

**RAPORT DE MEDIU**

**Plan Urbanistic Zonal Construire Fermă de reproducție porci  
propus a se realiza în extravilan Municipiul Tecuci, T98, P463/62, Județul Galați  
în vederea obținerii Avizului de mediu**



**Beneficiar: SC SUINTEC SRL Tecuci**  
**Proiectant General: SC BODO INVEST Iași**  
**Proiectant PUZ: SC ASIMPTOTIC SRL Iași - Arh. Oana Rusu**

**Autor**  
Ing. Bojoi Silvia  
Elaborator de studii pentru protecția mediului,  
RM, RIM, BM, RA, RS, poziția nr. 31 în  
Registrul Național al Elaboratorilor;  
[www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro);

**Beneficiar**  
SC SUINTEC SRL Tecuci  
Administrator  
Cornel Scarlat

**Iunie 2015**

**CUPRINS**

Introducere	3
1. Informații generale	4
1.1. Titularul proiectului	4
1.2. Autorul atestat al Raportului de mediu	4
1.3. Denumirea planului	4
1.4. Proiectant General	4
1.5. Așezare geografică	4
2. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale Planului Urbanistic Zonal	6
2.1. Aspecte generale	6
2.2. Obiectivele Planului Urbanistic Zonal	6
2.3. Relația Planului Urbanistic Zonal cu alte planuri și programe	23
2.4. Istoricul amplasamentului	26
3. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în cazul neimplementării Planului Urbanistic Zonal propus	27
3.1. Aspectele relevante ale stării actuale ale mediului	27
3.1.1. Apa	27
3.1.2. Aerul	29
3.1.3. Solul și subsolul	31
3.1.4. Biodiversitate	32
3.1.5. Relieful	33
3.1.6. Patrimoniul cultural, arheologic și arhitectonic	34
3.1.7. Căi de comunicație și transport	35
3.1.8. Activități economice	35
3.2. Calitatea factorilor de mediu	36
3.3. Populația și mediul urban	38
3.4. Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului propus	40
4. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	45
4.1. Apa	45
4.2. Aerul	54
4.3. Solul	65
4.4. Biodiversitatea	67
4.5. Mediul social și economic	67
4.6. Patrimoniul cultural, arheologic și arhitectonic	69
4.7. Zgomot și vibrații	69
4.8. Peisajul	71
5. Probleme de mediu existente relevante pentru PUZ, inclusiv în particular, cele legate de orice zonă care reprezintă o importanță specială pentru mediu cum ar fi: ariile de protecție specială avifaunistică și ariile speciale de conservare	71
6. Obiectivele de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional	71
7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului	74
8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră	90
9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului sau programului	91
10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea	94
11. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului	98
12. Rezumat fără caracter tehnic	101
Concluzii	106
Glosar de termeni	107
Bibliografie	108

**RAPORT DE MEDIU**  
**PUZ Construire fermă de reproducție porci**  
**propus a se realiza în extravilan Municipiul Tecuci, T98, P463/62, Județul Galați**  
**în vederea obținerii Avizului de mediu**

### Introducere

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și cuprinzător de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program și/sau ale alternativelor acestora, incluzând raportul scris privind rezultatele acestei evaluări și utilizarea acestor rezultate în luarea deciziilor. Evaluarea de mediu pentru planuri și programe reprezintă un proces de evaluare într-o perioadă premergătoare elaborării strategiilor, planurilor și programelor – a calității mediului și a consecințelor implementării acestora, astfel încât să se asigure că orice consecință este evaluată în timpul elaborării și înainte de aprobarea strategiilor, planurilor sau programelor. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri și programe oferă publicului și altor factori interesați oportunitatea de a participa și de a fi informați cu privire la deciziile care pot avea un impact semnificativ asupra mediului și a modului în care au fost luate.

Directiva Uniunii Europene privind Evaluarea Strategică de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE a fost adoptată în legislația națională prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Lista planurilor și programelor care intră sub incidența HG nr. 1076/2004 a fost aprobată prin Ordinul MMGA nr. 995/2006, care prevede că *planurile urbanistice zonale încadrate la pct. 12 – Amenajarea teritoriului și urbanism sau utilizarea terenurilor, lit. j, intră sub incidența HG nr. 1076/2004.*

Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Planul Urbanistic Zonal este instrumentul de planificare urbană de reglementare specifică, prin care se coordonează dezvoltarea urbanistică integrată a unor zone din localitate, caracterizate printr-un grad ridicat de complexitate sau printr-o dinamică urbană accentuată. P.U.Z.-ul asigură corelarea programelor de dezvoltare urbană integrată a zonei cu Planul Urbanistic General.

Pentru evidențierea zonelor critice din punct de vedere al protecției mediului și transpunerea în termeni concreți ai disfuncționalităților urbane și vulnerabilității elementelor de risc din amplasamentul studiat s-au utilizat, în principal:

- *metode descriptive*, cu scopul de sintetiza seriile de date în indicatori și indici statistici;
- *metode calitative*, pentru evidențierea unor parametri calitativi ai mediului, dar și a percepției populației față de diferite aspecte care caracterizează habitatul;
- *mijloace și tehnici de analiză a datelor*, care au oferit posibilitatea clasificării datelor și interpretării rezultatelor obținute în urma prelucrării.

Demersul s-a bazat pe inventarierea și analiza valorilor distribuției în spațiu a indicilor de presiune umană, urmărind, pe de o parte, evidențierea factorilor de stres în funcție de mărimea, importanța și dimensiunea impactului asupra componentelor naturale ale ecosistemului, iar pe de altă parte, percepția comunității locale asupra principalelor categorii de disfuncționalități ale mediului care induc o stare de disconfort în rândurile acesteia.

În conformitate cu art. 9, alin (1) din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, solicitarea și obținerea avizului de mediu pentru planuri și programe sunt obligatorii pentru adoptarea planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului.

## 1. Informații generale

### 1.1. Titularul planului

- SC SUINTEC SRL Tecuci
- Adresa: Municipiul Tecuci, Strada Vasile Pârvan, Nr. 4A (camera 1), județul Galați;
- Nr de ordine în Registrul Comerțului: J17/1152/10.12.2010;
- Cod unic de înregistrare: 27797600 din data de 10.12.2010;
- Fax: 0236821753;
- Mobil: 0728331106;
- Reprezentant legal: Administrator Cornel Scarlat;
- E-mail: suintec@yahoo.com;

### 1.2. Autorul atestat al Raportului de mediu

- Ing. Bojoi Silvia - Elaborator de studii pentru protecția mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanț de mediu (BM), Raport de amplasament (RA), Raport de securitate (RS), poziția nr. 31 în Registrul Național al Elaboratorilor de studii pentru protecția mediului; www.mmediu.ro;
- Adresa: Galați, B-dul Galați, Nr. 4, Bloc A13B, Scara 5, Ap. 98, Județul Galați;
- Nr. de ordine în Registrul Comerțului: F17/631/2007;
- Cod unic de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului: CUI 22421795;
- Telefon/fax. 0336409180; Mobil: 0751024651;
- E-mail: silvia.bojoi@yahoo.com;

### 1.3. Denumirea planului

Plan Urbanistic Zonal Construire Fermă de reproducție porci, propus a fi realizat în extravilanul Municipiului Tecuci, T98, P463/62, Județul Galați;

### 1.4. Proiectant

#### Proiectant General

SC BODO INVEST SRL

- Adresa: Iași, Str. Zugravi, Nr. 15, județul Iași;
- Nr. de ordine în Registrul Comerțului: J22/2875/2005;
- Cod unic de înregistrare: RO18156097;
- Telefon: 0332440778; Fax: 0332440779;
- E-mail: office@bodoinvest.com; www.bodoinvest.com;
- Proiect nr. 732B/2014;
- Persoana de contact: Sorin Scutarasu; e-mail: sorin.scutarasu@bodoinvest.com;

#### Proiectant PUZ

SC ASIMPTOTIC SRL Iași – Arhitect Oana Rusu

### 1.5. Așezare geografică

Amplasat în partea de nord a Câmpiei Tecuciului, parte componentă a Câmpiei Române, Municipiul Tecuci este al doilea oraș ca mărime în cadrul județului, după Galați, situându-se la 85 km N - V față de acesta. Relieful pe care se găsește amplasamentul cuprinde o regiune de coline, dealuri și platouri aparținând dealurilor Movila Veche și Gaciului aparținând Podișului Covurlui, care reprezintă cea mai sudică parte a Podișului Moldovenesc.

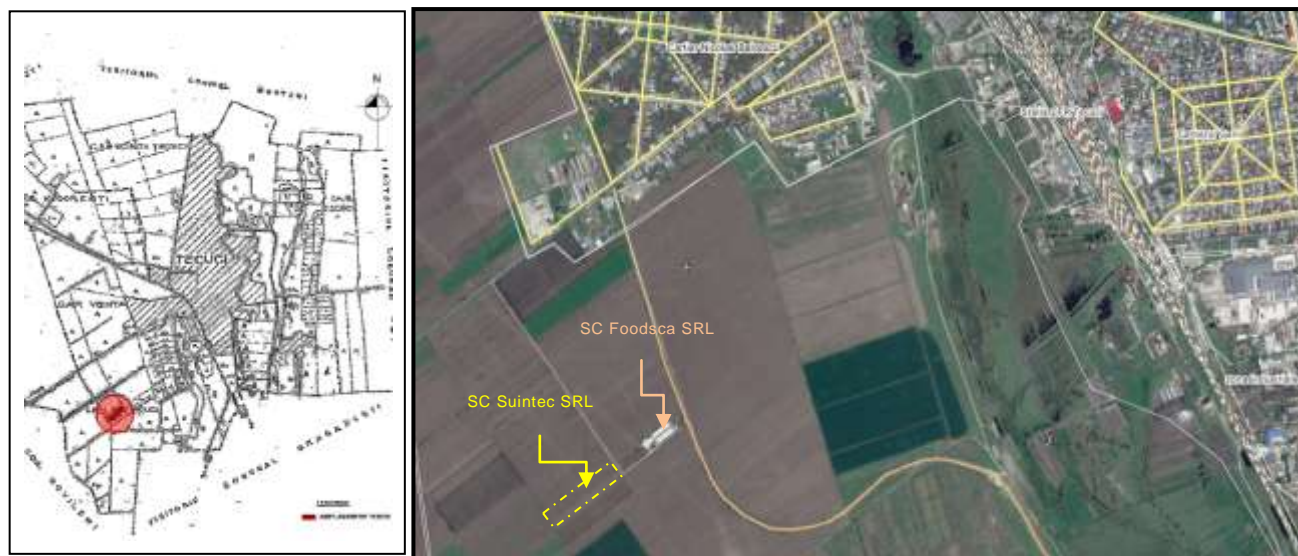
#### 1.5.1. Amplasament

Terenul este situat în extravilanul municipiului Tecuci, T98, P463/62, și este liber de construcții. Terenul pe care se va amplasa investiția, în suprafață de 18.600 mp este proprietatea SC Suintec SRL, conform Contractului de vânzare-cumpărare autentificat la BNP Codruț Tiberiu Manoliu – Incheiere de autentificare nr. 815 din 07 mai 2014.

### 1.5.2. Vecinătăți

- NV: teren proprietate particulară Ciuciu Maria – teren arabil, neconstruit;
- SE: teren proprietate particulară Baciu Toma – teren arabil, neconstruit;
- NV și SV: drumuri de exploatare – teren proprietate publică de interes local neamenajat;
- NE : SC FOODSCA SRL, fermă de îngrășare suine, la cca 200m;

Accesul în amplasament se face prin drumul de exploatare de la nord-est ca acces principal.



Plan de încadrare în zonă

### 1.5.3. Căi de acces

Prin adoptarea HG nr. 990/16.09.2009, au fost aprobați indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Drum de centură în Municipiul Tecuci între DN 25 – DN 24". Soseaua face legătura între DN 25 Galați - Tecuci și DN 24 Tecuci - Focșani și are 7km.

Municipiul Tecuci se află în apropierea a 4 axe principale rutiere prevăzute prin Planul de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N.):

- magistrala nord-sud: Ucraina - România - Bulgaria;
- diagonala est-vest: Tulcea - Galați - Focșani - Târgu Secuiesc;
- diagonala Mărășești-Bârlad-Huși-Albița (traseu necesar pentru punctul de frontieră cu Republica Moldova);
- DN 25 și DN 24 care asigură legăturile rutiere cu Municipiul Galați și cele 3 axe rutiere menționate;

Circulația între Galați și Nordul Moldovei se face prin DN 25, care trece prin Municipiul Tecuci, urmând apoi traseul DN 24 spre Iași.

Legătura între Galați și drumul european E85 (DN2) Mărășești-Râmnicu Sărat-Buzău-București sau spre Bacău-Suceava se face prin DN 25, parcurgând străzile Municipiului Tecuci și apoi urmând traseul DN 24 spre drumul european E 85 (DN 2).

Zona ce face obiectul prezentei lucrări nu are acces direct, la șoseaua de centură a Municipiului Tecuci.

Ferma va avea acces direct la DJ 252 H cu ieșire la viitoarea șosea de centură a Municipiului Tecuci. Distanța față de DJ 252H este de 1000m.

## 2. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale Planului Urbanistic Zonal

### 2.1. Aspecte generale

Planul Urbanistic Zonal (PUZ-ul) este un proiect care are caracter de reglementare specifică detaliată a dezvoltării urbanistice a unei zone din localitate (acoperind toate funcțiunile: locuire, servicii, producție, circulație, spații verzi, etc.) și asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe a zonei cu prevederile PUG-ului localității din care face parte. Prin PUZ se stabilesc obiectivele, acțiunile, prioritățile, reglementările de urbanism (permisiuni și restricții) necesar a fi aplicate în utilizarea terenurilor și conformarea construcțiilor din zona studiată (PUZ-ul reprezintă o fază premergătoare realizării investițiilor, prevederile acestuia realizându-se etapizat în timp, funcție de fondurile disponibile).

### 2.2. Obiectivele Planului Urbanistic Zonal

Obiectivele Planului Urbanistic Zonal sunt următoarele:

- Zonificarea funcțională a amplasamentului (zona de reproducție porci; zona căi de comunicație, circulație pietonală și de parcare, zona destinată spațiilor verzi);
- Echiparea edilitară a unui amplasament lipsit de utilități (alimentare cu apă din puț forat, sistem de colectare și evacuare ape uzate (ape uzate menajere și ape uzate tehnologice; sistem de colectare a apelor pluvial; alimentare cu energie electrică);
- Circulația (căi de circulație carosabile și pietonale, zona de parcare);
- Asigurarea necesarului de spații verzi;
- Rezolvarea sistemului de depozitare și colectare a dejecțiilor conform Codului de bune practice agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;

Obiectul P.U.Z. se constituie într-un studiu ce constă în analiza situației existente, potențialului de dezvoltare urbanistică a zonei și propuneri de organizare funcțională, volumetrică și tehnică a zonei, urmărindu-se totodată elaborarea unui regulament care să stea la baza unei dezvoltări durabile a zonei studiate. Ca fază premergătoare proiectului de investiție, PUZ-ul, prin propunerile prezentate, va constitui documentația de urbanism ce va sta la baza întocmirii D.T.A.C. (extras din P.Th.), care va prelua elementele din reglementările aprobate.

Oportunitatea realizării investiției are în vedere următoarele argumente:

- existența în proprietate a unui teren amplasat la o distanță optimă față de localitate;
- posibilitatea realizării unui flux de reproducție al porcilor și asigurarea managementului necesar, în vederea obținerii de produse competitive;
- existența unei cereri ridicate de carne de porc pe piața locală și națională;
- oportunitatea realizării unei ferme model de reproducție a porcilor;
- societatea îndeplinește criteriile de eligibilitate pentru a accesa fonduri FEADR;
- crearea unor locuri de muncă într-o zonă cu rată a șomajului ridicată;
- oportunitatea realizării de noi investiții în zonă.

Realizarea PUZ este justificată din următoarele puncte de vedere:

- se realizează o capacitate nouă de reproducție a porcilor;
- se crează noi locuri de muncă în sectorul productiv;
- contribuie la dezvoltarea economică a localității, cu creșterea numărului de unități productive.

#### 2.2.1. Descriere PUZ

##### 2.2.1.1. Zonificare funcțională

###### 2.2.1.1.1. Situația existentă

Terenul este o parcelă unică, în suprafață de 18.600mp, conform Contractului de vânzare-cumpărare nr. 815 din 07.04.2014. Categoria de folosință a terenului: teren arabil.

