/ora	Debit masic g/ora
Diesel	CO	g/tona motorina	10722	77.6	0,035	375
	CO2	g/tona motorina	3,16			0,11
	N2O	g/tona motorina	135			4.72
	NH3	g/tona motorina	8			0.28
	MNVOC	g/tona motorina	3385			118.47
	NOx	g/tona motorina	32792			1154
	PM10	g/tona motorina	2086			73
	PM2,5	g/tona motorina	2086			73
	TSP	g/tona motorina	2086			73

**Masurile de reducere** a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta in reducerea emisiile de pulberi, generate atat de lucrari cat si de circulația din incinta amplasamentului.

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti;
- masurile de minimizare a emisiilor de poluanti in atmosfera vor consta in Aplicarea tehnicilor BAT
- proiectarea sistemului de adapostire conduce la reducerea emisiilor de amoniac fata de sistemul de referinta cu 25% ;
- hranirea in faze diferite pe faze de crestere in functie de greutatea corporala a animalului ;
- Buna gospodarie a dejectiilor;
- Realizarea unei perdele vegetale perimetrare;
- Dotarea halelor cu generatoare de aer cald cu arzatoare moderne cu continut redus de poluanti;
- Controlul traficului auto in interiorul amplasamentului;
- Intretinerea drumurilor de acces.

### 8.3.3.Zgomot si vibratii

In etapa de construire , sursele de zgomot si vibratii sunt produse atat de actiunile propriu zise de lucru cat si de traficul auto din zona de lucru. Aceste activitati au un caracter discontinuu, fiind limitate numai pe perioada zilei, in timpul programului de lucru. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție, precum și de traficul rutier. In etapa de functionare , sursele sunt date de traficul rutier.

b.) Amenajările, dotările și măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru evitarea disconfortului asupra receptorilor din zona, lucrarile se vor executa pe perioada zilei , in perioada cand populatia este la serviciu. Utilajele sunt performante și nu prezintă un nivel ridicat al zgomotului.

La executarea lucrărilor se vor respecta masurile de securitate si sănătate în muncă specificate in legislatie, precum și altele impuse de procedeele tehnologice specifice. Beneficiarul nu va începe lucrul până nu va desemna o persoana specializata privind măsurile ce trebuie luate pentru securitatea si sănătatea in munca si asigurarea masurilor de reducere a disconfortului creat de lucrari. Pentru reducerea nivelurilor de zgomot, la executia lucrarilor se vor lua o serie de masuri tehnice si operationale, cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;
- utilizarea de echipamente si utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;
- oprirea motoarelor utilajelor si vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrarilor;
- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictete perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrari, va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă;
- diminuarea la minimum a înălțimilor de manevrare a materialelor;
- La executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire si stingere a incendiilor, de protecția muncii si de gospodărire a apelor;
- In perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor si a utilajelor utilizate, cat mai departe de zonele de locuit astfel incat disconfortul creat la pornire sa fie cat mai mic;
- Se vor folosi utilaje si camioane de generatie recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanti în atmosferă sau zgomot;
- Se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de constructie si mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;
- Se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de eșapament, de zgomot, si se vor pune in funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;

Din functionare, nu sunt preconizate surse de zgomot si vibratii sesizabile la limita incintei. Echipamentele sunt carcasate si respecta un nivel de zgomot de emis < 65 dB(A), tubulaturile sunt izolate. Montarea echipamentelor generatoare de vibratii se face pe suporti elastici, pentru atenuarea transmiterii vibratiilor la fundatii sau cladiri. In etapa de functionare sursele de zgomot sunt masinile de transport marfa.

» Nivelul de zgomot rezultat în perioada de execuție a lucrărilor de constructie , nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind “Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant”. Fiind o zona industrială , fara vecinatati cu receptori sensibili nu se impun masuri de reducere a zgomotului.

***Impactul prognozat este nesemnificativ si reversibil***

### **8.3.4.SOL/SUBSOL**

#### **Surse de poluare a solului**

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice etapei de construcție pot fi date de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție;

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasament;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate în containere, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de demolare și de construcție prin operatori autorizați;
- executarea lucrărilor de excavare cu luarea în considerare a traseelor actualelor rețele de canalizare.

#### **Prognostizarea impactului**

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

#### **În faza de funcționare**

Dejecțiile animaliere reprezintă principala sursă de poluare a solului și subsolului în zona amplasamentului. Pentru evitarea pericolului de exfiltrare în sol și în apele freatice s-au luat următoarele măsuri:

- dejecțiile din hala de creștere se depozitează pe platforma de stocare dejecțiilor propusă.
- îmbinarea în sistem etans a rețelei de canalizarea apelor menajere și de spălare hale
- evitarea depozitării deșeurilor direct pe sol sau în alte locuri decât cele special amenajate;

### **8.4.Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre**

Efectul implementării proiectului asupra populației și sănătății umane se analizează prin prisma impactului asupra mediului luat în ansamblul său, în special asupra calității aerului. Valorile concentrațiilor maxime de poluanți prognozați a fi emisi de activitățile din etapa de funcționare este nesemnificativ, și distanța este foarte mare față de așezările umane..

Astfel, se poate concluziona că impactul asupra calității aerului și a sănătății populației al proiectului, este minor.

### **8.5. BIODIVERSITATE**

În zona amplasamentului, sau în zona de influență a acestuia, nu există arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional și nici zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Nu se pune problema afectării biodiversității de implementarea proiectului, ci cea a asanării terenului de specii de plante și insecte, care nu sunt benefice niciunui tip de dezvoltare.

### **8.6. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC**

În apropierea investiției nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Proiectul este situat în zona industrială. Din punct de vedere economic și al sănătății umane impactul proiectului are efecte pozitive atât local cât și zonal prin:

- crearea de locuri de muncă,
- contribuția la economia locală, zonală și națională

Prin implementarea proiectului propus nu sunt afectate **ALTE OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**.

### **8.9. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL**

În imediata vecinătate a amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

## **IX. METODOLOGIA DE EVALUARE A EFECTELOR ASUPRA MEDIULUI, GENERATE DE LUCRARILE DE REALIZARE A PROIECTULUI**

Conform cerințelor Legii 292/2018, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare și predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

*Metodele de tip participativ* presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, în România :

#### **Metoda scării de bonitate**

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departarea de starea ideală, nota 1 reprezentând o situație

ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{\max}/C_{\text{adm}}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

**Metoda Rojanski**

Metoda de evaluare globala a impactului asupra mediului: este o metoda analitica de tip cantitativ pe baza indicelui de poluare globala ( **IPG** ), care rezulta din raportul intre starea ideala (naturala) si starea reala (de poluare).

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski .

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reala **Sr**:

$$IPG = Si / Sr$$



<b>Valoarea I.P.G. I.P.G. = SI / Sr</b>	<b>Efectele activității asupra mediului înconjurător</b>
I.P.G.= 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 ÷ 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 ÷ 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 ÷ 4	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = 4 ÷ 6	- mediul este afectat de activitatea umana, pericolos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

### Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul următor

Aceasta matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

<b>Nr. crt</b>	<b>Factori perturbanți și domenii de impact</b>	<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>	<b>Domenii</b>
1	Difuzie			AER
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf			
4	Compuși organici volatili			
5	Oxizi de azot	*		
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros	*		
10	Siguranța acviferului			APĂ SI SUBTERANA
11	Variații de debit			
12	Produse petroliere	*		
13	Radioactivitate			
14	Suspensii			
15	Poluare termică			
16	Socuri de pH			
17	CBO <sub>5</sub>			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ	Impact pozitiv	Domenii
21	Compusi toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			SOL
25	Pericole naturale			
26	Folosința inițială			SUBSOL
27	Produse petroliere	**		
28	Modificări ale reliefului și peisajului			ECOLOGIE
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			
32	păsări de apă, amfibieni, reptile			
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			ZGOMOT ȘI VIBRAȚII
37	Efecte psihologice			
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale			
41	Substanțe explozive, pericol			SOCIAL UMAN
42	Modul de viață		**	
43	Aspecte psihologice		**	
44	Aspecte fiziologice		*	
45	Comunicații		*	ECONOMIC
46	Stabilitatea economică regională		**	
47	Venitul sectorului public		*	
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin implementarea proiectului.

**Evaluarea globala a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

**Scara de bonitate a indicelui de poluare**

Nota de bonitate	Valoarea $I_p$	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise- efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise- efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicelor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii balastierei, sunt prezentati in tabelul de mai jos:

**Notele de bonitate pt. proiect**

Factor de mediu	Ip	Nb	IPG
Aer	0,5	8	1.25
Apa de suprafata	0,25	9	1.11
Apa subterana	0, 25	9	1.11
Sol	0,5	8	1.25
Subsol	0,25	9	1.11
Peisaj	0, 25	9	1.11
zgomot	0.5	8	1.25
Vegetatie + fauna	0,25	9	1.11
Substante periculoase	0.5	7	1.42
Populatie + Asezari umane	0,25	9	1.11

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanski, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru  $I_p$ , s-a construit diagrama.

Starea ideala este reprezentata grafic print-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.** Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala «  $S_i$  » si starea reala «  $S_r$  » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\text{I.P.G.} = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$
$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

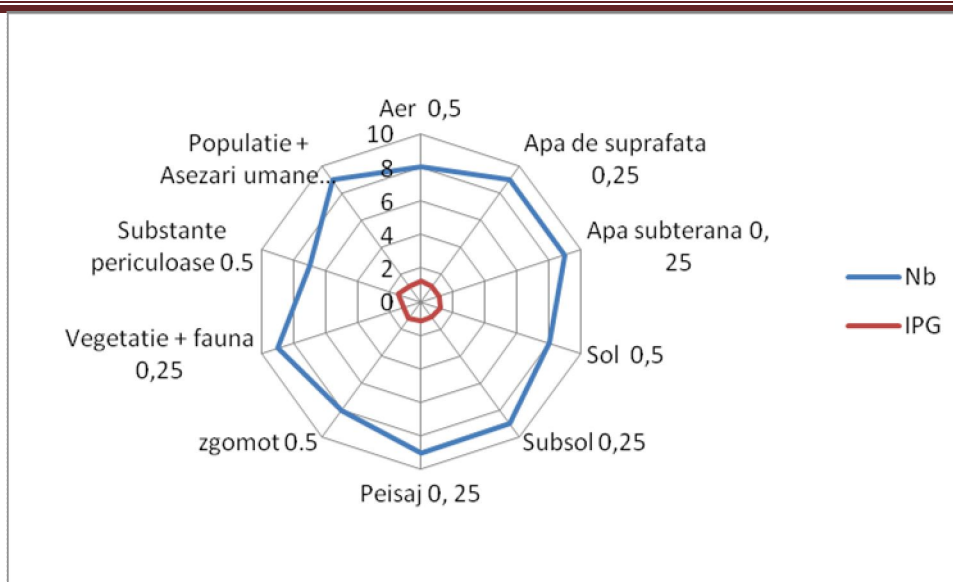
Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

### Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G.	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
<b>I.P.G. = <math>S_i/S_r</math></b> I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 – 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana provocand o stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 – 4	- mediul este afectat provocand tulburari formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

*Calculul s-a facut pentru urmatorii factori de mediu, respectiv : aer si zgomot, apa de suprafata, apa subterana, sol, subsol, fauna – vegetatie, populatie si asezari umane, peisaj, substante periculoase:*

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. =  $S_i/S_r$  = 1.11-1.42 >1,0**



În urma determinării grafice prin *metoda ilustrativă V. Rojanski* a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală  $S_i$  și starea reală  $S_r$  a mediului) rezulta ca prin implementarea proiectului, **mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile**, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

**În concluzie, implementarea proiectului** :va avea efecte in limite admise asupra factorilor de mediu, cu respectarea masurilor propuse.