Din punct de vedere urbanistic, expresia actuală este neconstituită – zona fiind neconstruită. În vecinătate se găsește o investiție cu funcțiune similară (SC Foodsca SRL). Gradul de ocupare al zonei studiate cu fond construit este 0, neexistând construcții pe amplasament.

Disfuncționalitățile zonei sunt:

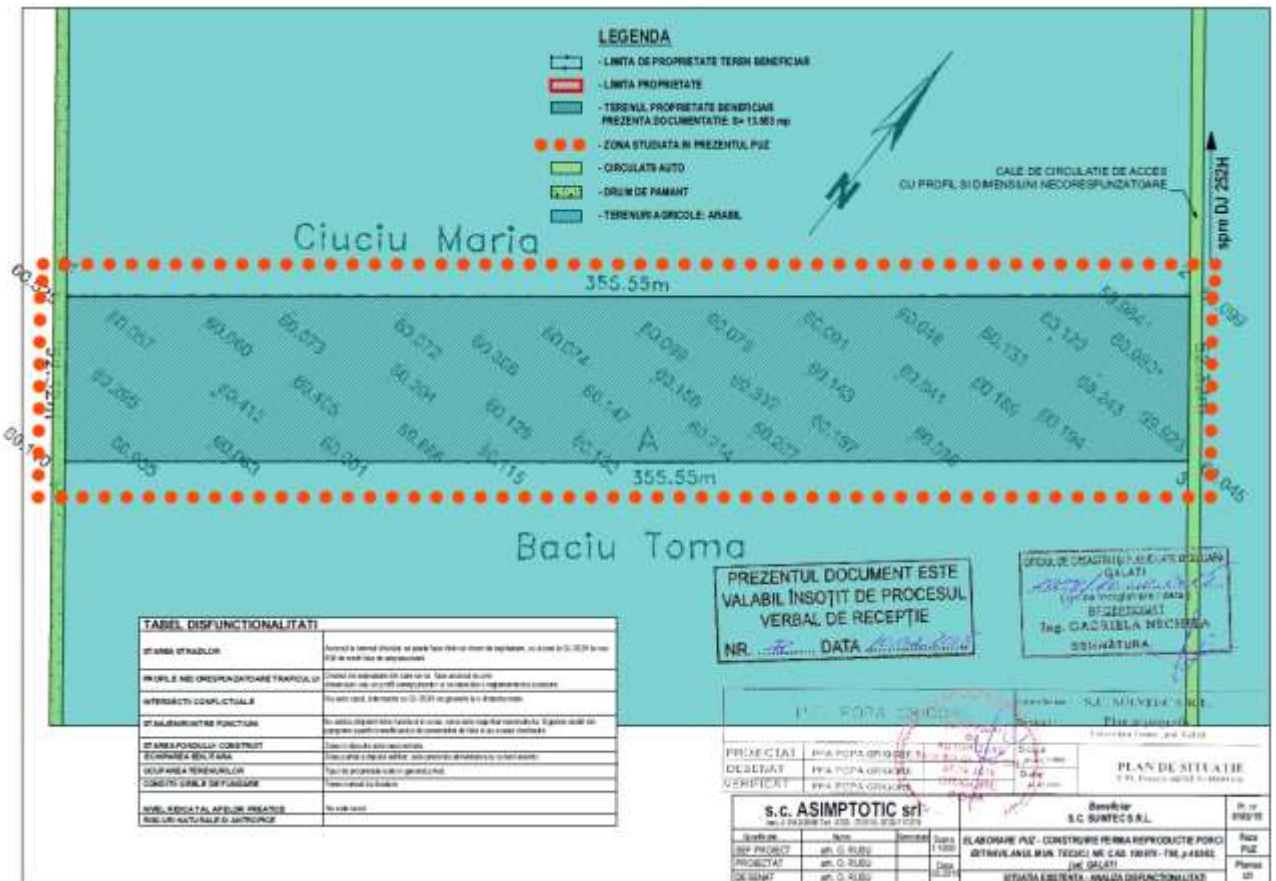
- lipsa utilităților;
- drum de acces subdimensionat și fără profil corespunzător;
- poziția relativ izolată față de zona de producție situată la ieșirea din municipiul Tecuci, cu acces direct la DJ 255 H.

Poziția izolată reprezintă un avantaj având în vedere funcțiunea.

**Bilanț teritorial existent**

Zone funcționale	Suprafața (mp)	Procent (%)
Suprafața maxim construită	0	0
Teren amenajat/neamenajat	0	0
Circulații	0	0
<b>Total teren studiat</b>	<b>18.600</b>	<b>100</b>

POT existent = 0%; CUT existent = 0



**2.2.1.2. Situația propusă**

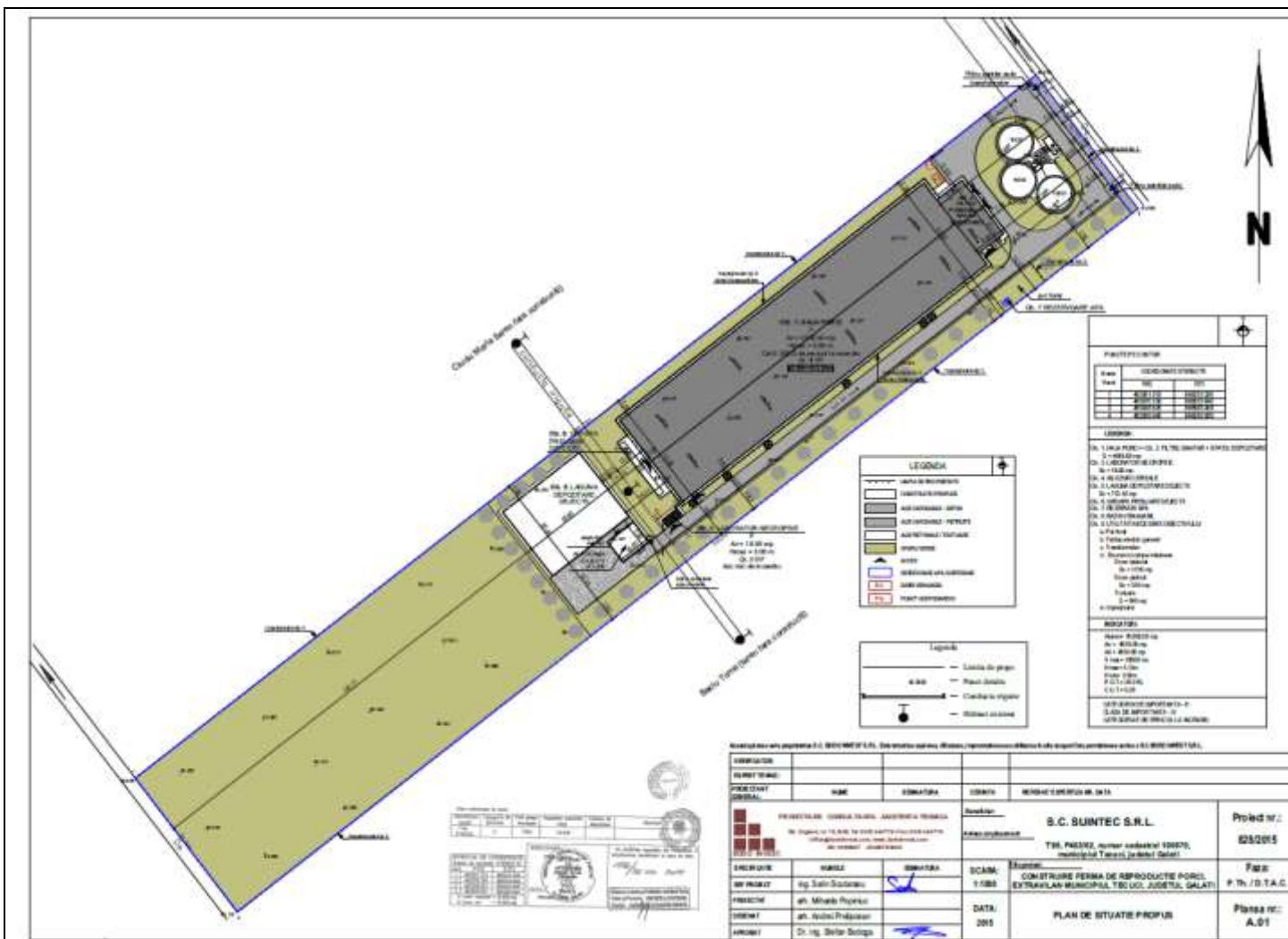
Se propune construirea unei ferme de reproducție porci pe un amplasament a cărui funcțiune este de construcții anexe la exploatațiile agricole, respectiv de producție și depozitare.

Nr. de locuri (scroafe, scrofițe și vieri): 734.

Conform art. 11 din Ordinul MS nr. 119/2014, zona de protecție sanitară pentru ferma de porci, cu o capacitate cuprinsă între 1.000 – 10.000 capete este de 1000m.

PUZ respectă distanța de protecție sanitară:

- față de locuințe: 1500m;
- față de drum: 1000m.



Plan de situație

**Bilanț teritorial propus**

Zone funcționale	Suprafața (mp)	Procent (%)
Suprafața construită	4839.05	26.02
Circulații și parcuri interioare parcelei	2405.00	12.93
Spații verzi	11355.95	61.05
<b>Total</b>	<b>18600.00</b>	<b>100,00</b>

**Construcții propuse**

**Ob.1 Hală porci + Ob. 2 Filtru sanitar + spațiu depozitare**

- $A_c = 4048,89$  mp
- $A_{cd} = 4048,89$  mp
- $A_u$  totală = 3905,87 mp
- $V_{total} = 18560$  mc
- $H_{max}$  coamă = 5,10 m
- $H_{min}$  streșină = 3,00 m

**Ob. 3: Laborator necropsie**

- $A_c = 18,00$  mp
- $A_{cd} = 18,00$  mp
- $A_u$  totală = 16,65 mp
- $V_{total} = 54$  mc
- $H_{max}$  coamă = 5,10 m
- $H_{min}$  streșină = 3,00 m

**Ob. 4: Lagună depozitare dejecții**

- $A_c = 772,16$  mp
- $A_{cd} = 772,16$  mp
- $A_u$  totală = 750 mp
- Adâncime = 4,30 m
- $V_{maxim}$  de stocare = 2850 mc

**$A_c$  totală = 4839,05 mp**

**$A_{cd}$  totală = 4839,05 mp**

**Indicatori fizici:**

• P.O.T. = 26,01%

• C.U.T. = 0,26

Planul prevede construirea unei ferme de reproducție porci într-o hală compartimentată situată în extravilanul Municipiului Tecuci, T 98, P 463/62, Județul Galați. Suprafața totală a terenului este de 18.600mp.



Capacitatea fermei va fi de 688 locuri pentru scroafe, 6 locuri pentru vieri, 40 locuri pentru scrofițe de înlocuire și 2160 locuri pentru purcei. Efectivul de scroafe matcă: 680.

Total locuri scroafe și vieri: 734 locuri. Total animale: 2894.

Investiția constă în:

a. lucrări de construcție:

- o hală de reproducție a porcilor, cu 4 compartimente (montă și gestație individuală; gestație în grup; maternitate; creșă); aceste zone sunt legate de un coridor comun pe mediana lungă a construcției; fiecare din aceste zone fiind împărțite sau nu în compartimente demarcate prin pereți;
  - un filtru sanitar/personal + spații de depozitare;
  - 3 silozuri pentru depozitarea furajelor;
  - 6 buncăre pentru furaje aferente halei de reproducție;
  - laborator necropsic;
  - gospodăria de apă:
    - un puț forat;
    - 2 rezervoare subterane de înmagazinare a apei;
    - rețele de alimentare cu apă (rețele de aducțiune; rețele de distribuție);
    - rețele de canalizare;
  - un bazin pentru prestocarea dejecțiilor;
  - o lagună pentru stocarea dejecțiilor;
  - platformă betonată pentru stocarea dejecțiilor solide;
  - drumuri și rampe interioare;
  - platformă betonată pentru transformator;
  - un bazin din rășină poliestică pentru colectarea apelor uzate menajere de la filtru sanitar;
  - un bazin din rășină poliestică pentru colectarea apelor uzate menajere de la laboratorul de necropsic;
- b. lucrări de construcție-montaj
- montarea echipamentelor specifice tehnologiei de creștere a porcilor (adăpare; hrănire; iluminare; climatizare; instalație de separare a dejecțiilor);
- c. amenajare căi de acces și spații de parcare;
- d. amenajare spații verzi;
- e. zona de protecție sanitară conform prevederilor Ordinului MS nr. 119/2014;

### 2.2.2. Echipare edilitară

Amplasamentul PUZ nu are acces la utilități.

Pentru asigurarea funcționării fermei, SC Suintec SRL va face investiții pentru:

- alimentarea cu apă din puț forat;
- colectarea și evacuarea apelor uzate (menajere și tehnologice);
- colectarea și evacuarea apelor pluviale;
- alimentare cu energie electrică;
- racordare la rețeaua de telefonie;

### 2.2.3. Circulația

Ferma va avea acces direct la DJ 252 H cu ieșire la viitoarea șosea de centură a Municipiului Tecuci. Pentru accesul în hala PUZ prevede căi de acces interioare, amenajate cu pietriș.

### 2.2.4. Protecția mediului și sănătatea umană

Pentru protecția mediului și a sănătății umane, PUZ prevede:

- colectarea apelor uzate menajere (filtru sanitar, laborator necropsic) în bazine vidanjabile;
- colectarea dejecțiilor lichide în laguna hidroizolată;
- realizarea unei platforme betonate pentru stocarea temporară a dejecțiilor solide;
- amenajarea de spații verzi pe o suprafață de 61.05% din amplasamentul fermei (11355.95mp);
- amplasarea fermei la distanța corespunzătoare față de zona locuită (1500m);
- pentru prevenirea riscurilor naturale se vor respecta condițiile de fundare recomandate în studiul geotehnic și se va acorda o atenție deosebită sistematizării verticale;
- distanța față de DJ 252 H este de 1000m;

## 2.2.5. Procese tehnologice

### 2.2.5.1. Obiectivele PUZ

PUZ reglementează amplasarea și operarea următoarelor obiective:

- o hală de reproducție porci + filtru sanitar + spațiu de depozitare;  $S_c = 4048,8\text{mp}$ ;
- laborator de necropsie:  $S_c = 18,00\text{mp}$ ;
- silozuri furaje:  $S_c = 311,45\text{mp}$ ;
- o lagună (depozitare fracție lichidă):  $S_c = 772,16\text{mp}$ ;  $L \times l \times h = 30\text{m} \times 25\text{m} \times 3,8\text{m}$ ;  $V_{\text{util}} = 2850\text{mc}$ ;
- un bazin de prestocare dejectii;  $V_{\text{util}} = 116\text{mc}$ ;  $L \times l \times h = 20\text{m} \times 2\text{m} \times 2,9\text{m}$ ;
- platformă dejectii solide:  $S_c = 79,00\text{mp}$ ;  $L \times l \times h = 10\text{m} \times 7,9\text{m} \times 2\text{m} = 158\text{mc}$ ;
- un cămin de colectare ape pluviale aferent platformei de dejectii solide,  $V = 1,3\text{mc}$ ;
- echipare hidro-edilitară:
  - gospodăria de apă (puț forat; 2 rezervoare pentru înmagazinarea apei, cu  $V = 15\text{mc}$  fiecare);
  - un bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere (filtru sanitar), cu  $V = 30\text{mc}$ ;
  - un bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere (laborator de necropsie), cu  $V = 2\text{mc}$ ;
  - tablou electric general; transformator;
- drumuri și rampe interioare, parcări: drum betonat:  $S_c = 1315\text{mp}$ ; drum pietruit:  $S_c = 350\text{mp}$ ;
- trotuare  $S_c = 540\text{mp}$ ; parcare  $S_c = 200\text{mp}$  Total:  $2405\text{mp}$ ;
- împrejmuire și porți;

Capacitatea fermei va fi de 688 locuri pentru scroafe, 6 locuri pentru vieri, 40 locuri pentru scrofițe de înlocuire și 2160 locuri pentru purcei. Efectivul de scroafe matcă: 680.