## X. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- menținerea permanentă a drumurilor de acces și a platformelor în bună stare, pe toată lungimea lor;
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipiente adecvate depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la depozit de deseuri autorizat.

### ► FACTOR DE MEDIU -APA:

#### Masuri propuse:

-se asigura verificarea tehnica a utilajelor si mijloacelor auto, iar stationarea lor se va face numai pe suprafata impermeabilizata.

-se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platformă pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții utilizate și a deșeurilor generate. Se va avea grijă ca pe șantier să nu fie depozitate mai multe material decât cele necesare punerii în operă.

-parcarea utilajelor de construcții se va face pe amplasamentul execuției lucrării, doar pe perioade limitate, dacă din diverse motive lucrările vor fi oprite pentru o perioadă mai îndelungată de timp acestea se vor parca la sediul firmei în parcări special amenajate.

-se interzic lucrări de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul amplasamentului.

-la ieșirea din amplasament se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta. Se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursa de apă potabilă, facilități igienico-saniare, inclusiv toalete ecologice pentru personal).

-se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu.

-este interzisă evacuarea în sol sau în ape de suprafață a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane și de suprafață sau a solului.

-se recomandă deținerea de materiale absorbante pentru reținerea scăpărilor accidentale de hidrocarburi.

-se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor;

-Suprafețele de circulații vor fi betonate, iar pentru suprafața alocată parcarilor va fi prevăzut un separator de hidrocarburi.

-Apele uzate menajere și tehnologice sunt colectate în bazine din fibră etanș vidanjabile;

-Furajarea se face controlat iar hrana este depozitată în recipiente speciale și nu există riscul descompunerii acesteia și infiltrării ei în sol și apoi în apa subterană;

- În caz de mortalități Cadavrele sunt depozitate în recipiente speciale și colectate apoi de firme specializate și astfel nu există riscul descompunerii acestora.

-Se vor realiza foraje de monitorizare a freaticului.

-La fertilizarea terenurilor agricole se impune respectarea zonei de protecție, de 50 m față de cursurile de apă. Pentru canalele de irigație zona de protecție este de 5-6 m, conform „Cod de bune practici agricole pentru uzul agricultorilor.

-Imprăștierea pe teren a dejecțiilor este activitatea responsabilă pentru emisii în sol, apă subterană și de suprafață, acolo unde este aplicat în exces față de capacitatea solului și de necesarul recoltelor. În aceste zone imprăștierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kg/ha pe an. Aceste condiții trebuie să le respecte operatorul care preia dejecțiile spre utilizare

-respectarea perioadei de interdicție a aplicării îngrășămintelor pe terenul agricol

Având la baza principiul precauției pe lângă monitorizarea zonei platformei de stocare dejecții propunem încă două zone de monitorizare din cadrul investiției, zone ce se vor împărți astfel:

### **Zona 2 - Zona de FREE RANGE**

Pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în zona de FREE RANGE, perimetrul alocat pentru păsări pentru a ieși afară din halele de creștere. Monitorizarea va fi posibilă prin execuția de foraje de monitorizare ce se vor executa având la bază un studiu hidrogeologic ce va detalia datele tehnice de execuție și poziționarea forajelor.

### **Zona 3 - Zona de terenuri folosite pentru împrăștiere dejecții**

Pentru a se evita unele efecte potențial cumulative astfel încât cantitățile de nutrienți administrate terenurilor agricole prin fertilizarea organică (dejecții de la păsări) și prin fertilizarea minerală, nu trebuie să depășească necesarul total de nutrienți pentru terenul studiat. Astfel pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în zona de terenuri folosite pentru împrăștiere dejecții. Monitorizarea va fi posibilă prin execuția de foraje de monitorizare ce se vor executa având la bază un studiu hidrogeologic ce va detalia datele tehnice de execuție și poziționarea forajelor.

Astfel pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în zona de terenuri folosite pentru împrăștiere dejecții. Monitorizarea va fi posibilă prin

execuția de foraje de monitorizare ce se vor executa având la bază un studiu hidrogeologic ce va detalia datele tehnice de execuție și poziționarea forajelor.

Monitorizarea sistematică a unui imprevizibil impact poluant asupra apei freatice din zona studiată se va efectua prin observații directe, măsuratori de nivel și prelevări anuale de probe de apă din puțurile forate în incinta (notate cu F1m, F2m) și din cele propuse, cu analize chimice speciale efectuate într-un laborator zonal atestat, conform cerințelor actuale în vigoare ale normativelor legate din domeniul gospodăririi apelor.

Indicatorii de calitate monitorizați și Frecvența de monitorizare se va realiza: *Conform aviz de gospodărire a apelor.*

Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate de la prima determinare (proba martor) vor reprezenta valori de referință, iar rapoartele de încercări vor fi păstrate la documentația tehnică a forajelor.

Apa subterană reprezintă o resursă minerală importantă a cărei depreciere cantitativă dar mai ales chimică este dificil și costisitor de remediat. Este esențial ca pentru protecția și în interesul utilizării durabile a acestei resurse, să se instituie un cadru bazat pe principiile prevenției și precauției.

- respectarea măsurilor de biosecuritate propuse;
- protecția canalelor de desecare A.N.I.F
- respectarea planului de închidere

### ► FACTOR DE MEDIU AER:

**Măsurile de reducere** a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiile de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retenție a poluanților;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație în corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stațiile de distribuție carburanți iar a utilajelor necesare realizării proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;
- în etapa de funcționare se propun filtre la toate evacuarile aferente centralelor termice și a sistemelor de exhaustare;
- se va asigura gestionarea corespunzătoare a fluxului tehnologic ;

În etapa de funcționare Măsurile de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă vor consta în Aplicarea tehnicilor BAT :

- proiectarea sistemului de adapostire conduce la reducerea emisiilor de amoniac față de sistemul de referință cu 25% ;
- hranirea în faze diferențiate pe faze de creștere în funcție de greutatea corporală a animalului ;

- Buna gospodarie a dejectiilor;
- realizarea unei perdele vegetale perimetrare
- dotarea halelor cu generatoare de aer cald cu arzatoare moderne cu continut redus de poluanti;
- controlul traficului auto in interiorul amplasamentului;
- intretinerea drumurilor de acces.

► **FACTOR DE MEDIU SOL:**

- evitarea scurgerilor de carburanti si uleiuri, prin verificarea periodica a utilajelor,
- depozitarea deseurilor in locurile special amenajate (pubele);
- evitarea scurgerilor accidentale de ape menajare prin colectarea atenta a acestora si deversarea in recipientul atasat toaletei ecologice,
- evitarea scurgerilor de carburant in alimentarea utilajelor, alimentare care se va face in locuri special amenajate (prevazute cu folie de plastic si rumegus).

In cazul in care se vor produce scurgeri accidentale de carburanti/uleiuri, va fi necesar

- acoperirea zonei cu material absorbant,
- decaparea zonei poluate, daca este cazul.
- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;
- transportul si depozitarea carburantilor necesari pentru utilaje in recipienti corespunzatori normelor de depozitare si transport al incarcaturii
- reviziile si reparatiile mijloacelor de transport se va face numai la unitati specializate;
- apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi inainte de a fi evacuate in canalizarea pluviala;

**In etapa de functionare masurile, dotarile si amenajarile pentru protectia solului si a subsolului.**

- Se vor aplica tehnici nutritionale care sa reduca cantitatea de azot si fosfor in dejectii
- Pardoselile din hala vor fi impermeabile
- Cadavrele de pasari vor fi colectate si depozitate in camera frigo pana la preluare spre valorificare prin firme autorizate.
- Deseurile reciclabile colectate selectiv si depuse pe locurile special amenajate
- Apele uzate sunt colectate in bazin vidanjabil inchis si transportate la statia de epurare abator
- Operatiile de intretinere si reparatiile se fac la depopularea halelor si in caz de defectiuni ale instalatiei.
- Cantitatea de azot si fosfor continuta in dejectii va fi estimata in functie de cele specificate in literatura de specialitate si pe baza de analize chimice si in functie de aceasta se face fertilizarea terenurilor.
- Incarcarile si descarcarile de material trebuie sa aiba loc in zone desemnate, protejate impotriva pierderilor prin scurgeri;
- Toate autovehiculele trebuie etansate corespunzator, pentru a preveni contaminarea solului prin scurgeri;
- Titularul de activitate trebuie sa aiba in dotare o cantitate corespunzatoare de substante de absorbtie



adevrate pentru tinerea sub control si absorbtia oricarei pierderi prin scurgere;

### ► ZGOMOT/VIBRATII:

-utilajele folosite pentru executarea lucrarilor, vor respecta conditiile impuse prin verificarile tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;

-pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;

-se respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.

-vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

### ► DESEURI:

-se va realiza o gestionare corespunzatoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice prin depozitarea în spații special amenajate și gestionarea selectivă a acestora;

-se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură ce vor rezulta pe perioada derulării proiectului și apoi în funcționare;

-interzicerea abandonării deșeurilor de orice fel;

- vor fi respectate prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor completată prin H.G. 210/2007.

### ► BIODIVERSITATE

-prin proiectul propus se propune o suprafață de 256440.00 mp spațiu verde

### ► PATRIMONIUL CULTURAL SI ISTORIC

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public, astfel nu se impun măsuri de reducere.

### ► MONITORIZARE

Lucrările propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativă a zonei. Se disting surse de poluare potențiale pe perioada construirii, cu efecte locale pe termen scurt (de natură temporară).

**Monitorizarea:**

**În timpul implementării proiectului** - în scopul eliminării eventualelor disfuncționalități, pe întreaga durată a șantierului vor fi supravegheate: respectarea cu strictețe a limitelor și suprafețelor destinate proiectului, buna funcționare a utilajelor, modul de depozitare a materialelor de construcție, modul de stocare al deșeurilor și monitorizarea cantității de deșeuri generate, refacerea la sfârșitul lucrărilor a zonelor afectate de lucrările desfășurate pentru realizarea proiectului;

**În perioada de funcționare:**

Se va propune un program de monitorizarea **emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile** precum și în avizul de gospodărire a apelor. Măsurile de monitorizare trebuie întotdeauna să fie proporționale cu natura impactului asupra mediului în ceea ce privește timpul, costurile și alte resurse implicate.

Conform studiului SEICA

Pentru a se evita anumite riscuri de poluare accidentală este necesară realizarea unui program de monitorizare. Aceste riscuri pot apărea din cauza lipsei de monitorizare și întreținere a sistemului, din cauza instruirii insuficiente a personalului operator.