### Repartizarea locurilor

O hala	Categorie de animale	Nr. boxe/ Dimensiuni boxe	Nr. de locuri
1. Monta și gestație individuală $S_c = 677.17\text{mp}$ $S_u = 655.49\text{mp}$	Vieri	6 boxe individuale $2,67\text{m} \times 2,46\text{m} = 6,57\text{ mp/boxă}$	6
	Scroafe	240 boxe individuale $2.2\text{ m} \times 0,6\text{m} = 1,32\text{mp/loc}$	240
	Scrofițe de înlocuire	8 boxe comune cu câte 5 scrofițe/boxă $(3,7\text{m} \times 3,6\text{m}): 5 = 2,66\text{mp/loc}$	40
2. Gestație colectivă $S_c = 997.63\text{mp}$ $S_u = 846.50\text{ mp}$	Scroafe	48 boxe comune cu câte 6 scroafe/boxă $(3,7\text{m} \times 5,2\text{m}): 6 = 3,2\text{mp/loc}$	288
3. Maternitate $S_c = 888.52\text{mp}$ $S_u = 668.20\text{mp}$	Scroafe	160 boxe individuale pentru scroafe $2,6\text{m} \times 1,85\text{m} = 4.81\text{mp/boxă}$	160
<b>Total locuri (scroafe, scrofițe și vieri)</b>			<b>734</b>
4. Creșa $S_c = 892.88\text{mp}$ $S_u = 808.14\text{ mp}$	Purcei	48 boxe comune cu câte 45 purcei/boxă $(5\text{m} \times 3,7\text{m}): 45 = 0,41\text{mp/loc}$	2160

Hala de reproducție a porcilor va fi construită în concordanță cu cerințele legislației de mediu, sanitar veterinar în vigoare și ale UE, cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile.

Obiectivele ce asigură desfășurarea activității fermei:

- o hală împărțită în 4 secțiuni (monta și gestația individuală; gestație în grup; maternitate; creșă);
- filtru sanitar și spațiu de depozitare;
- laborator de necropsie;
- silozuri furaje: 3buc. x 1000 to;
- buncăre furaje aferente halei de reproducție: 6 buc. x 8 to;
- gospodărie de apă (un puț forat, 2 rezervoare de înmagazinare a apei, pompă);
- rețele de utilități: alimentare cu apă, canalizare ape uzate, electricitate;
- un bazin vidanjabil, pentru colectare apelor uzate menajere de la filtru sanitar ( $V = 30\text{mc}$ );
- un bazin vidanjabil pentru colectare ape uzate de la laboratorul de necropsie, cu  $V = 2\text{mc}$ ;
- o lagună pentru stocarea dejectiilor lichide ( $V_{\text{util}} = 2850\text{mc}$ );
- o platformă pentru stocarea temporară a dejectiilor solide ( $V_{\text{util}} = 158\text{mc}$ ) și un cămin de colectare ape pluviale aferent platformei de dejectii solide ( $V = 1,3\text{mc}$ );
- drumuri și rampe interioare;
- împrejmuiri și porți;

Marca spațiu	Denumire incalzire	Suprafata	Perimetru	Inaltime finla	Pardoseli rci			Pereti		Stapi	Tavane
		mp	m	m	orient scl.	gralam beton sau PVC	gresie	panouri izoacustice + panouri beton	zidarie B.C.A. izolat var izolati / gips cartonis	placaj faianta	beton aparent
<b>Obiect 1: HALA PORCI</b>											
P1.01	HOL	11.29	18.93	var.		X		X		X	X
P1.02	HOL	14.90	31.88	var.	X			X		X	X
P1.03	LABORATOR	15.44	15.78	var.	X			X		X	X
P1.04	MANECHIN RECOLTARE	15.38	15.73	var.	X			X		X	X
P1.05	SPATIU TEHNIC	15.38	15.73	var.	X			X		X	X
P1.06	SPATIU TEHNIC	14.79	15.46	var.	X			X		X	X
P1.07	BOXA VIER	6.53	10.26	var.		X		X		X	X
P1.08	BOXA VIER	6.57	10.27	var.		X		X		X	X
P1.09	BOXA VIER	6.57	10.27	var.		X		X		X	X
P1.10	BOXA VIER	6.57	10.27	var.		X		X		X	X
P1.11	BOXA VIER	6.57	10.27	var.		X		X		X	X
P1.12	BOXA VIER	6.55	10.29	var.		X		X		X	X
P1.14	ZONA CARANTINA	120.24	46.91	var.		X		X		X	X
P1.15	HOL	38.23	42.90	var.		X		X		X	X
P1.16	MONTA SI GESTATIE INDIVIDUALA	259.13	65.48	var.		X		X		X	X
P1.17	MONTA SI GESTATIE INDIVIDUALA	259.13	65.48	var.		X		X		X	X
P1.18	HOL	46.83	69.70	var.		X		X		X	X
P1.19	GESTATIE GRUP	498.82	102.18	var.		X		X		X	X
P1.20	GESTATIE GRUP	498.81	102.18	var.		X		X		X	X
P1.21	HOL	41.65	62.30	var.		X		X		X	X
P1.22	MATERNITATE	444.26	93.03	var.		X		X		X	X
P1.23	MATERNITATE	444.26	93.03	var.		X		X		X	X
P1.24	HOL	41.93	62.70	var.		X		X		X	X
P1.25	CRESA	446.44	93.33	var.		X		X		X	X
P1.26	CRESA	446.44	93.33	var.		X		X		X	X
TOTAL UTIL		3712.71 mp									
TOTAL CONSTRUIT		3840.00 mp									
<b>Obiect 2: FILTRU PERSONAL + SPATIU DEPOZITARE</b>											
P2.01	HOL ACCES	6.47	13.47	2.40			X		X		X
P2.02	BIROU SEF FERMA	6.91	10.79	2.40			X		X		X
P2.03	BIROU MEDIC VEDERINAR ZONA MURDARA	5.53	9.76	2.40			X		X		X
P2.04	G.S.	2.85	6.96	2.40			X		X	X	X
P2.05	VESTIAR MURDAR	7.06	12.11	2.40			X		X	X	X
P2.06	W.C.	1.59	5.10	2.40			X		X	X	X
P2.07	ZONA DUSURI	3.30	7.27	2.40			X		X	X	X
P2.08	VESTIAR CURAT	7.97	12.91	2.40			X		X	X	X
P2.09	W.C.	1.59	5.10	2.40			X		X	X	X
P2.10	CIRCULATIE	9.89	16.11	2.40			X		X		X
P2.11	SALA DE MESE	12.67	14.38	2.40			X		X		X
P2.12	BIROU MEDIC VEDERINAR ZONA CURATA	6.27	10.29	2.40			X		X		X
P2.13	HOL	17.93	23.08	var.	X			X			X
P2.14	SPATIU TEHNIC	89.17	41.49	var.	X			X			X
P2.15	CAMERA TEHNICA	9.31	12.70	var.	X			X			X
TOTAL UTIL		188.51 mp									
TOTAL CONSTRUIT		208.89 mp									
<b>INDICATORI FIZICI PROPUȘI:</b>											
<p><b>Total constructii propuse</b>  Ac totala = 4048.89 mp  Acd totala = 4048.89 mp  Au totala = 3901.22 mp  V total = 18560 mc  Hmax coama = 5.50 m  Hmin streasina = 3.50 m</p> <p>CATEGORIA DE IMPORTANTA - D  CLASA DE IMPORTANTA - IV  CATEGORIA E DE PERICOL LA INCENDIU</p>											

## Sistemul de adăpostire

Sistemul de adăpostire folosit constă într-o hală compartimentată în boxe specific fiecărei vârste și fiecărui ciclu biologic. Adăpostul este BAT (Secțiunile 4.6.1.1, 4.6.1.4, 4.6.1.6, 4.6.2.2. BREF ILF).

### Cerințele minime privind suprafața liberă de pardoseală disponibilă pentru fiecare categorie de porci

Categorie de porci	Greutate medie (kg)	Suprafața minimă conform Ordin ANSVSA nr. 20/2012 (mp)	Suprafața liberă de pardoseală în ferma (mp)
Purcei	< 10	0,15	0,3
Purcei	10 - 20	0,20	0,41
Tineret porcin	20 - 30	0,3	0,5
Scrofiță după montă	-	1,65	1,65
Scroafă	-	2,25	3,2
Vier		6	6,57

#### • Sector Monta și Gestație individuală: $S_c = 677.17\text{mp}$ ; $S_u = 655.49\text{mp}$

În sectorul de *montă* ( $S_c = 119,64\text{mp}$ , din care  $S_u = 107,64\text{mp}$ ) sunt prevăzute 40 locuri pentru scrofițe, cazate în 8 boxe comune. În fiecare boxă sunt cazate 5 scrofițe. Suprafața minimă pentru scrofiță este de 0,95 mp. În ferma SUIINTEC SRL se asigură 2,7mp/scrofiță.

Cazarea în sectorul *gestație individuală*: boxe cu structura metalică.

Sectorul de *montă* și *gestație individuală* este format din 2 compartimente: total 240 locuri.

Compartimentul 1:  $S_c = 259,13\text{mp}$ ;  $S_u = 192\text{mp}$ ; 20 boxe x 6 rânduri = 120 locuri de *montă*.

Compartimentul 2:  $S_c = 259,13\text{mp}$ ;  $S_u = 192\text{mp}$ ; 20 boxe x 6 rânduri = 120 locuri de *montă*.

În ferma SC Suintec SRL se asigură o suprafață liberă de 1,65mp.

Sectorul de *montă* are 6 boxe pentru *vieri*. Conform Ordinului ANSVSA, pentru un vier adult suprafața de pardoseală liberă disponibilă trebuie să fie de cel puțin 6mp.

În ferma SC Suintec SRL suprafața de pardoseală asigurată pentru un vier este de 6,57mp/loc;

Pardoseala va fi parțial acoperită cu grătare de beton. Colectarea și evacuarea dejecțiilor se va face în canale de dejecții amplasate sub pardoseală, perpendicular pe lungimea halei.

Acest sistem de adăpostire este BAT (Secțiunea 4.6.1 BREF ILF).

#### • Sector Gestație în grup: $S_c = 997.63\text{mp}$ ; $S_u = 846.50\text{mp}$

Cazarea în sectorul *gestație colectivă* se realizează din boxe cu structura metalică.

Sectorul de *gestație colectivă* este format din 2 compartimente: total 288 locuri.

Compartimentul 1:  $S_c = 498.82\text{mp}$ ; 24 boxe comune x 6 scroafe/boxă = 144 locuri scroafe gestante

Compartimentul 2:  $S_c = 498.81\text{mp}$ ; 24 boxe comune x 6 scroafe/boxă = 144 locuri scroafe gestante

Conform Ordinului ANSVSA nr. 202/2006 pentru aprobarea normei sanitare veterinare care stabilește standarde minime pentru protecția porcinelor, suprafața liberă totală de pardoseală disponibilă pentru fiecare scrofiță după *montă*, precum și pentru fiecare scroafă atunci când scrofițele și/sau scroafele sunt ținute în grup, trebuie să fie cel puțin 1,64mp, respectiv 2,25mp; în ferma SC Suintec SRL se asigură 2,9 - 3,2mp/loc.

Pardoseala va fi acoperită cu grătare de beton. Colectarea și evacuarea dejecțiilor se va face în canale de dejecții amplasate sub pardoseală, perpendicular pe lungimea halei. Acest sistem de adăpostire este BAT.

#### Cerințe BAT pentru scroafe de împerechere/gestante (cap. 5 – 5.2.2.1)

O podea parțial sau complet perforată cu un sistem de vacuum și îndepărtare frecventă a nămolului sau o podea parțial perforată și o groapă micșorată pentru dejecții.

#### • Sector Maternitate: $S_c = 892.99\text{mp}$ ; $S_u = 668.2\text{mp}$

Compartimentele pentru cazarea în sectorul maternitate se realizează din boxe cu structura metalică. Cuștile pentru fătare vor fi confecționate din material solide zincare; dimensiunile pot fi reglate atât pe lungime, lățime, cât și pentru înălțime.

Sectorul maternitate va avea 160 locuri.

Compartimentul 1:  $S_c = 444.26\text{mp}$ ; 80 locuri.

**Compartimentul 2:**  $S_c = 444.26\text{mp}$ ; 80 locuri

Dimensiuni boxă: 2,6m x 1,85m; 4,81mp/boxă;

Boxele individuale pentru scroafe și purcei vor fi dispuse pe 4 rânduri/fiecare compartiment.

Pardoseala va fi acoperită cu grătare din polipropilenă pentru purcei și grătare speciale din fontă și plăci din beton pentru scroafe (pentru o mai bună răcire a mameloanelor în lactație, pentru o mai bună aderență). Colectarea și evacuarea dejecțiilor se va face în canale de dejecții amplasate sub pardoseală, perpendicular pe lungimea halei. Sistemul de adăpostire este BAT.

### **Cerințe BAT pentru scroafe cu purcei (cap. 5 – 5.2.2.3)**

BAT este o boxă cu podea complet perforată din metal sau plastic cu combinație de canal de apă și dejecții; sau sistem de spălare cu rigole; sau jgheab pentru dejecții pe sub podea.

• **Sector Creșă:**  $S_c = 892.88\text{mp}$ ;  $S_u = 808.14\text{mp}$

Sectorul creșă va avea 2 compartimente, fiecare cu câte 24 boxe. Total: 48boxe. În fiecare boxă sunt cazați 45 purcei (greutate 7 – 30kg). Total: 1080purcei/compartiment.

Sectorul asigură 2160 locuri pentru purcei.

Compartiment 1:  $S = 446.44\text{mp}$ ; 24 boxe x 45 purcei = 1080 locuri pentru purcei

Compartiment 2:  $S = 446.44\text{mp}$ ; 24 boxe x 45 purcei = 1080 locuri pentru purcei

În fermă suprafața liberă disponibilă este de 0,41mp.

Pardoseala va fi acoperită cu grătare din plastic.

**Filtru sanitar/filtru personal** va fi prevăzut cu vestiare și grupuri sanitare pentru 8 angajați.

Apa caldă și încălzirea vor fi realizate cu o centrală termică electrică, cu puterea de 30kw.

Apele uzate menajere vor fi colectate într-un bazin din rășină poliesterică vidanjabil, cu  $V = 30\text{mc}$ .

Filtru sanitar/filtru personal:  $S_c = 208,89\text{mp}$ ;  $S_u = 188,51\text{mp}$ . Cuprinde următoarele spații: birou șef de fermă ( $S = 6,91\text{mp}$ ); birou medic veterinar zona murdară ( $S = 5,53\text{mp}$ ); grup sanitar ( $S = 2,85\text{mp}$ ); vestiar : zona murdară ( $S = 7,06\text{mp}$ ); 2 WC-uri ( $S = 2 \times 1,59\text{mp} = 3,18\text{mp}$ ); dușuri ( $S = 3,30\text{mp}$ ); vestiar : zona curată ( $S = 7,97\text{mp}$ ); circulație ( $S = 9,89\text{mp}$ ); spațiu pentru servirea mesei ( $S = 12,67\text{mp}$ ); birou medic veterinar zona curată ( $S = 6,27\text{mp}$ ); 2 holuri ( $S = 6,47+17,93 \text{mp} = 24,4\text{mp}$ ); spațiu tehnic ( $S = 89,17\text{mp}$ ); camera tehnică ( $S = 9,31\text{mp}$ ).

**Gospodăria de apă** va fi compusă din:

• un foraj de medie adâncime, cu următoarele caracteristici tehnice:

$H = 130 \text{ m}$ ,  $Q_{\text{cap.}} = 2,5 - 3,5 \text{ l/s}$ ,  $N_{\text{hs}} = - 4,0 \text{ m la } - 6,0 \text{ m}$  și  $N_{\text{hd}} = - 8,5 \text{ m la } -15,0 \text{ m}$ ;

• electropompă submersibilă:  $Q = 6,0 - 8,0 \text{ mc/h}$ ,  $H = 50 \text{ mCA}$  și  $P = 1,1 - 4,5 \text{ kw}$ ;

• 2 rezervoare subterane din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă, pentru înmagazinarea apei, cu  $V = 2 \times 15 \text{ mc}$ ;

**Zona de depozitare cereale:  $S = 311,45\text{mp}$ .**

Zona de depozitare cereale va fi dotată cu:

• 3 silozuri pentru depozitare cereale:  $V = 3 \times 1000 \text{ to}$ ;

• 6 buncăre de depozitare furaje aferente halei de reproducție;  $V = 6 \times 8\text{to}$ ;

### **Echipeamente**

Se vor achiziționa și monta echipamente moderne, specifice tehnologiei de reproducție a porcilor.

Hala de reproducție porci va fi echipată cu :

- instalații de climatizare (încălzire/răcire);

- instalații de iluminat artificial ;

- instalații de ventilare;

- instalații automate de furajare ;

- instalații de adăpare.