Programul de monitorizare de supraveghere este necesar pentru furnizarea informațiilor privind evaluarea tendințelor pe termen lung ale concentrațiilor posibilelor poluanți, evaluarea schimbării (inversării) tendințelor în concentrația posibilelor poluanți în apele subterane, stabilirea, proiectarea și evaluarea programului de măsuri (dacă va fi cazul), ca rezultat al activităților antropice.

Acesta va fi pus în practică pe amplasamentul proiectului, după realizarea fermei de creștere păsări. Evaluarea concentrațiilor posibilelor poluanți se va realiza folosind datele deja existente de la forajele de monitorizare din zonă, date furnizate de A.B.A. Banat și în funcție de proba martor (ce se va recolta din forajele de monitorizare propuse) față de care se va urmări evoluția chimismului apei în timp.

Având la baza principiul precauției și prevenției pe lângă monitorizarea zonei platformei de stocare dejecții propunem încă două zone de monitorizare din cadrul investiției, zone ce se vor împărți astfel:  
Zona 1 Platforma de stocare dejecții

Pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în apropierea platformei de stocare dejecții, conform studiului hidrogeologic întocmit de S.C. COMPORSA S.R.L. Monitorizarea va fi posibilă prin execuția a două foraje de monitorizare calitativă, notate cu F1m, F2m.

Amplasamente foraje de monitorizare calitativă freatic: - F1m în colțul nord-estic al platformei de dejecții. - F2m în colțul sud-vestic al platformei de dejecții.

Zona de FREE RANGE

Pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în zona de FREE RANGE, perimetrul alocat pentru păsări pentru a ieși afară din halele de creștere. Monitorizarea va fi posibilă prin execuția de foraje de monitorizare ce se vor executa având la bază un studiu hidrogeologic ce va detalia datele tehnice de execuție și poziționarea forajelor.

Zona de terenuri folosite pentru împrăștiere dejecții

Pentru a se evita unele efecte potențial cumulative astfel încât cantitățile de nutrienți administrate terenurilor agricole prin fertilizarea organică (dejecții de la păsări) și prin fertilizarea minerală, nu trebuie să depășească necesarul total de nutrienți pentru terenul studiat. Astfel pe amplasamentul proiectului în studiu, după realizarea investiției, se vor face foraje de monitorizare în zona de terenuri

folosite pentru împrăștiere dejectii.

Monitorizarea va fi posibilă prin execuția de foraje de monitorizare ce se vor executa având la bază un studiu hidrogeologic ce va detalia datele tehnice de execuție și poziționarea forajelor.

Monitorizarea sistematică a unui imprevizibil impact poluant asupra apei freatice din zona studiată se va efectua prin observații directe, măsuratori de nivel și prelevări anuale de probe de apă din puțurile forate în incinta (notate cu F1m, F2m) și din cele propuse, cu analize chimice speciale efectuate într-un laborator zonal atestat, conform cerințelor actuale în vigoare ale normativelor legate din domeniul gospodăririi apelor.

Indicatorii de calitate monitorizați și Frecvența de monitorizare se va realiza: Conform aviz de gospodărire a apelor.

Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate de la prima determinare (proba martor) vor reprezenta valori de referință, iar rapoartele de încercări vor fi păstrate la documentația tehnică a forajelor. Apa subterană reprezintă o resursă minerală importantă a cărei depreciere cantitativă dar mai ales chimică este dificil și costisitor de remediat. Este esențial ca pentru protecția și în interesul utilizării durabile a acestei resurse, să se instituie un cadru bazat pe principiile prevenției și precauției.

## SITUAȚII DE RISC

### Riscuri de accidente din utilizarea substantelor periculoase

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, substanțele chimice periculoase nu ating pragurile din coloana 2 și 3 a anexei 1 din Legea 59/2016. Nu există risc de accident major.

### Riscuri de accidente din dezastre naturale:

Comuna Peciu Nou este localizată în partea de vest a României, în partea de centru a județului Timiș. Geografic, relieful este de câmpie joasă, aluvionară, fiind situată în zona temperat - continentală cu influențe mediteraneene. Această localitate este amplasată la intersecția paralelei de 45 de grade, 59 minute, 20 secunde latitudine nordică cu meridianul de 20 grade, 40 minute, 21 secunde longitudine estică .

Din punct de vedere **geologic**, teritoriul câmpiei joase a Timisului din care face parte și amplasamentul proiectului, face parte din cadrul larg al Depresiunii Pannonice (sau panono-carpatic), rezultând în urma unui lung proces de evoluție, dintre care se pot distinge două etape importante. Prima etapă ține de formarea și așezarea șisturilor cristaline ce intră în alcătuirea Munților Poiana Ruscă, iar cea de-a doua ține de formarea bazinului de sedimentare în care s-au acumulat formațiuni detritice ce au grosimi diferite.

Din punct de vedere al formelor de **relief**, amplasamentul proiectului se suprapune peste regiunea Câmpiei de Vest.

Din punct de vedere **climatic** amplasarea Peciu Nou în partea de vest a României o înscrie, din punct de vedere climatic, în climatul *temperat-continental-moderat*, cu influențe din sudul continentului, submediteraneene, dar pot apărea și mase de aer dinspre vest (anticicloul Azorelor care împinge masele oceanice), din nord (ciclonii nordici atlantici) și din est (anticicloul est-european). Fiecare dintre aceste caracteristici impune o modificare a parametrilor climatici locali.

Relieful de câmpie joasă impune o dispunere uniformă a parametrilor climatologici, iernile fiind de scurtă durată și mai puțin geroase, iar verile calde. Trecerea dintre cele două anotimpuri se

face brusc, ca urmare a schimbărilor climatice din ultimii ani, discutându-se, ipotetic, de existența a două anotimpuri (vara și iarna), și nu patru cum era caracterizat acest climat în mod normal.