Tehnologia de reproducție a porcilor va fi asistată de calculator, care controlează toate operațiile: sistemul de hrănire; ventilația (turația ventilatoarelor și deschiderea jaluzelelor); umiditatea, încălzirea și răcirea aerului; perioada de iluminare; sistem de alarmare (temperatura, ventilație, lipsă apă, lipsă furaje, etc);

### Instalația de furajare

Asigurarea necesarului de furaj se va realiza cu o tehnologie automată de furajare uscată, care va asigura furajarea scroafelor în toate etapele procesului tehnologic de exploatare. Prin sistemul de furajare propus se realizează îmbinarea între optimul biologic, tehnologic și economic. BAT este aplicarea măsurilor de hrănire. Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți digestibili/disponibili, utilizând diete cu cantități reduse de proteină și supliment de amino acid și utilizând diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/sau fosfați anorganici foarte digestibil. Utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți rămasă în dejecții.

### Instalația de adăpare

Toate componentele tehnologice care compun sistemul de adăpare și care intră în contact direct cu animalele (țevi de alimentare cu apă la nivelul boxelor pe care sunt fixate suzetele, suzetele propriuzise, etc.) vor fi din inox, astfel încât să fie ușor de dezinfectat și sigure în exploatare. Rețetele de hrănire propuse a fi practicate în fermă corespund documentului de referință. Compararea cu cerințele BAT este prezentată în capitol 4.1, al Raportului de mediu.

### Ventilația

Ventilația se va realiza automat cu ventilatoare. Pentru fiecare sector, corpul căminelor în care sunt montate ventilatoarele va fi din spumă poliuretanică de 30mm și lung de 1,50m (lungimea fiind adaptabilă condițiilor specific din fermă. Corpul ventilatoarelor va fi prevăzut cu duze pentru asigurarea evacuării aerului încărcat cu poluanți cu o viteză mare pe ultima porțiune de evacuare. Astfel se va asigura pe cap de porc un volum de aer conform normelor în vigoare, cuprins între 45 și 350mc/h, valoare care corespunde climei din România.

Condițiile de microclimat se vor asigura prin ventilarea automatizată, îmborspătând aerul din hală și astfel reducând semnificativ umiditatea, mirosul și emisiile de NH<sub>3</sub>. Sistemul de ventilare pentru hala de porci va fi un sistem cu presiune negativă: admisiile perete și acoperiș și exhaustare perete. Admisiile de aer din tavan ajută la o distribuție cât mai bună a aerului curat care intră în fermă. În timpul iernii este nevoie de aducerea în interiorul fermei a minimumului de aer curat necesar pentru ventilație. Aerul rece se va amesteca în partea de sus a clădirii cu aerul cald, care se va acumula în mod natural la partea superioară. Pe holurile dintre sectoarele de maternitate și cele de creșă, aerul rece va fi încălzit cu ajutorul corpurilor de încălzire montate la partea superioară, la h<sub>min</sub> = +2,00m. Vor fi prevăzute grile de transfer pentru circulația aerului de pe holurile halei spre compartimentele adiacente cu funcționalul de creșă și maternitate.

Pentru ventilarea compartimentelor din creșă și maternitate în perioada caldă a anului se vor detașa panourile de tip sandwich, de-a lungul pereților exteriori, aferente compartimentelor respective. Gurile de admisie acoperiș tip furnal sunt folosite în ventilația pe bază de presiune negativă în combinație cu gilele de transfer de perete. Materialul folosit pentru fabricarea acestora este poliuretan de înaltă densitate, cu o grosime de 25mm și împiedică formarea condensului, având un grad ridicat de izolare.

Grilele de transfer de perete sunt din poliuretan de înaltă densitate, cu o grosime de 25 mm. Acestea sunt acționate prin intermediul unui cablu de oțel legat la un motor comandat automat de un calculator.

- *zona de carantină și vieri:*

- 2 guri de admisie acoperiș tip furnal,
- 5 grile de transfer de perete (1 pentru vieri, 4 pentru scrofițe), cotă montaj h=+2.00m, față de cota pardoselii;
- 3 ventilatoare de evacuare aer viciat Ø 45 cm (1 pentru vieri, 2 pentru scrofițe), cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;

- *zona de gestație individuală:*

- 9 guri de admisie acoperiș tip furnal;
- 20 grile de transfer de perete, cotă montaj h=+2.00m, față de cota pardoselii;

- 4 ventilatoare de evacuare aer viciat Ø 45 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;
- 4 ventilatoare de evacuare aer viciat Ø 92 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;
- *zona de gestație în grup*:
  - 14 guri de admisie acoperiș tip furnal;
  - 32 grile de transfer de perete, cotă montaj h=+2.00m, față de cota pardoselii;
  - 6 ventilatoare aer viciat Ø 45 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;
  - 6 ventilatoare aer viciat Ø 92 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;
- *zona de maternitate*:
  - 8 guri de admisie acoperiș tip furnal;
  - 20 grile de transfer de perete, cotă montaj h=+2.00m, față de cota pardoselii;
  - 16 ventilatoare aer viciat Ø 45 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii;
- *zona de creșă*:
  - 7 guri de admisie acoperiș tip furnal;
  - 18 grile de transfer de perete, cotă montaj h=+2.00m, față de cota pardoselii;
  - 12 ventilatoare aer viciat Ø 45 cm, cotă montaj h=+2.10m, față de cota pardoselii.

Conform Ordinului ANSVSA nr. 20/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de monitorizare a standardelor de microclimat, precum și a necesarului de apă și de hrană, în vederea asigurării statusului minim de bunăstare a porcinelor din exploatațile comerciale, în adăposturile pentru porcine, volumul de aer circulant trebuie să se încadreze în următoarele intervale, în funcție de vârsta porcinelor și de anotimp (iarna/vara), exprimate în m<sup>3</sup>/h/cap:

- a) vieri și scroafe: minimum 70-85 mc/h/cap - iarna; maximum 150 mc/h/cap - vara;
- b) scroafe cu purcei: minimum 100-150 mc/h/cap - iarna, maximum 200 mc/h/cap - vara;
- c) tineret porcine: minimum 10-20 mc/h/cap - iarna, maximum 50 mc/h/cap - vara;

#### Centralizator admisii (chimney + inlets)

Nr. crt.	Zona	Chimney (coș) Ø 82/87 - 11.000 m <sup>3</sup> /h	INLETS (admisii) 5000/5100m <sup>3</sup> /h (3000cfm)
1.1	Vieri + scrofițe	2	5
1.2	Gestație individuală	9	20
1.3	Gestație în grup	14	32
1.4	Maternitate	8	20 (4buc/cam 32 boxe)(2 buc/cam16boxe)
1.5	Creșă	7	18
	Total	40 buc.	95 buc.

#### Centralizator ventilatoare

Nr. crt.	Zona	Ventilator 45 cm (6.000 - 6.100m <sup>3</sup> /h @20Pa)	Ventilator 92 cm (19.000 - 19.200m <sup>3</sup> /h @20Pa)
1.1	Vieri + scrofițe	1+2= 3	-
1.2	Gestație individuală	2+2= 4	2+2=4
1.3	Gestatie în grup	3+3= 6	3+3=6
1.4	Maternitate	3+3+3+3+2+2=16	-
1.5	Creșa	2+2+2+2+2+2 =12	-
	TOTAL	41 buc.	10 buc.

#### Incălzirea

În maternitate: vor fi prevăzute paturi calde. În spațiul pentru scroafe, tuburile de încălzire vor fi izolate (nu au nevoie de căldură suplimentară). Astfel, se vor inseria câte 8 paturi calde pe fiecare circuit al distribuitorului/colectorului. Vor fi prevăzute 5 distribuitoare/colectoare, fiecare cu câte 4 circuite, însumând un număr total de 160 de paturi calde. Cele 5 distribuitoare/colectoare vor fi alimentate cu agent termic (apă caldă 80/60°C) furnizat de centrala termică electrică murală, CTE2 cu P<sub>i</sub> = 36 kW.

**Microclimatul halei** de reproducție va fi condus de un sistem automat (calculator).

Pe timpul verii, răcirea halei se va face cu sisteme de pulverizare a apei.

### Sistemul de răcire

Sistemul de răcire lucrează pe principiul răcirii adiabatice. Astfel, se va pulveriza apă la o presiune mare (70 bar), prin diuze speciale în calea admisiei de aer proaspăt. Această presiune este necesară pentru a împiedica procesul de picurare. Energia calorică necesară acestui proces este extrasă din căldura biologică din hală. Funcționarea sau oprirea pompei de înaltă presiune se face în funcție de umiditatea și temperatura înregistrată de senzorii conectați la regulatorul de climă. Sistemul de răcire pentru creșă și scroafe cuprinde, fiecare, unitate de pompare; unitate de comandă; unitate de filtrare; ventile magnetice; diuze ceramice; țeava din inox V4A de 12x1mm.

### **Energie**

În ferma de reproducție porci SC Suintec SRL, energia este folosită pentru iluminat, încălzire și ventilarea halei, precum și pentru furajarea și adăparea animalelor.

**Iluminatul** se va realiza cu becuri economice tip LED cu sistem de protecție împotriva umidității, cu o putere de 10-18 W/hală.

**Cadavrele de animale și embrioni morți** se vor depozita temporar în lada frigorifică din camera de necropsie pentru a fi eliminate prin intermediul agenților economici autorizați.

**Deșeurile menajere** se vor colecta și depozita în pubele ecologice pentru a fi eliminate de operatorul de salubritate autorizat.

**Rețeaua de canalizare** va fi construită în sistem divizor:

- *Apele uzate menajere (filtru sanitar)* vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, cu  $V = 30$  mc.
- *Apele uzate menajere (laborator necropsie)* vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, cu  $V = 2$  mc.
- *Apele uzate rezultate în urma operațiilor de igienizare a halei* vor fi evacuate în aceeași rețea de canalizare ca și dejecțiile, apoi într-un bazin de prestocare cu  $V_{util} = 116$  mc; din acest bazin cu pompa tocător vor fi transportate la separatorul de dejecții; prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună ( $V_{util} = 2850$ mc); fracția solidă pe platforma betonată ( $V_{util} = 158$ mc).

Procesele de producție din fermă sunt:

- procese biologice de creștere în sistem intensiv, selecția, testarea și producerea de material biologic de prăsilă;
- activități de asistență și suport a proceselor biologice care constau în:
  - adăpostire și curățarea adăpostului;
  - colectarea, transferul și procesarea dejecțiilor și a apelor uzate;
  - administrarea hranei;
  - administrarea apei de băut;
  - asistenta medicală de specialitate
- activități de stocare, tratare și eliminare a deșeurilor lichide și solide;

Ciclul de producție cuprinde următoarele etape:

- monta: 6 zile;
- gestație individuală: 28 zile;
- gestație grup: 80 zile;
- maternitate: 28 zile;
- creșa/tineret: 42 zile;

Nr. de serii/cicluri/an: 2,2 (cicluri fătări)

Nr. de serii/cicluri/an: 3,5 (purcei)

Etapele procesului de reproducție sunt următoarele:

#### 1. Cazarea scrofițelor/scroafelor în compartimentul halei de gestație în grupuri

Scrofițele pentru matcă/scroafele înțârcate sunt cazate în grupuri, în compartimentul halei de gestație. Se pregătesc scrofițe/scroafe care se vor insemina în intervalul de 4 - 6 zile pentru a realiza



exploatarea compartimentelor „totul plin - totul gol”. Următoarea grupă se pregătește pentru intrare în călduri peste 17 zile (se ține cont de procentul de întoarceri de 15 - 20 %).

2. Însămânțarea artificială se execută în boxe individuale, unde animalele vor rămâne timp de cca. 28 zile până la diagnosticarea gestației.

### 3. Cazarea în grup a scroafelor/scrofitelor gestante

După diagnosticarea gestației, animalele se cazează în grup, în funcție de vârsta gestației, pentru furajare diferențiată.

### 4. Transferul în sectorul maternitate

La vârsta de 114 zile, scroafele se trec în maternitate, se cazează individual, consecutiv cu sincronizarea fătărilor. Fătările au loc grupat, la intervale de 2 - 3 zile, respectiv 4 - 5 zile.

### 5. Întărcarea purceilor se realizează la vârsta de 28 zile și greutatea de cca. 8 kg.

După transferul scroafelor, purceii rămân în compartimente încă 12 - 15 zile.

### 6. Transferul purceilor în sectorul creșă

La vârsta de 42 zile și la greutatea de 12-13 kg, purceii sunt trecuți în sectorul de creșă.

Perioada de staționare în creșă este de 42 zile, transferul la testare se face la vârsta de 87 zile și greutatea medie de 25 - 30kg.

### 7. Livrarea

După selectarea scrofițelor pentru testare, restul tineretului se transferă în sectorul de îngrășare-finisare din altă fermă. Scroafele întărcate se cazează până la inseminare în boxe individuale.

Compartimentele de maternitate urmează procedurile fluxului “totul plin - totul gol”, fiind curățate, spălate și dezinfectate (iarna preîncălzite) într-un repaus de la depopulare de 3-5 zile minim.

- transferul în maternitate se realizează la 114 zile fiind însoțită de o spălare și dezinfecție a acestora;  
- staționarea în compartimentele de creșă este de maxim 55 zile, după care animalele se transferă la terți pentru îngrășare;

- compartimentele de creșă se curăță, spală și dezinfectează potrivit procedurilor de biosecuritate proprii;

- scrofițele de reproducție și vierușii de reproducție urmează tehnologia de selecție potrivit Ordinului MAPDR nr. 15/2006, se livrează la cerere după o prealabilă selecție, crotaliere potrivit standardelor PIC și marcarea cu codul fermei;

- animalele destinate abatorizării se livrează după marcarea specifică;

- cadavrele de animale se stochează în lada frigorifică din camera de necropsie și se incinerează la terți în instalații autorizate.

După depopularea unui compartiment din hala de reproducție, se procedează la curățirea manuală și mecanică a compartimentului din hală și îndepărtarea tuturor deșeurilor, după care urmează spălarea cu apă cu presiune înaltă și dezinfecția pe toată suprafața prin pulverizarea soluțiilor de dezinfectanți, în concentrații de 1-2%.

În proiectul fermei au fost prevăzute suprafețe netede, grătare din materiale ușor de curățat. Pentru efectuarea spălărilor s-au prevăzut agregate de spălare cu apă cu presiune înaltă, care îndepărtează murdăria cu ușurință cu un consum redus de apă. Pulverizarea soluțiilor de dezinfectanți se va face cu ajutorul unor aparate de pulverizat (nebulizatoare) care asigură dispersia dezinfectantului în locurile dorite.

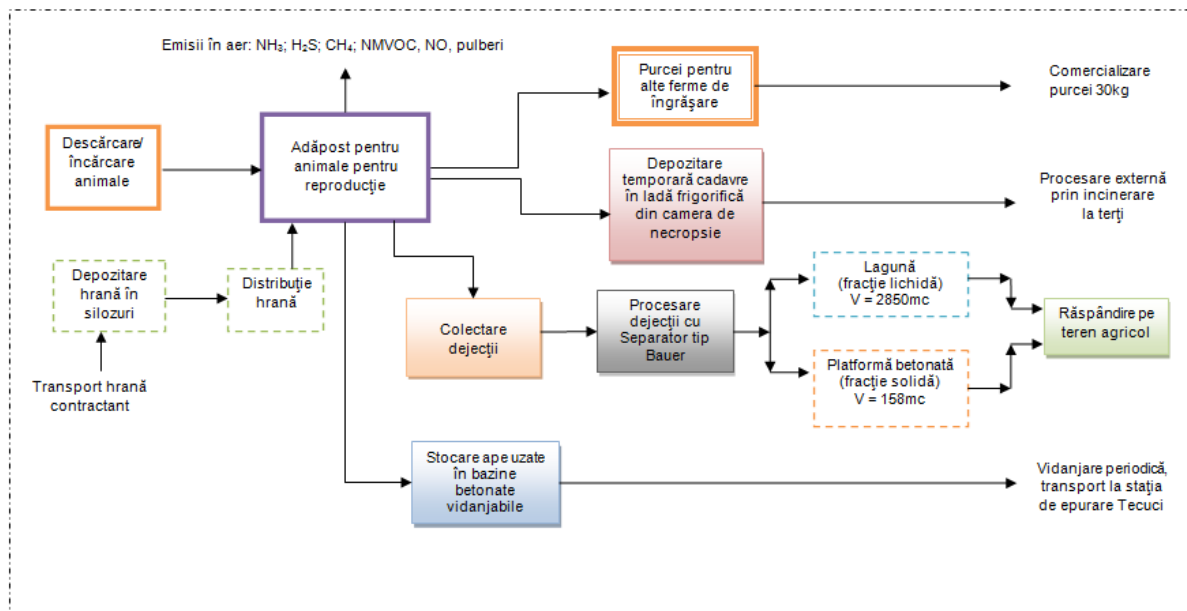
În fermă distribuția hranei, se va executa automatizat cu hrană uscată de furajare; automatizarea cuprinde accesorii pentru comanda, control și monitorizare furajare. Prin sistemul de furajare vor fi distribuite și produsele sanitare veterinare profilactice și de tratament.

Sistemul de furajare se va spăla periodic cu soluții alcaline și acide, aplicate prin circuite independente, care pe măsura epuizării, se completează cu cantități proaspete.

Conform cerințelor BAT (cap. 2.3.3.2.), în fermă se va utiliza hrană uscată, va fi transportată de la furnizor sub formă de făinuri furajere și descărcată în silozuri închise, evitându-se emisiile de pulberi. Măsurile de hrănire includ hrănirea în faze, formularea dietelor bazate pe nutrienți digestibili/disponibili, utilizând diete cu cantități reduse de proteină și supliment de amino acid și utilizând diete cu fosfor redus și supliment de fitaze și/sau fosfați anorganici foarte digestibili. În continuare, utilizarea aditivilor (enzime, stimulatori de creștere) în hrană pot crește eficiența în hrană, astfel crescând reținerea nutrientului și reducând cantitatea de nutrienți rămasă în dejecții.

Asigurarea apei se va realiza în regim controlat în hală, prin sistem de suzete instalate în fiecare boxă. În fermă vor fi îndeplinite cerințele BAT privind adăparea (cap.2.3.3.) și reducerea consumului de apă (cap. 5.2.3.) astfel: se va utiliza apă din puț, distribuția la animale se va face prin pipe de sugere, care se deschid printr-o valvă acționată de animale, cu o capacitate de 0,5 – 1,5 l/minut, reducerea consumului de apă se va realiza prin curățirea adăposturilor și a echipamentului cu spălare la presiune ridicată, întreținerea rețelei de apă pentru evitarea scurgerilor, contorizarea consumului.

Sarcina personalului din fermă va fi ca zilnic să controleze starea de sănătate a porcilor, să îi mute în alte hale când ajung la anumite stadii de creștere, să supravegheze instalațiile de adăpare, furajare și microclimat.



Schema generală a activităților în ferma de reproducție porci SC Suintec SRL

### Laboratorul de necropsie

Laboratorul de necropsie va fi o construcție cu regim de înălțime parter, din zidărie portantă, cu fundații continue din beton armat, învelitoare ușoară. Laboratorul de necropsie va avea două compartimente, cu acces atât din interior, în zona curată, cât și din exteriorul incintei.

$S_c = 18,00\text{mp}$ ;  $S_u = 16,65\text{mp}$ :

- Camera necropsie :  $S = 7,95\text{mp}$ ;
- Camera de mortalități:  $S = 8,01\text{mp}$ ;

### Managementul dejecțiilor

În ferma de reproducție porci, podeaua a fost proiectată să fie în întregime din grătare din plastic sau beton, în funcție de sectorul de creștere. Sub plăcile din beton sau sub grătarele din plastic se captează dejecțiile într-un canal cu adâncime variabilă, în funcție de sectorul de producție.

Canalele de dejecții vor fi construite materiale, impermeabile, cu adâncimea de 40-60cm. În canalul de dejecții se colectează întreaga cantitate de dejecții de la una sau mai multe boxe.

Canalul are o deschidere de 1,5m la capăt (baraj cu deschidere/golire alternativă).

### Instalația interioară de canalizare

Evacuarea dejecțiilor de la animale (porci) se va realiza prin intermediul dopurilor, prevăzute în fiecare compartiment și a celor patru conducte colectoare (magistrale) din PP 315 SN6 KG, prevăzute, de-a lungul halei, pe direcția est-vest. La extremitățile conductelor colectoare se vor prevedea conducte exterioare de aerisire, din PVC 110mm. Conductele de aerisire vor fi montate astfel încât să depășească învelitoarea cu 0,50m. Pe holul central al halei s-au prevăzut sifoane de pardoseală care se vor racorda la conductele colectoare prin intermediul unor conducte de PP 110mm.

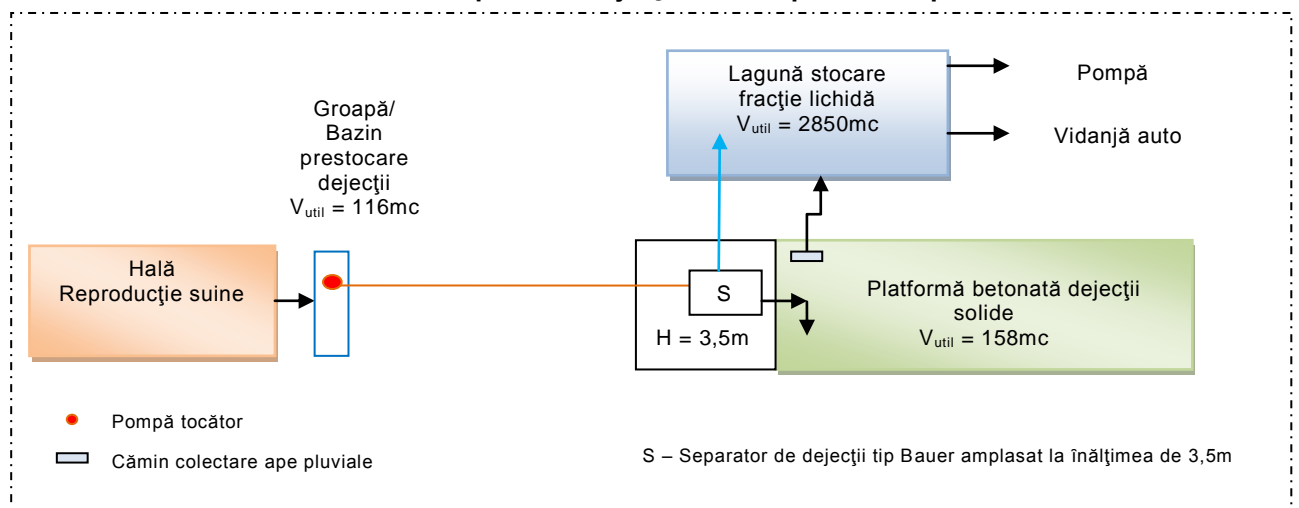
### Instalația exterioară de canalizare

Dejecțiile vor fi deversate în bazinul de prestocare dejecții/groapa de dejecții (dimensiuni: L x l x h = 30.40x25.40x4.30m), de unde prin intermediul unei pompe tocător (Q = 20mc/h, H = 18mCA) vor fi transportate la separatorul de dejecții ce va fi amplasat în partea sud-vest a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele uscate. Dejecțiile lichide sunt acumulate în laguna de dejecții, iar cele solide pe platforma de dejecții. Pentru eliminarea apelor meteorice de pe platforma pentru dejecții solide s-a prevăzut o rigolă, cu rol de preluare a apei și de evacuare a acesteia în căminul CM2 (dimensiuni: Lxlxh = 1.00x1.00x1.30m). Căminul va fi echipat cu o pompă de bașă (Q = 7.56 mc/h, H = 3.5 mCA) pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110 mm.

Se va monta un sistem de decompresie și aerisire / evacuare a gazelor în sistemul de evacuare a dejecțiilor. Sistemul cuprinde ventile cu diametrul de 110mm, care permit evacuarea gazelor din sistemul de tubulatură. Aceste supape împiedică proiectarea dopurilor din cauza suprapresiunii create în tubulatura de evacuare a dejecțiilor, în partea inferioară a grătarelor din beton, odată cu deschiderea alternativă a pâlniilor de admisie prevăzute cu dopuri, realizându-se practic transferul către exterior al presiunii din tubulatura de evacuare a dejecțiilor. Fără aceste sisteme de evacuare a gazelor se crează pericolul intoxicării cu gaze, atât pentru personal, cât și pentru animale. În afara halei, țevi din plastic cu diametrul de 315mm, preiau dejecțiile din hală și le trimit în bazinul de prestocare, cu  $V_{util} = 116mc$  (Lxlxh = 20mx2mx2,9m), unde se face depozitarea intermediară a dejecțiilor. Evacuarea dejecțiilor de sub nivelul boxelor până la bazinul de prestocare se face gravitațional (fără consum de energie); evacuarea dejecțiilor din bazin în laguna de depozitare finală se face cu pompa submersibilă de putere (7,5kw).

Bazinul de prestocare este prevăzut un sistem cu senzori de preaplin care comandă cuplarea pompei la atingerea unui anumit nivel al dejecțiilor. Sistemul este automat și transportă dejecțiile în lagună. Laguna este prevăzută cu agitator. Evacuarea dejecțiilor se va face cu o vidanță-cisternă cu capacitatea de 10.000 l. În zona de acționare a vidanței va exista o platformă prevăzută cu o gură de scurgere și captarea fluidelor rezultate de la manevra de aborbție spre bazinul de prestocare.

**Schema de separare a dejecțiilor cu Separatorul tip Bauer**



**Volume anuale de dejecții (bălegar și urină)**

Categorie de animale	Nr. capete	Factor de emisie dejecții*) (mc/cap/an)	Volum de dejecții (mc/an)
Scroafe în refacere, la montă și gestație individuală	240	1,9	456.00
Scroafe în gestație comună	288	1,9	547.20
Scroafe în maternitate	160	5,1	816.00
Creșă/Tineret	2160	0,5	1080.00
Scrofițe	40	1,1	44.00
Vieri	6	1,1	6.60
<b>Total</b>	<b>2895</b>		<b>2950</b>

\*) BREF ILF Secțiunea 3.3.1.2 Tabel 3.27

Suprafața ocupată de lagună:  $L \times l = 30,4\text{m} \times 25,4\text{m}$ ;  $S = 772,16\text{mp}$ .

Capacitatea utilă de stocare dejecții în lagună:  $L \times l \times h = 30\text{m} \times 25\text{m} \times 3,8\text{m}$ ;  $V_{\text{util}} = 2850\text{mc}$ .

Sistemul de impermeabilizare al lagunei: argilă și folie din PEHD (folie inferioară tip 970g/mp; folie superioară tip 1150g/mp);

Dotări: sistem de amestecare acționat de la priza de putere a unui tractor; sistem de golire și control al cantităților de dejecții stocate.

Separatorul de dejecții separă particulele solide de fracția lichidă în care se află în suspensie sau în amestec. Separarea lichidului de solid se face cu ajutorul unui șnec ce se rotește în interiorul unei site cilindrice prevăzută cu fante de dimensiuni mici. Apele uzate și dejecțiile sunt pompate în interiorul separatorului, unde partea lichidă, în prima porțiune a sitei și a șnecului se separă gravitațional după care, pe măsura ce avansează antrenată de șnec, este evacuată prin fantele sitei, partea solidă fiind presată din ce în ce mai mult de șnec și clapetele reglabile de evacuare a fracției solide.

Umiditatea fracției solide poate fi reglată prin poziția clapetelor de evacuare a fracției solide cu ajutorul unor tije cu contragreutăți. Ea poate fi reglată în funcție de scopul în care va fi utilizată fracția solidă. Separatorul poate separa lichide vâscoase cu conținut de apă de peste 20% sau lichide în care conținutul de materii solide este de mai puțin de 1%. Pentru dejecțiile din fermă, trecerea prin acest separator face ca materiile în suspensie să fie separate astfel: 90 % fracție lichidă și 10% fracție solidă.

Totodată, materia organică conținută în dejecții este separată în proporție de 81%, iar amoniacul, azotul, fosforul și potasiul se reduc cu mai mult de 15%.



Avantajele separării dejecțiilor cu Separatorul tip Bauer sunt următoarele:

- odată cu separarea fracției solide se produce și separarea nutrienților;
- concentrația mică de substanțe nutritive în fracția lichidă comparativ cu dejecțiile netratate permite administrarea unei doze mai mari la hectar;
- fracția lichidă poate fi imediat folosită la fertirigarea culturilor agricole;
- fracția lichidă se infiltrază mai ușor în sol, nutrienții sunt absorbiți mai rapede, riscul arderii culturilor se reduce;
- perioada de folosire a fracției lichide la fertirigații este mai mare decât a dejecțiilor netratate;
- datorită conținutului scăzut de umiditate, fracția solidă este mai ușor de manipulat;
- reducerea consumului de energie necesară la pompare și distribuție.

**Separator de dejecții tip Bauer**

Depozitarea dejecțiilor în lagună (precedată sau nu de separarea mecanică) este BAT și servește atât pentru stocarea apelor uzate până în momentul utilizării la fertilizare, cât și ca metodă de tratare biologică a dejecțiilor (BREF ILF Secțiunea 2.6.5). Durata necesară pentru fermentarea aerobă a dejecțiilor este de 7-8 luni în condiții de climă continentală. BAT este să asigure capacitatea necesară pentru stocarea dejecțiilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5).

După mineralizare, dejecțiile vor fi utilizate la fertilizarea tereurilor agricole, cu respectarea prevederilor Ordinului comun nr. 344/708/2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale MMGA și MAPDR și STAS 9450-88 privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie.

Bilanțul de dejecții și ape uzate este prezentat în capitolul 4.1:

- dejecții: 2950 mc/an, din care: 90% fracție lichidă: 2655mc/an; 10 % fracție solidă: 295mc/an;
- ape uzate spălare boxe: 40 mc/an x 0,9 = 36mc/an;
- ape uzate evacuare dejecții: 513,8 mc/an x 0,9 = 463 mc/an;
- ape pluviale (cămin aferent platformei de stocare dejecții solide): 63mc/an

**Total: 3512 mc/an:**

Capacitatea utilă a lagunei este de 2850mc ( $L \times l \times h = 30m \times 25m \times 3,8m$ ) și asigură spațiul de depozitare temporară pentru cca 296 zile (10 luni). Platforma de dejecții solide are o capacitate utilă proiectată de 158mc ( $L \times l \times h = 10m \times 7,9m \times 2m$ ) și este acoperitoare pentru 195 zile (6 luni).

### Curățarea halei

După fiecare ciclu de producție, hala intră în curățenie generală (dezinfecție, dezinsecție, deratizare). Fazele etapei de curățare sunt următoarele: evacuare dejecții; spălare cu mașina automată cu jet sub presiune și dezinfectant, degresare cu o soluție de detergenți (curățare tavan, pereți, pardoseală); uscare hală; dezinfecție, dezinsecție, deratizare (DDD) hală;

### Circulația în incintă

În incintă va exista o rețea de drumuri și parcuri care vor asigura accesul mijloacelor de transport pentru aprovizionare cu furaje și livrarea purcelor. Mijloacele de transport la intrarea și ieșirea din incintă vor trece printr-un dezinfectant rutier, care va asigura securitatea biologică a fermei. Accesul personalului se va face prin filtrul sanitar.

### Împrejmuire și porți

Împrejmuirea amplasamentului și împrejmuirea zonei de biosecuritate va fi realizată din stâlpi metalici cu fundație din beton slab armat și plasă metalică bordurată. Lungimea împrejmuirii amplasamentului este de 811m, a zonei de biosecuritate este de 291m, iar împrejmuirea zonei de protecție cu regim sever a puțului forat este de 32m. Împrejmuirea zonei de biosecuritate se va realiza din plasă metalică bordurată cu înălțimea de 1,70m și soclu din beton armat de 30cm înălțime, cu stâlpi metalici.

### Regim de lucru:

- în perioada implementării planului se vor crea cca 30 locuri de muncă; 10 ore/zi; 5 zile/săptămână;
- în perioada de funcționare se vor crea cca 8 locuri de muncă; 3 schimburi; 365zile/an;

### 2.2.5.2. Bilanț de materiale

#### 2.2.5.2.1. Materii prime

• Capacitatea fermei va fi de 688 locuri pentru scroafe; 6 locuri pentru vieri; 40 locuri pentru scrofițe de înlocuire și 2160 locuri pentru purcei. Efectivul de scroafe matcă va fi de 680.

Total locuri (scroafe, scrofițe și vieri): 734 locuri.

• Furaje: cca 800 to/an;

• Apă:

- consum biologic scroafe până la 85 de zile de gestație: 5-10l/cap/zi;
- consum biologic scroafe de la 85 zile gestație până la fătare: 10-22 l/cap/zi;
- consum biologic scroafe care alăptează: 25-40 l/cap/zi (fără limită);
- pentru igienizare spații: 5 l/mp;

• combustibil pentru vidanță, tractor, generator de curent: motorină – cca. 5000l/an; aprovizionarea cu combustibil se va realiza de la stațiile de distribuție carburanți autorizate;

#### 2.2.5.2.2. Materii auxiliare

- Medicamente: antibiotice lichide administrate sub formă de soluție cu dozatoare în apa de adăpat;
- Dezinfectanți: Ecocid S; TH5;

**Produse și subproduse:**

- 2160 porci/ciclu; 680 scroafe x 12 porci/scroafă x 2.2 cicluri/an = 17952 porci/an;
- dejecții: 2950mc/an, din care: 2655 mc/an fracție lichidă și 295 mc/an fracție solidă;

Pierderi de producție: cadavre de animale (porci): 6283.2 kg/an

680 (scroafe) x 2.2 cicluri/an x 12 porci x 7 % x 5 kg/cap = 6283.2 kg/an;

Pentru respectarea principiilor bunăstării animalelor (Legea nr. 305/2006) se recomandă înțărirea porciilor după vârsta de 28 zile, când aceștia consumă în medie 200 g nutreț combinat/zi și au atins o greutate medie de 7kg.