Prin urmare, temperatura medie anuală este de peste 10°C , fără a exista diferențieri în acest areal datorită întinsei câmpii a Arancai.

Peciu Nou este influențată de climatul local, caracteristic Depresiunii Panonice, fiind frecvente oscilații atât de temperatură, cât și ale cantităților de precipitații. Influența maselor de aer din sud, sud-vestul și vestul continentului impun un caracter umed cu precădere primăvara și vara, iar în anotimpurile reci, influențele cu precădere din est și adesea din nord impun un caracter secetos arealului, ambele situații având influențe, în special, asupra temperaturilor și precipitațiilor.

Plecand de la aceste analize principalele riscuri naturale in care se incadreza proiectul ar putea fi :

### **1. Riscul seismic**

Seismicitatea zonei Banat se caracterizează prin relativ numeroase cutremure cu magnitudine  $M_w > 5$ , dar fără să depășească  $M_w 5.6$ . Socurile mai puternice, care sunt de obicei urmate de secvențe de replici, apar grupate în timp (în ferestre de câteva luni).

În regiune seismică Banat au fost descrise 4 zone seismice, Lugoj fiind situata în Zona Timisoara – Resita. Ultimul cutremur semnificativ, care a avut efecte ușoare asupra construcțiilor s-a produs în 07.02.2008 în zona Banloc ( $M_w = 3.9$ ,  $I = \text{VOMSK}$ ) (Oros 2010).

### **2. Riscul hidrologic de inundatii**

Conform hărților privind riscul de inundații Peciu Nou nu se află în zonele de risc de inundatii.

Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

### **3. Riscuri climatice**

*Furtuni.* În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Statia meteorologica Timisoara

*Tornado.* În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

*Secetă.* Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de deșertificare fiind moderat ( $R 0,5-0,65$ ). (PATJ Timis vol. 2)

*Incendii de vegetație.* Terenurile agricole din jurul timisoriei sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

### **4. Risc de alunecari de teren**

Terenul amplasamentului este plan , fara denivelari si nu este strabatut de canale sau parauri. Nu exista riscul producerii unei alunecari de teren in zona. In desursul perioadei nu au fost inregistrare asemenea evenimente.

**Amplasamentul proiectului se situeaza in zona in care pot sa apara unele riscuri din cele enumerate mai sus.**

**Ca masuri ce se pot lua inca din faza de proiectare legat de riscurile naturale care pot sa apara, sunt:**

- prevederi privind modul de realizare a constructiilor si rezervoarelor, astfel incat sa reziste la gradul de cutremur preconizat in zona; proiectul va fi supus expertizei seismice;

- prevederi privind modul de realizare a constructiilor astfel incat sa reziste la furtuni puternice; verificatorul de proiect va lua in calcul si acest aspect;
- amplasamentul proiectului nu este situat in zona inundabila;

**In ceea ce priveste influenta proiectului asupra schimbarilor climatice care pot sa apara, din activitatea ce se va desfasura nu rezulta emisii de gaze cu efect de sera.**

**Cresterea animalelor atat in sistem particular cat si in sistem intensiv duce la formarea unor gaze cum at fi metanul rezultat din procesele metabolice, care are efect de sera. Alte emisii, raportate la CO<sub>2</sub>, apar din procesele aditionale cresterii animalelor.**

Emisiile de gaze cu efect de sera din sectorul zootehnic pot fi reduse cu aproape 30 de procente prin utilizarea pe scara larga a celor mai bune practici si tehnologii deja existente, potrivit unui nou studiu publicat de catre FAO.

Raportul reprezinta cea mai cuprinzatoare estimare facuta pana in prezent fata de contributia animalelor la incalzirea globala, precum si potentialul sectorului de a ajuta la rezolvarea problemei. Emisiile de gaze cu efect de sera (GES) asociate cu lanturile de productie la animale contribuie cu echivalentul a 7,1 gigatone de dioxid de carbon pe an (14,5 %) din cantitatea totala a emisiilor cauzate de activitatile umane.

Principalele surse de emisii sunt: **productia si prelucrarea de furaje** (45 % din total), **emisii rezultate in timpul digestiei animalelor** (39 % la vaci, 15% la pasari), si **descompunerea gunoii de grajd** (10 %). Restul este atribuit prelucrării si transportului produselor de origine animala.

Pentru a ajunge la estimarile sale, FAO efectuat o analiza detaliata a emisiilor de GES in mai multe etape din diferite lanturi de productie la animale, inclusiv producerea si transportul hranei pentru animale, consumul de energie la ferma, emisiile de digestie a animalelor si descompunerea gunoii de grajd, precum si transportul post-sacrificare, refrigerarea si de ambalarea produselor de origine animala.

Procentul cel mai mare in productia de CO<sub>2</sub> este la cresterea vacilor, iar procentul cel mai mic este la cresterea pasarilor, in special puii de carne.

Conform Strategiei Nationale privind emisiile de gaze cu efect de sera - la nivelul UE, România a înregistrat cea mai mare scădere generalizată a emisiilor de gaze cu efect de seră din agricultură, cu un procent de 53% în perioada cuprinsă între 1989 și 2011. În timp ce emisiile de gaze cu efect de seră din agricultură în UE-28 au scăzut cu aproximativ 23,1% începând din 1990 până în 2017, sectorul agricol și-a redus mai rapid emisiile decât emisiile GES la nivel macro. Reducerea emisiilor din agricultură la nivelul UE-28 se datorează, în principal, scăderii numărului de animale, îmbunătățirilor înregistrate la nivelul bunelor practici agricole, utilizării în scădere a îngrășămintelor pe bază de azot, precum și unei mai bune gestionări a îngrășămintelor naturale.