**2.2.2.6. Utilități****2.2.2.6.1. Alimentare cu apă**Instalații de captare:

- foraj de medie adâncime, cu următoarele caracteristici:  $H = 130\text{m}$ ;  $Q_{\text{cap}} = 2,5\text{-}3,5\text{l/s}$ ;
- electropompă submersibilă, cu următoarele caracteristici tehnice:  $Q = 6,0\text{-}8,0\text{mc/h}$ ;  $H = 50\text{mCA}$ ;  
 $P = 1,1 - 4,5\text{kW}$ ;
- un rezervor subteran de înmagazinare a apei cu  $V = 15\text{mc}$ , din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă,
- apometru;

Instalații de aducțiune

- rețea de aducțiune: conducte din polipropilenă (PP) cu  $\varnothing = 25\text{mm}$ ,  $P_n = 4\text{atm}$ ;
- un rezervor subteran de înmagazinare a apei cu  $V = 15\text{mc}$ , din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă;

Instalații de distribuție a apei

- rețea de distribuție: conducte din polipropilenă (PP) cu  $\varnothing = 25\text{mm}$ ,  $P_n = 4\text{atm}$ ;
- rezerva intangibilă de stins incendiu: 8mc și este asigurată din unul din cele 2 rezervoare x 15mc.

**2.2.2.6.2. Evacuare ape uzate**

- *Apele uzate menajere* (filtru sanitar) prin rețeaua exterioară de canalizare se vor evacua într-un bazin vidanjabil din rășină poliesterică, cu  $V = 30\text{mc}$ . Rețeaua de canalizare se va realiza din tuburi de PVC Dn 160mm SN4 și va fi echipată cu cămin de vizitare.
- *Apele uzate menajere* (laborator de necropsie) se vor evacua într-un bazin vidanjabil cu  $V = 2\text{mc}$ .
- *Apele uzate (dejecții de la porci)* vor fi deversate într-un bazin de prestocare/groapă de dejecții, cu  $V_{\text{util}} = 116\text{mc}$ , de unde prin intermediul pompei tocător ( $Q = 20\text{mc/h}$ ,  $H = 18\text{mCA}$ ) vor fi transportate la separatorul de dejecții, ce va fi amplasat în partea de SV a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună ( $V_{\text{util}} = 2850\text{mc}$ ); fracția solidă va fi stocată pe platformă betonată ( $V_{\text{util}} = 158\text{mc}$ ).
- *Apele pluviale de pe platforma de dejecții solide* vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin CM 2 ( $L \times l \times h = 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1,3\text{m}$ ). Căminul va fi echipat cu o pompă de bașă ( $Q = 7,56\text{mc/h}$ ,  $H = 3,5\text{mCA}$ ) pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110mm.
- *Apele pluviale convențional curate* (învelitoarea construcției) vor fi colectate prin intermediul burlanelor și deversate pe spațiul verde al amplasamentului fiind preluare de rigola drumului aferentă incintei.

**2.2.2.6.3. Alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din sistemul energetic național (SEN) prin intermediul unui post de transformare, cu o putere electrică instalată de 400KVA. Din postul de transformare se va alimenta tabloul electric general aferent fermei.

**2.2.2.6.4. Alimentare cu energie termică**

Apa caldă și căldura (filtru sanitar) vor fi asigurate cu o centrală termică electrică, cu puterea termică instalată de 36kw. Încălzirea zonelor aferente halei de reproducție porci va fi asigurată cu 3 centrale termice electrice, cu puterea termică instalată de 36kw fiecare.

### 2.2.2.6.5. Alimentarea cu gaz metan

Nu este cazul. Zona studiată nu este echipată cu rețele de distribuție a gazului metan.

### 2.2.2.6.6. Telecomunicații

În zona studiată nu există rețea de telefonie fixă; există rețele de telefonie mobilă.

### 2.2.2.6.7. Deșeuri

Categoriile de deșeuri generate în fermă:

- deșeuri de țesuturi animale (cadavre porci, embrioni morți): cod 02 01 02; 6283.2 kg/an;
- dejecții animaliere: cod 02 01 06; 2.950mc/an, din care:
  - 90% fracție lichidă: 2655 mc/an;
  - 10% fracție solidă: 295 mc/an;

Limita de încărcare pentru terenurile arabile după decembrie 2010 este de 170 kg/ha. Conform Ordinului MMGA nr. 1182/2005, suprafața de teren (ha) necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv este de 0,0588ha pentru scroafe gestante; 0,2222ha pentru scroafe cu purcei și 0,0669ha pentru vieri. Necesarul de teren agricol necesar împrăștierii dejecțiilor este de 53ha.

- deșeuri de ambalaje (hârtie, carton, plastic): cod 15 01 01; 15 01 02;
- deșeuri de ambalaje provenite de la substanțele ce vor fi folosite pentru dezinsecție, deratizare (DDD): cod 15 01 10\*;
- deșeuri rezultate din activitatea de asistență veterinară: obiecte ascuțite: cod 18 01 01; deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor: cod 18 02 02\* (ambalaje de la antibiotice, seruri); deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor: cod 18 02 03 (ambalaje); medicamente: cod 18 02 08;
- nămol de la curățarea bazinelor vidanjabile: cod 20 03 04;
- deșeuri municipale amestecate: cod 20 03 01; cca 0,5 kg/angajat;

### 2.2.2.6.8. Organizarea de șantier

Suprafața ocupată de organizarea de șantier va fi de cca 500mp.

Organizarea de șantier se va face cu respectarea tuturor cerințelor impuse de legislația națională privind protecția mediului: staționare vehicule și utilaje, vestiare personal, deșeuri menajere etc.

Organizarea de șantier va cuprinde:

#### • Zona de vestiare

Se vor amenaja vestiare în containere uzinate cu dotări minime pentru muncitori.

Apa potabilă va fi asigurată la PET.

Apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice. Vidanjarea va fi realizată periodic de societăți specializate autorizate.

#### • Zona pentru staționarea utilajelor/mijloacelor de transport

Utilajele/mijloacele de transport se vor parca pe platforme betonate.

Întreținerea utilajelor/mijloacelor de transport se va executa în unități service specializate autorizate (service auto).

#### • Zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor

Transportul materialelor, echipamentelor se va face astfel încât să fie limitat impactul datorat deplasărilor vehiculelor și pentru eficientizare.

#### • Zonă de depozitare temporară a materialelor de umplutură

Excavațiile rezultate din realizarea drumurilor și a fundațiilor vor fi depozitate astfel:

- *Depozit temporar pentru pământ* (sol) rezultat din decopertările necesare realizării drumului și a fundațiilor construcțiilor. Va fi refolosit pentru refacerea terenului după finalizarea construcțiilor.
- *Depozit temporar pentru pietriș* rezultat din săpăturile pentru fundații și drumuri. Acest material va fi refolosit ca umplutură pentru drumuri și pentru căile de acces.

#### • Zonă de depozitare temporară a deșeurilor din faza de construcție

Deșeuri rezultate: metale/amestecuri metalice, ambalaje, lemn, deșeuri menajere, etc.

Deșeurile vor fi colectate separat și stocate temporar în containere/recipiente adecvate. După umplere, acestea vor fi transportate în vederea valorificării la cele mai apropiate centre de reciclare autorizate din zonă.

Organizarea de șantier va fi dotată cu un generator de curent electric.

A.4. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	Obiective	Luni															
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16
1	Hala porci				■	■	■	■	■	■	■						
2	Filtru sanitar + spațiu depozitare				■	■											
3	Laborator necropsie															■	■
4	Silozuri cereale										■	■	■	■	■		
5	Lagună dejecții														■	■	
6	Groapă / rezervor prestocare dejecții														■	■	
7	Rezervor apă														■	■	
8	Bazin vidanșabil																■
9	Amenajări exterioare		■	■	■											■	■
10	Recepție finală																■

După finalizarea construcției, zona de organizare de șantier va fi redată circuitului natural, astfel:

- Toate echipamentele modulare, platformele, containerele, precum și toate construcțiile temporare (containere uzinate tip vestiar, birou, etc.) vor fi transportate în afara amplasamentului;
- Depozitele temporare de excavații vor fi golite; materialul de umplutură (piatra) va fi utilizat pentru reabilitarea drumurilor de exploatare.

### 2.3. Relația Planului Urbanistic Zonal cu alte planuri și programe relevante

Planul Urbanistic Zonal își propune ca prin prevederile sale să devină instrumentul tehnic în activitatea Consiliului Local în probleme legate de gestiunea și dezvoltarea durabilă a zonei. Planul Urbanistic Zonal, odată aprobat, capătă valoare juridică, constituindu-se în act de autoritate a administrației locale și de clarificare și soluționare a conflictelor ce pot să apară între persoane fizice sau între administrația locală și persoane fizice.

La elaborarea planurilor de urbanism și de amenajarea teritoriului trebuie respectate prevederile OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, în sensul luării măsurilor de ameliorare a fondului peisagistic natural și antropoc al fiecărei zone și localități, condiții de refacere peisagistică și ecologică a zonelor deteriorate și măsuri de dezvoltare a spațiilor verzi, de protecție sanitară a captărilor de apă potabilă și lucrări de apărare împotriva inundațiilor.

Un principiu de bază avut în vedere la elaborarea PUZ este cel al integrării acestuia în planurile statutare elaborate la niveluri teritoriale superioare, precum și corelarea cu prevederile documentațiilor de urbanism aprobate.

Din Planul de Urbanism Zonal și Regulamentul local de urbanism aferent acestuia întocmit de SC BODO INVEST SRL Iași & SC ASIMPTOTIC SRL, a rezultat că pentru întocmirea documentației de urbanism au fost analizate următoarele planuri și programe la nivel național și local:

- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN);
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Galați (PATJ Galați);
- Planul de Urbanism General al Municipiului Tecuci (PUG Tecuci);
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Tecuci (2014 – 2020);
- Strategia de dezvoltare a industriei alimentare;



• *Planul de Amenajarea Teritoriului Național (PATN)*, respectiv secțiunile aprobate până în prezent: Secțiunea I – Rețele de transport; Secțiunea a-II-a Apa; Secțiunea a-III-a Zone protejate; Secțiunea a-IV-a Rețeaua de localități; Secțiunea a-V-a Zone de risc natural. PATN are caracter director și fundamentează programele strategice sectoriale pe termen mediu și lung și determină dimensiunile, sensul și prioritățile dezvoltării pe teritoriul României, în acord cu cerințele europene. PATN se elaborează pe secțiuni specializate, care sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României.

• *Planul de Amenajarea Teritoriului Județean Galați (PATJ Galați)* are caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului. Rolul PATJ este de a coordona și armoniza dezvoltarea unităților administrative componente la nivelul întregului județ, asigurând cadrul global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare în context regional, național și european. Prevederile PATJ constituie elemente obligatorii de temă pentru planurile de amenajare teritorială și urbanistică ce se întocmesc pentru unitățile teritoriale administrative din cadrul județului. Pentru PATJ Galați, Consiliul Județean Galați a solicitat și obținut Avizul de mediu nr. 8/10.12.2014, care prevede valorificarea și potențarea resurselor zootehnice, prin implementarea de planuri/proiecte care prevăd:

- utilizarea potențialului ridicat de dezvoltare a sectorului de creștere a animalelor în zonele în care acesta nu este valorificat;
- dezvoltarea de ferme specializate pentru creșterea productivității producției zootehnice și animaliere;
- reducerea disparităților în ceea ce privește producția animalieră.

• *Planul Urbanistic General al Municipiului Tecuci (PUG Tecuci)*

Prin PUG-ul Municipiului Tecuci, zona este cuprinsă în extravilanul Municipiului Tecuci, destinația actuală a terenului este de teren arabil. Investiția are ca obiectiv construirea unei ferme de reproducție a porcilor la nivelul cerințelor sanitar-veterinare și de mediu naționale. De asemenea, se are în vedere creșterea porcilor în concordanță cu normele U.E., prin utilizarea unei tehnologii bazate pe instalații și echipamente de hrănire, climatizare, adăpare, evacuare dejecții, în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile – BAT.

În conformitate cu prevederile Legii fondului funciar nr. 18/1991, Republicată, art. 91, alin.1): „*amplasarea noilor construcții de orice fel se face în extravilanul localităților*” și alin. 2): „*prin excepție, unele construcții, care prin natura lor, pot genera efecte poluante factorilor de mediu, pot fi amplasate în extravilan. În acest caz, amplasamentele se vor stabili pe baza unor studii ecologice de impact, prealabile, avizate de organele de specialitate, privind protecția mediului înconjurător*”.

• *Strategia de Dezvoltare a Municipiului Tecuci (2014 - 2020)*

Strategia de dezvoltare a Municipiului Tecuci pentru perioada 2014 – 2020 trasează liniile directoare prin care acesta să devină un oraș dezvoltat armonios, înnoit urbanistic și oferind condiții de locuire, muncă și servicii de calitate. Planul prevede propuneri de organizare funcțională, volumetrică și tehnică a zonei, urmărindu-se totodată elaborarea unui regulament care să stea la baza unei dezvoltări durabile a zonei studiate, propunerea fiind inițial înscrisă în *Strategia de dezvoltare - Încurajarea dezvoltării urbane*.

Dezvoltarea durabilă în această zonă reprezintă în întregime obiectul prezentului PUZ. Analiza prevederilor PUZ și ale Regulamentului local de urbanism aferent acestuia în raport cu obiectivele și măsurile Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Tecuci indică faptul că prin obiectivele sale specifice, PUZ propune un proiect concret de dezvoltare, existând intenția de a crea un cadru în ceea ce privește amplasamentul: zona studiată prin PUZ este de 18.600mp.

Natura, mărimea și condițiile de funcționare pentru viitoarele proiecte de infrastructură sau alte activități economice cu potențial impact semnificativ asupra mediului: suprafața pe care va fi amplasată ferma de reproducție porci, activitate autorizabilă. Astfel, PUZ va asigura cadrul legal specific domeniului urbanistic pentru elaborarea și implementarea unui proiect care vizează dezvoltarea zonei în corelație cu zonele adiacente și luând în considerare prevederile PUG Tecuci.

- *Strategia de dezvoltare a industriei alimentare*

Pentru industria alimentară nu a existat o strategie bine definită. Până la aderarea României în U.E. a existat Programul SAPARD. După aderare, pentru dezvoltarea segmentului alimentar au existat Fondurile Europene Alocate Dezvoltării Rurale (FEADR), finanțate pe perioada 2007 ÷ 2013.

PUZ „Construire ferma de reproducție porci”, titular SC Suintec SRL, beneficiază de finanțare F.E.A.D.R. și se încadrează în Planul de Dezvoltare Rurală 2007 ÷ 2013 și în măsurile prevăzute a dezvolta prin acest program, și anume:

- îmbunătățirea prelucrării și marketingul produselor agricole;
- creșterea valorii adăugate a produselor alimentare.
- asigurarea protecției mediului la standarde europene;

Prioritățile Cadrului național strategic rural pentru perioada 2014-2030 s-au stabilit pornind de la funcțiile spațiului și ale economiei rurale, a agriculturii românești, necesitatea dezvoltării accelerate a acestora, noul parteneriat între Europa și fermieri, conform reformei PAC și a bugetului agricol european pentru perioada 2014-2020:

- garantarea securității și siguranței alimentare, prin asigurarea integrală a necesarului intern de produse alimentare de calitate îmbunătățită și a unui excedent, față de consumul alimentar intern, disponibil pentru export;
- asigurarea echilibrului ecologic durabil pe termen lung al spațiului rural, prin investiții publice, public-private sau private în lucrări de infrastructură de protecție și echipare a teritoriului (sisteme de irigații, sisteme hidro-ameliorative de protecție, perdele de protecție, împădurirea terenurilor degradate și defrișate, sporirea gradului de acoperire verde a teritoriului, etc.);
- conservarea și protejarea resurselor naturale regenerabile (solul, apa, aerul, biodiversitatea) și utilizarea durabilă a resurselor naturale agricole, în primul rând a solului, conservarea biodiversității, aplicarea politicilor de atenuare a efectelor schimbărilor climatice;
- consolidarea exploatațiilor agricole, modernizarea tehnologiilor și ameliorarea generală a activităților agricultorilor;
- stimularea formării exploatațiilor agricole privat - familiale comerciale de tip european prin restrângerea treptată a exploatațiilor agricole de subzistență;
- dezvoltarea teritorială echilibrată a economiei rurale agricole, extinderea IMM-urilor rurale agroalimentare și nonagricole și creșterea gradului de ocupare a populației rurale, prin angajarea și stabilizarea în rural, cu preponderență a populației rurale active tinere;
- echilibrarea balanței alimentare (și de plăți) românești și creșterea exporturilor agroalimentare românești;
- restrângerea zonelor rurale defavorizate și a sărăciei rurale severe;
- compatibilizarea sistemului național de învățământ și cercetare științifică cu cel european, asigurarea unui parteneriat durabil al acestuia cu sistemul agroalimentar românesc.

Luând în considerare obiectivele strategiei, se apreciază ca PUZ „Construire ferma de reproducție porci”, titular plan SC Suintec SRL, va asigura atingerea acestora în zona Municipiului Tecuci. În PUZ Construire fermă de reproducție porci, promovat de SC Suintec SRL sunt prevăzute obiective care se regăsesc în Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului, Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 2 S-E și Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor al Județului Galați.

#### **2.4. Istoricul amplasamentului**

Terenul pe care se va amplasa investiția, în suprafață de 18.600mp este proprietatea SC Suintec SRL, conform Contractului de vânzare-cumpărare autentificat la BNP Codruț Tiberiu Manoliu – Incheiere de autentificare nr. 815 din 07 mai 2014. Terenul este situat în extravilanul municipiului Tecuci și este liber de construcții.

#### **Incadrarea în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate/adoptate**

Pentru proiectul de investiție SC Suintec SRL Tecuci a solicitat și obținut Certificatul de urbanism nr. 202 din 13.06.2014 eliberat de Primăria Municipiului Tecuci, care specifică:

- la regimul juridic:
  - imobilul este situat în extravilan;
  - imobilul este proprietate privată;
  - imobilul nu are servituți;
  - imobilul nu se află în zonă de utilitate publică;
  - imobilul nu este în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora;
  
- la regimul economic:
  - folosința actuală a terenului: teren arabil;
  - destinația terenului stabilită prin PUG este de teren arabil;
  
- la regimul tehnic:
  - funcțiunea dominantă a zonei: construcții anexe - exploatații agricole;
  - funcțiuni complementare ale zonei: căi de comunicație rutieră și construcții aferente; construcții aferente lucrărilor tehnico-edilitare permise în extravilan;
  - utilizare funcțională:
    - utilizări permise: anexe exploatații agricole;
    - utilizări permise cu condiții: unități zootehnice, cu condiția unui PUZ aprobat;
    - utilizări interzise: unități care prezintă pericol tehnologic sau a căror poluare depășește limitele parcelei; unități poluante, producătoare de noxe, care generează trafic intens sau care prezintă riscuri tehnologice; se interzice amplasarea spre centura ocolitoare a activităților care prin natura lor au aspect dezagreabil (depozit de deșeuri, combustibili solizi, etc.); astfel de unități vor fi retrase de la circulația principală și vor fi mascate prin perdele de vegetație înaltă și medie;

Certificatul de urbanism nr. 202 din 13.06.2014 eliberat de Primăria Municipiului Tecuci pentru PUZ Construire Fermă de reproducție porci este valabil 24 luni.

### **3. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării Planului Urbanistic Zonal propus**

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere sunt: apa, aerul, solul și subsolul, biodiversitatea, populația și sănătatea umană, patrimoniul cultural, arheologic și arhitectonic, căi de comunicație și transport, managementul deșeurilor, factorii climatici, și peisajul. Problemele de mediu actuale relevante pentru plan au fost identificate pentru fiecare factor/aspect de mediu prezentat mai sus. A fost ales acest mod de abordare pentru a asigura tratarea tuturor elementelor pe care le presupune o evaluare de mediu.

#### **3.1. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului**

##### **3.1.1. Apa**

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Bârlad, pârâul Tecucel și pârâul Rateș. *Râul Bârlad* este cel mai important curs permanent de apă care străbate teritoriul Municipiului Tecuci. La intrarea în Tecuci primește pe partea dreaptă pârâul Prisaca prin Valea Băii și apoi pârâul Tecucel, iar pe partea stângă pârâul Rateș. Râul Bârlad izvorăște din Podișul Moldovei, din Valea Ursului (județul Neamț), are o lungime de 347km și deține un bazin hidrografic de 7400kmp. Se varsă în Siret, lângă Satul Călienii Vechi, comuna Liești, județul Galați.

Pe teritoriul Municipiului Tecuci, acesta parcurge 10,8km pe o pantă de 0,4m (0,4%). La punctul hidrometric Tecuci, râul Bârlad transportă 9,6mc/s, debit multianual.

Debitul maxim al râului cu probabilitatea de producere 1% este de 480mc/s, în timp ce debitul minim, cu probabilitatea de producere 80% este de 0,24mc/s. Debitul mediu zilnic în perioada de vară (iunie-august) cu probabilitatea de atingerii de 80% este de 0,3mc/s.



**Harta hidrogeologică județul Galați**

*Pârâul Tecucel* izvorăște la Buciumeni, de sub dealul Cuscuta, are o lungime de 24km și un bazin hidrografic de 112kmp, iar în Tecuci măsoară o lungime de 8,2km și are un debit anual de 0,38mc/s.

*Pârâul Rateș* izvorăște de la Negrilești, de sub "Platoul Ghidigeni" și are o lungime de 14km, din care 8,4km pe teritoriul Municipiului Tecuci. În zona amplasamentului nu există ape de suprafață.

Pentru prevenirea inundațiilor albia râului Bârlad a fost corectată și îndiguită, ridicându-se diguri și în lunca râului, pentru a proteja cartierele de răsărit ale orașului (Crivițeni, Peri și Buda). Râul Bârlad este îndiguit pe ambele maluri, astfel încât este asigurată continuitatea liniei de apărare de la intrarea în județ (comuna Ghidigeni) și până la vărsare în râul Siret (comuna Ivești).

*Pârâul Rateș* este îndiguit. La marginea de sud a comunei Munteni este construit un nod de legătură între râul Bârlad și Rateș, care permite la depășirea unui anumit prag, prelungirea unui debit de apă de pe râul Bârlad pe râul Rateș.

*Pârâul Prisaca* prin Valea Băii prezintă pericol de inundații în teren agricol, în urma ploilor abundente și scurgeri de pe versanți.

### Ape subterane

Din forajele executate la Tecuci s-a constatat că în depozitele cuaternare se află apă de adâncime, captivă, arteziană, la numai 21m adâncime, cu putere ascensională până la 2m, deasupra nivelului Luncii Bârladului (Comet Tecuci). Straturile acvifere de adâncime cantonate în depozite Levantine (romaniene), aflate în nordul Municipiului Tecuci, au putere ascensională până la 10m.

Au fost identificate ape subterane captive dispuse în 3-6 orizonturi. Din aceste orizonturi, în urma forajelor executate, se alimentează cu apă potabilă și industrială o mare parte a orașului. Analizele hidrochimice efectuate arată că aceste ape sunt de bună calitate și că pot fi întrebuințate în consumul de apă potabilă la gospodăriile populației, după tratarea lor.

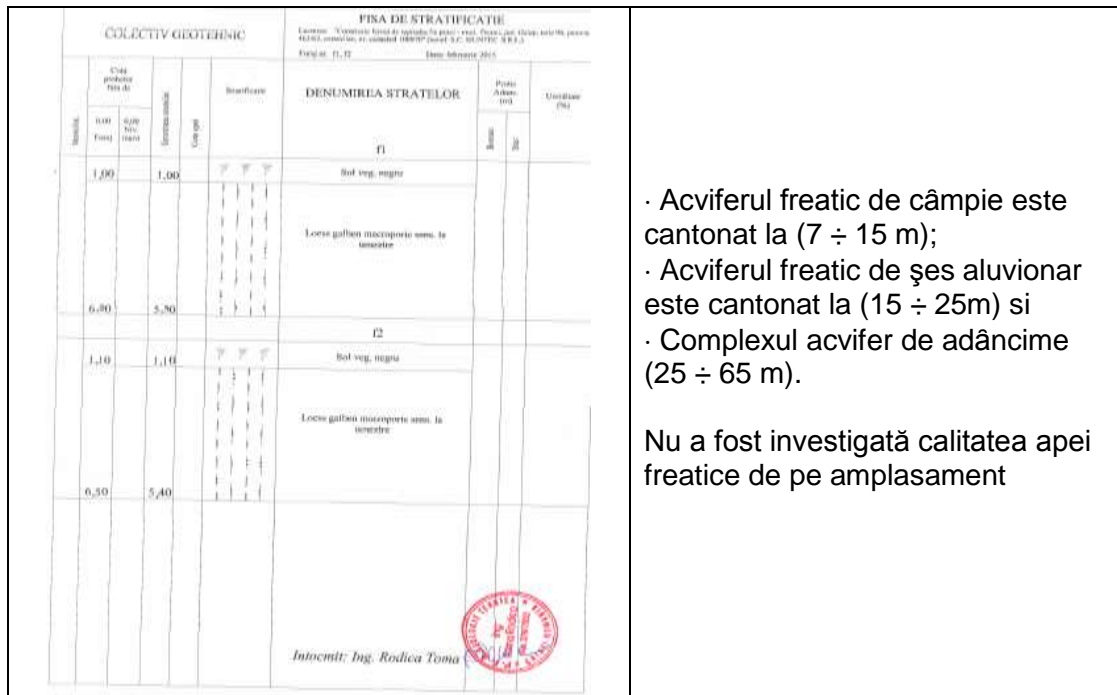
Apele freatice, pătrunse prin rocile poroase de la suprafață, acumulate în pietrișuri și nisipuri deasupra primului strat impermeabil, sunt bogate, atât la nivelul luncii, cât și al teraselor.

Pătura de loess de pe terase, cu grosimi variabile ușor permeabilă, face ca adâncimea la care se poate intercepta pânza freatică să fie mult mai mare decât în Lunca Bârladului. Aceste adâncimi sunt mai mari pe interfluviul Bârlad-Siret, 20-25m, în cartierul Nicolae Bălcescu și 10-15m pe latura de est a municipiului în cartierul Cernicari, ambele amplasate pe Terasa Cernicari.

La nivelul Terasei Tecuci adâncimea apei freatice ajunge până la 8m.

În lunca Bârladului nivelul hidrostatic este variabil, putând înregistra valori între 0-6m, influențat de relief. Stratificația terenului este prezentată în figura de mai jos.

Nivelul apei freatice este la aproximativ 12 m.



- Acviferul freatic de câmpie este cantonat la (7 ÷ 15 m);
- Acviferul freatic de șes aluvionar este cantonat la (15 ÷ 25m) și
- Complexul acvifer de adâncime (25 ÷ 65 m).

Nu a fost investigată calitatea apei freactice de pe amplasament

### 3.1.2. Aerul

#### 3.1.2.1. Clima

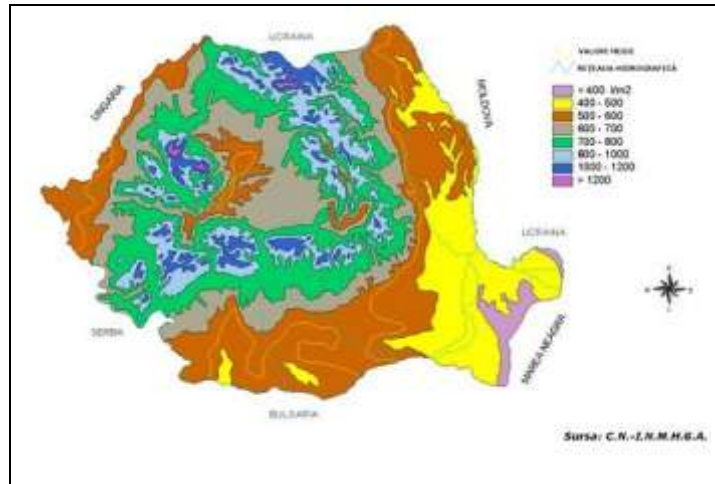
Teritoriul Municipiului Tecuci se încadrează în zona climatică temperată, care face parte din sectorul de provincie climatică cu influențe de ariditate, ținutul climatic de câmpie, silvostepă, topoclimatul complex al Câmpiei Tecuciului și Văii Bârladului, unde se pot întâlni topoclimat elementare: de vale, de terase, de dune, de lacuri, urban, etc. și fenomene climatice marcate de viscole (iarna) și secete prelungite, în celelalte anotimpuri, în special vara.

#### 3.1.2.2. Temperatura aerului

- Municipiul Tecuci este una din puținele localități din țară unde funcționează o stație meteorologică, care are înregistrări de peste 100 de ani (din 1896). Temperaturile medii lunare cele mai coborâte se înregistrează în ianuarie (-3,03°C), februarie (-1,55°C) și decembrie (-0,2°C). În celelalte luni din an, temperaturile medii lunare au valori pozitive care cresc până în iulie (21,65°C) și apoi scad până în ianuarie. Temperatura medie multianuală la Tecuci este de 9,99 °C, cu o amplitudine medie termică de 4,1°C (8,8°C în anul 1994 și 7,7°C în anul 1993).
- Temperatura medie a iernii la Tecuci este de -1,60°C, ceea ce duce la concluzia că iarna este mai blândă decât în regiunile vecine, fie ele și sudice. Temperatura medie a verii este de 20,77°C, cu luna iulie cea mai călduroasă, urmată de august și apoi iunie. Temperatura cea mai ridicată, maxima termică, s-a înregistrat la 5 august 1905 și a fost de 39,4°C; temperatura cea mai coborâtă, minima termică, a fost de -29,3°C la 25 ianuarie 1942. Amplitudinea termică este de 68,7°C, dovedind prin aceasta caracterul de continentalism accentuat al climei tecucene.

#### 3.1.2.3. Precipitații atmosferice

Pe baza observațiilor și a înregistrărilor cantitative de precipitații lichide și solide la Stația meteorologică Tecuci, se constată că în perioada 1896 - 1970, cantitatea medie anuală a fost de 465,8mm, în perioada 1965-1996 cantitatea medie anuală de precipitații a fost de 481,7mm, ca în ultimii 17 ani (1980-1996) aceasta să marcheze o scădere importantă înregistrând 432,3mm. În regimul precipitațiilor se distinge caracterul continental al precipitațiilor specific regiunilor din afara arcului carpatic. Cantitatea de precipitații crește din februarie până în iunie, când înregistrează valorile cele mai mari și apoi scade până în februarie următor. Cantitatea cea mai mică de precipitații înregistrată la Tecuci a fost de 166,9mm, în anul 1935 și cea mai mare de 830,5mm, în anul 1941. În anii 1945 și 1946, cantitatea anuală de precipitații înregistrată la Tecuci a fost de 300mm și respectiv, de 320mm, care, asociată fiind cu un regim deficitar pentru lunile de vară și lipsa de precipitații pe ansamblul țării a dus la calamitate.



Harta precipitațiilor din România

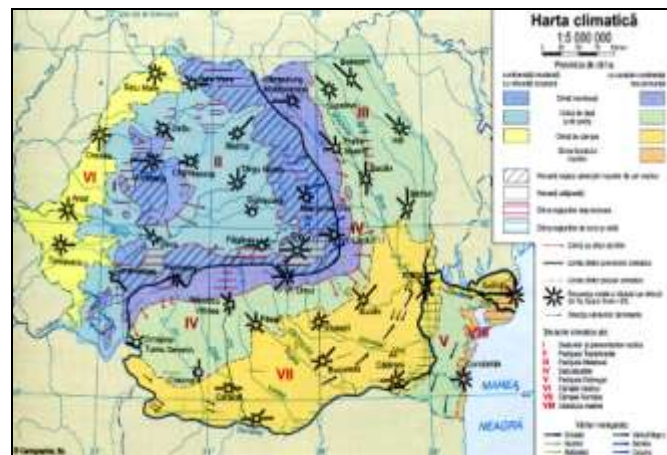
### 3.1.2.4 Vânturile

Deplasarea orizontală a aerului în spațiul geografic al Municipiului Tecuci este strâns legată de amplasarea și evoluția centrilor barici la nivel continental, cât și de particularitățile suprafeței active. Datorită așezării geografice, aici ar trebui ca vânturile de vest să aibă frecvența cea mai mare, însă acestea dețin doar 2,6%, evidențiindu-se clar rolul de barieră oroclimatică a Carpaților.