Rezultatele ce decurg din exercițiul de modelare realizat de Banca Mondială arată că agricultura românească nu este foarte intensivă din punctul de vedere al emisiilor, cu toate că reprezintă unul dintre factorii ce contribuie semnificativ la emisiile generale de gaze cu efect de seră, reprezentând 17.4% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră în anul 2014.

Contribuția relativ crescută a agriculturii la emisiile generale de gaze cu efect de seră în România se datorează utilizării energiei în acest sector. Tipul și semnificația emisiilor din agricultură depind în mare măsură de modul de gestionare a solurilor, importanța sectorului zootehnic și practicile agricole privind biomasa. Pentru România, principalele surse de gaze cu efect de seră sunt protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O) bazat pe nitrificarea solului și gestionarea îngrășămintelor naturale, metanul rezultat (CH<sub>4</sub>) din fermentația enterică a ierbivorelor, în principal vite, și dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>) provenit de la energia/combustibilul utilizat de clădiri și utilaje. 50% din emisiile din agricultură sunt reprezentate de protoxidul de azot, urmat de 45% metan, în timp ce doar 5% din emisii se bazează pe dioxid de carbon

Intensitatea emisiilor din agricultura românească (echivalența Mt CO<sub>2</sub> la 1.000 Euro de valoare adăugată din agricultură este printre cele mai scăzute din UE-28). În cadrul UE-28, România are al cincilea cel mai redus procent de emisii de gaze cu efect de seră, raportat la producția agricolă (Figura 7), în ansamblu și în funcție de principalele componente – metan (CH<sub>4</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O) și dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>). Acest lucru se datorează, în principal procentului mare de agricultură de subzistență, ca urmare a retrocedării terenului agricol și a dreptului de proprietate asupra acestuia după căderea regimului comunist. Din cauza constrângerilor financiare, acești fermieri care practică agricultură de subzistență întâmpină greutăți în efortul de mecanizare. Dar, în același timp, din cauza cotei reduse a producției zootehnice, a zonei restrânse de cultivare a orezului (ambele surse de CH<sub>4</sub>) și a utilizării reduse de îngrășăminte anorganice pe bază de azot, șansele de creștere a productivității în agricultură sunt reduse.

În viitor, datorită sprijinului oferit de PAC, productivitatea agriculturii românești va crește fără îndoială, iar structura fermelor (concentrare mai mare, scăderea numărului de ferme mici de subzistență) se va modifica. Aceste modificări structurale ar putea influența nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră. Pentru a evita creșterea substanțială a emisiilor de gaze cu efect de seră care provin din sectorul agricol, va fi important pentru agricultura românească să adopte obiective strategice de reducere a consecințelor generate de schimbările climatice și menținerea unui nivel redus al concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă generate de sectorul agricol. Obiectivul principal în domeniul agriculturii și dezvoltării rurale îl constituie menținerea unui nivel redus de emisii de gaze cu efect de seră generate de sectorul agricol.

În ceea ce privește impactul proiectului asupra schimbărilor climatice prin emisiile de gaze cu efect de seră, au fost luate măsuri care să asigure emisii de gaze cu efect de seră cât mai reduse:

- Utilizarea tehnicilor BAT în ceea ce privește tehnica de creștere; se utilizează tehnica de creștere la sol pe asternut de paie, în hale ventilate, astfel încât emisiile de amoniac să fie cât mai scăzute
- utilizarea hranei cu procente diferite de proteină și fosfor în fazele de creștere a pasărilor, astfel încât excreția de azot în dejectii să fie redusă
- gestionarea eficientă a dejectiilor pentru a se reduce degradarea solurilor
- hrana va fi aprovizionată de la FNC propriu situată în localitatea Boldur.

**Riscurile pentru sănătatea umană ( de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice).**

Amplasamentul este prevăzut în extravilan la distanță mare față de așezările umane.

Apele menajere vor fi descarcate în bazine vidanjabile. Nu există risc asupra sănătății populației prin implementarea acestui proiect.

### XIII. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Pe parcursul elaborării raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost întâmpinate dificultăți.

### XIV. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Localizare: Com. PECIU NOU, jud. TIMIȘ, extravilan  
C.F. 405949 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405949,  
C.F. 405968 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405968,  
C.F. 405969 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405969,  
C.F. 405995 – PECIU NOU, nr. CAD/top 405995,  
C.F. 407372 – PECIU NOU, nr. CAD/top 407372

Situația juridică teren:

Imobil situat în extravilanul comunei Peciu Nou.

Intabulare, drept de PROPRIETATE fuziune prin absorbție, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1 SOCIETATEA "AGRICOLA ANITA" SRL CIF 12717395.

Sarcini: Intabulare, drept de SUPERFICIE pe durata de 99 ani - EUROAGRICOOOP COOPERATIVĂ AGRICOLĂ, C.I.F. 26310889 | C35 / 6 / 2009.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii sau zone de protecție a acestora.

Terenul destinat proiectului de investiție este în suprafață totală de 341.700,00 mp, EUROAGRICOOOP COOPERATIVĂ AGRICOLĂ având drept de suprafață.

Pentru această investiție a fost obținut de la Primăria Comunei Peciu Nou, C.U. 140 / 27.10.2021.

Regim economic conform CU: teren extravilan.

Destinația conform RGU aprobat prin HG nr. 525/1996 republicat, ale Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014, privind normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, ale Legii nr 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor și legislația în vigoare..

Categoria de folosință actuală: arabil, fâneată conform extraselor C.F. de informare actualizate: extravilan.

Terenul are o formă relativ triunghiulară, neregulat, având dimensiunile generale maxime de 992,36m x 668,44m.

Disponerea față de punctele cardinale a parcelelor urmează orientarea parcelelor învecinate pe axul longitudinal N-S.

Frontul stradal este reprezentat de latura vestică, paralelă cu drumul de acces existent – De 988, frontul fiind de 992,37m.

Vecinătăți :

-La V: drumul de acces existent – De 988

-La S: parcele private;

-La N: drumul de acces existent – De 988, drumul public acces existent – De 977 și parcele private;

-La E: canal Hcn 974, drum public acces existent – De 977 și parcele private.

Distanța până la proxima locuință pe următoarele direcții, distanțe măsurate de la limita de proprietate până la fațada primei case:

-La S: 4260,00 m

-La V: 2540,00 m;

-La N: 4940,00 m;

-La E: 3480,00 m.

Amplasamentul se regăsește în extravilanul Com. PECIU NOU, jud. TIMIȘ.

Unitatea administrativ teritorială face parte din cele 8 regiuni de dezvoltare ale României. Regiunea V Vest este poziționată în partea de vest a României, la granița cu Ungaria și Serbia, fiind alcătuită din punct de vedere administrativ-teritorial din patru județe: Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș. Din punct de vedere economic al nivelului de dezvoltare economică este considerată o regiune dezvoltată cu rezultate economice superioare mediei naționale și cu potențial de creștere ridicat. Astfel Regiunea V Vest se poziționează pe locul 2 din perspectiva gradului de dezvoltare, după Regiunea București-Ilfov..

Obiective construite prevăzute prin proiect:

**01. HALĂ GĂINI OUĂTOARE**

**02. CENTRU COLECTARE OUĂ**

**03. PLATFORMĂ DEJECȚII**

**04. PLATFORME ȘI CIRCULAȚII**

**05. ENERGIE REGENERABILĂ**

**06. ÎMPREJMUIRE**

**07. AMENAJĂRI EXTERIOARE**

**08. UTILITĂȚI**

- a. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ
- b. ALIMENTARE CU APĂ
- c. CANALIZARE (MENAJERĂ, PLUVIALĂ)

Terenul destinat proiectului, se concentrează funcțional pe trei zone distincte dispuse perpendicular pe latura vestică – latură definită de frontul stradal – cu o lungime maximă determinată topografic – **992,37m**, construcțiile propuse vor avea o dispunere perpendiculară pe frontul stradal cu o retragere între **38,96m – 191,96** de la drumul de acces - stradă existentă – De 988.

Retrageri minime:

- aliniament stradal - **38,96m**
- limită lateral stânga - **133,14m**
- limită lateral dreapta - **217,76m**
- limită posterioară - **15,98m**

Proiectul nu este situat în zone de protecție prevăzute în Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare și H.G. 930/2005.

**În concluzie, prin implementarea măsurilor propuse pentru protecția factorilor de mediu , proiectul propus va avea un impact nesemnificativ asupra mediului.**

Realizarea proiectului propus conduce la încadrarea activității sub Directiva IPPC.

Nu sunt necesare propuneri privind modificări/îmbunătățiri ale proiectului. Acesta se bazează pe soluții moderne ale caror performanțe în domeniul protecției mediului sunt deja cunoscute și aplicate pe plan european. Tehnologia propusă în cea ce privește creșterea puilor de carne , cât și cea referitoare la fertilizarea terenurilor agricole cu deșeurile este BAT.

Pentru asigurarea protecției factorilor de mediu este necesar ca, alături de dotarea corespunzătoare a investiției prevăzută în proiect, să se asigure și exploatarea /întreținerea corespunzătoare cu respectarea Codului de bune practici agricole și a celor mai avansate tehnici BAT.

Impactul prognozat asupra mediului este în limite acceptabile. Mediul este supus efectului uman în limitele admisibile.

Se apreciază că investiția poate primi acordul de mediu în vederea realizării.

**În concluzie, se poate afirma că din activitatea Fermei , impactul asupra mediului este unul redus pe plan local și fără consecințe în context transfrontieră.**

• **Echipa de lucru**

Echipa de lucru a fost formată din :

- ing. chim. Aurelia Pomparau
- PhD. Florin PRUNAR - biolog
- ing. Ingineria mediului Bianca Pomparau,
- ing. mecanic Alexandru Carcu

**XVI. LISTĂ DE REFERINȚĂ CARE SĂ DETALIEZE SURSELE UTILIZATE PENTRU DESCRIERILE ȘI EVALUĂRILE INCLUSE ÎN RAPORT.**

- Planse, memoriu arhitectură, hărți, planuri de situație, proiect tehnic.



- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicata in M.Of. 1043 din 10 decembrie 2018;
- Ordinul MMAP nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea
- impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte, publicat in M.Of. 211 din 16 martie 2020;
- DIRECTIVA 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI
- din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, adoptată la Strasbourg, 16 aprilie 2014;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, publicata in M. Of. 671 din 1 noiembrie 2013, cu modificarile su completarile ulterioare ;
- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, publicata in M.Of. 452 din 28 iunie 2011, cu modificarile su completarile ulterioare;
- Legea nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere, publicată in M.Of. 640 din 23 iulie 2018;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- Ordinul MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, publicat in M.Of.nr.127 din 21 februarie 2014, modificat prin Ord.994/2018, publicat in M.Of.nr.720 din 21 august 2018;
- RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI pentru anul 2019 – Județul Timiș, APM Timis, 2021;
- Google Earth;
- **DECIZIA DE PUNERE IN APLICARE (UE) 2017/302 A COMISIEI din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, pentru cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor,**
- Studiu SEICA ;