La Tecuci, frecvența cea mai mare revine vânturilor din nord și nord-est, cu peste 30%, datorită evoluției acestora în context cu anticiclonele siberian și scandinav, și cu ciclonele mediteraneene și arab, și favorizate de orientarea consecventă (N-S) a Văii Bârladului în spațiul geografic al Municipiului Tecuci. Vânturile de sud se manifestă cu o frecvență de 11%. Putem aprecia că circulația aerului la Tecuci se desfășoară de-a lungul Văii Bârladului cu o frecvență de aproape 42%. Durata calmului atmosferic este de 35,8%.

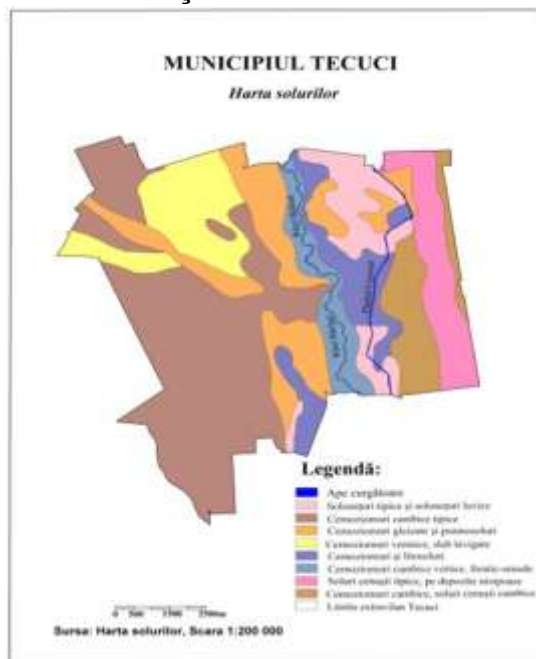
Vânturi locale:

- *crivățul*: cel mai frecvent vânt la Tecuci;
- *suhoveiul*: un vânt uscat care bate în perioada caldă a anului; are umezeala relativă mai mică de 30%, temperatura aerului depășește 25°C, iar viteza poate atinge 5m/s (18km/h);
- *austrul*: bate din sector sudic; iarna aduce ger; primăvara usucă repede câmpul, iar vara produce secetă;
- *băltărețul*: un vânt din S-E, de peste bălțile Dunării, format la periferia nordică a ciclonele mediteraneene, puțin frecvent la Tecuci; toamna și primăvara determină ploi calde de scurtă durată;
- *brizele*: vânturi specific perioadei calde și liniștite din an; dimineața aerul răcoros din Valea Bârladului urcă spre podul teraselor și seara coboară - *briză urbană*, cauzată în timpul zilei de diferența de încălzire a suprafețelor ocupate de construcții și spațiile verzi orășenești;



Harta climatică a României

### 3.1.3. Solul și subsolul



**Harta solurilor din Municipiul Tecuci**

Analizând harta solurilor Municipiului Tecuci se poate observa că predomină solurile din clasa cernisoluri de tipul cernoziomurilor:

- cernoziomuri cambice tipice,
  - cernoziomuri gleizate și psamosolurile,
  - cernoziomuri vermice și slab levigate,
- iar în Lunca Bârladului sunt prezente hidrosolurile și salsodisolurile (de tipul solonețurilor).

Protisolurile și antrisolurile (de tipul litosolurilor) au răspândire sporadică pe tot cuprinsul municipiului. Cernoziomurile cambice tipice ocupa cea mai mare parte a suprafeței orasului Tecuci, bogate în humus aceste soluri sunt favorabile pentru majoritatea culturilor argicole (grâu, floarea-soarelui, mazăre, culturi furajere, etc). Pe parcursul anilor modul de utilizare a terenurilor din cadrul municipiului Tecuci s-a schimbat, acest lucru se poate observa studiind harta utilizării terenurilor din anii 1990 și 2005.

#### Situația îmbunătățirilor funciare

Pe teritoriul administrativ al municipiului Tecuci nu sunt executate lucrări de combatere a eroziunii solului și lucrări de corectare a torențurilor.

Sisteme de desecări și drenaj: desecare gravitațională.

Arie de acoperire: brută = 1990ha;

Guri de evacuare în râul Bârlad:

- Cp13 (Tecuciul Nou), km 26+852, un fir x 600;
- Cp 12 (Crivițeni), km 5+700, două fire x 1000;
- Cd 335 (Strada Cuza Vodă – pod Rateș), km 3+600, un fir x 6000;
- Cs 54 (Cernicari stânga), km 16+000, un fir x 600;
- Cp 14 (Cernicari dreapta), km 15+600, un fir x 600;
- Lungimea canalelor: L = 43510 m.l.

În teritoriul administrativ al municipiului Tecuci nu sunt planificate zone pentru a fi inundate controlat.

Municipiul Tecuci are o suprafață totală de 8675,51 ha, din care:

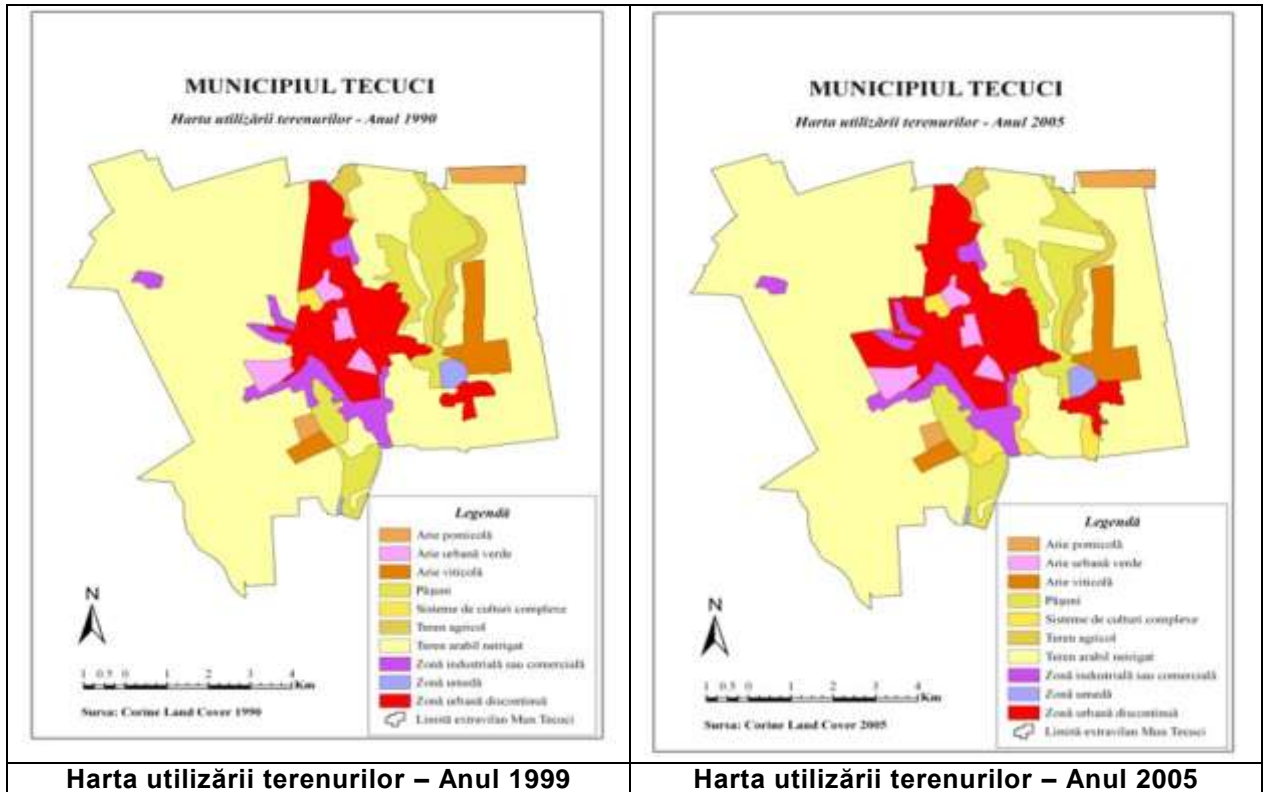
- suprafața extravilanului este de 6575,51ha;
- suprafața intravilanului de 2100ha.

Suprafața agricolă pe categorii de folosință se prezintă astfel: terenuri agricole 7179ha, din care:

- a. terenuri arabile: 5822ha; pășuni 892ha; fânețe 34ha; viță de vie 210ha; livezi 221ha;
- b. terenuri neagricole: 1457,45ha, din care: păduri 2,6ha; ape-stuf 69,43ha; drumuri 67ha; construcții 1317,33ha; neproductiv: 0,45ha.

Nu au fost efectuate investigații asupra calității solului de pe amplasament.

Având în vedere utilizarea anterioară a terenului, se presupune că solul de pe amplasament nu este poluat.



### 3.1.4. Biodiversitate



• *Flora* în zona amplasamentului este specifică stepei. În general a fost modificată de om și înlocuită pe mari întinderi prin plante cultivate: floarea soarelui, leguminoase.

Vegetația naturală este reprezentată de specii ierboase: pelinița (*Artemisia austriaca*), palamida, pelinul, ciulinul, coada soricelului, colilia (*Stipa Capillata*), scaietele, brusture.

Dintre plantele cu flori întâlnite lângă terenurile cultivate se remarcă: neghina, macul, cicoarea, mușetelul și păpădia. În zona de stepă vegetația este rară și este reprezentată de plop, tei, salcâm, ulm, măceș.

• *Fauna* în zona amplasamentului este alcătuită din elemente tipice adaptate agrobiocenozelor: iepurele, potârnichea, prepelița (specii de interes vânătorească), insecte, moluște (*Helicella*, *Helix pomatia*, *Ena montana*). Vertebratele terestre sunt reprezentate de amfibieni (broasca de pământ, brotăcelul), reptile (gușter), păsări (vrabia șoimul și gaița), mamifere (hârciog, cârțița, șoarece de câmp). Antropizarea puternică a peisajului geografic al județului impune ocrotirea și conservarea locurilor unde se mai păstrează ecosisteme slab modificate.



### 3.1.5. Relieful

Relieful este de câmpie, în care se disting lunca și terasele râului Bârlad, cunoscute în literatura geografică sub denumirea de Câmpia Tecuciului, parte componentă a câmpiei Române.

#### Relieful major

*Lunca Bârladului* este forma majoră de relief municipiului; are o lățime care variază între 2 și 3 km. În nord este mai lată pe partea stângă a râului Bârlad (+2km), iar în sud devine aproape simetrică, puțin mai lată pe partea dreaptă a râului.



Lunca Bârladului este ușor înclinată de la nord spre sud pe o pantă de 0,6 - 0,7km, cu altitudinea absolută între 31,5m (în sud) și 38m (în nord) și deține o suprafață de 28kmp. Câmpia de terase a Tecuciului, de o parte și de alta a Luncii (șesului) Bârladului, cuprinde două terase: Terasa Cernicari și Terasa Tecuci.

Terasa Cernicari ocupă o suprafață de 15kmp pe latura de răsărit a municipiului. Pe partea dreaptă a râului Bârlad această terasă este mai îngustă la nord de Valea Tecucelului și mai lată în partea sa sudică, făcând o trecere lejeră spre Câmpia Siretului Inferior.

Întreaga terasă Cernicari, situată de o parte și de alta a Văii Bârladului, măsoară 40 kmp. Pe această terasă, spre comuna Matca, până aproape de Valea Corozelului, se întâlnesc nisipuri provenite în cea mai mare parte din aluviunile cărate de râul Bârlad. Prezența nisipurilor face ca podul terasei să nu prezinte o suprafață netedă, ci ușor ondulată, cu aspect de dune.

Terasa Tecuci, mai bine reprezentată pe partea dreaptă a râului Bârlad, apare ca o prispă deasupra albiei majore.

#### a) Relieful minor

În cadrul acestei categorii de relief sunt prezente microforme de relief create de diferiți agenți modelatori ai scoarței terestre. În teritoriu se întâlnește și un relief creat de apele curgătoare temporare (torenți), foarte bine reprezentat pe terase și la nivelul versanților văii Bârladului. La contactul cu Lunca Bârladului se pot observa numeroase conuri de ejecție, de proveniență torențială, cât și acumulări proluvio-colviale datorate activității gravitaționale, unele dintre acestea fiind interceptate de eroziunea orizontală exercitată de pârâul Rateș.

Relieful eolian este prezent în partea de răsărit a teritoriului, ca urmare a existenței aici a unor acumulări importante de nisip.

Relieful antropoc la Tecuci se rezumă la o serie de microforme de relief, în bună măsură specific regiunilor de câmpie. Așa apar movilele antropice: Bălcescu (60m); Cernicari (55,5m); Sturza (58,6m) spre Rotunda Târgului (69,3m) către Cosmești, etc.

Orașul Tecuci se înscrie în categoria cea mai comună a orașelor din Moldova, așezare de terasă, în Lunca și pe terasele Bârladului (Cernicari și Tecuci). Cea mai întinsă parte a suprafeței urbane se află în cuprinsul albiei majore a râului Bârlad (cartierele Tecuciul Nou, Crivețeni, Cuza Vodă, Focșa, Gării (CFR), zona industrial, etc. pe Terasa Tecuci și pe fruntea acesteia sunt așezate cartierele Militari, Poștei, Gh. Petrașcu, Bulgari, partea vestică a Tecuciului Nou și o mare parte din vechea vatră

urbană. Tot pe această terasă (sau echivalentă ei) este localizat și cartierul Nicolae Bălcescu, din vestul municipiului, pe interfluviul Bârlad-Siret, la Vest de calea ferată.

Administrativ-teritorial, municipiul Tecuci aparține județului Galați, fiind amplasat în partea central-nord vestică a acestuia. Prezența municipiului Tecuci în cadrul fizico-geografic al văii teraselor râului Bârlad determină influențe asupra climei, apelor, vegetației, faunei și solurilor. Chiar dacă nu sunt efectuate măsurători complete, riguroase și constante asupra tuturor elementelor de climă, se constată existența modificărilor compoziției aerului și ale apei râului Bârlad, care până în anul 1970 prelua întreaga cantitate de apă uzată a orașului. Au fost induse importante modificări și la nivelul vegetației, faunei și solurilor ca urmare a activității economice desfășurate.

#### Morfologia și geologia zonei

- Din punct de vedere *geomorfologic*, municipiul Tecuci face parte din Câmpia Tecuciului, parte integrantă a Podișului Moldovenesc; amplasamentul este situat în zona de câmpie înaltă, unde din punct de vedere geologic, terenul este constituit din depozite cuaternare, de natură eoliană (loessuri) și aluvionară (praf, argile, nisipuri).
- Din punct de vedere *hidrogeologic*, zona de caracterizează prin prezența apei subterane, cantonate la adâncimea de cca 12m față de cota terenului (din fântânile executate în zonă).
- Din punct de vedere *tectonic*, Municipiul Tecuci se află în vecinătatea linie de fractură Focșani-Nămoloasa-Galați, fapt ce face să se resimtă în mod deosebit cutremurele de pământ ce au loc în zona Vrancea.
- Relieful, ca totalitate a denivelărilor suprafeței topografice exprimă în bună măsură caracteristicile substratului geologic, precum și capacitatea de modelare a agenților externi din regiune. Format pe stiva de sediment preholocene (luturi loessoide, nisipuri, marne și pietrișuri), relieful municipiului Tecuci este foarte tânăr (8.000 - 10.000 ani). Relieful predominant este de câmpie, în care lunca și terasele Bârladului au fost cunoscute sub denumirea de Câmpia Tecuciului, parte componentă a Câmpiei Române.

#### **3.1.6. Patrimoniul cultural, arheologic sau arhitectonic**

- *Monumente naturale*. În zonă nu există monumente geologice protejate, care să fie menționate în lista zonelor naturale protejate de interes național și monumentele naturii, din Legea nr. 5/2000 privind Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – Zone protejate. Planul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.
- *Situri arheologice*. În zonă nu există situri arheologice care să fie înscrise în Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) și care să facă parte din Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a III-a, Zone Protejate (P.A.T.N./III), ca valoare de patrimoniu cultural de interes național.
- *Monumente istorice*. În zonă nu există obiective care să facă parte din patrimoniul zonelor protejate declarate de Ministerul Culturii și Cultelor.

Rezervația Rateș Tecuci are o suprafață de 1,50 ha și se află localizată în partea de est a orașului, în coasta terasei Cernicari. Aceasta este pe punctul de a dispărea ca rezervație datorită atât factorilor naturali – eroziune, dar mai ales umani – furtul de pietriș și nisip folosit în construcții, doar pe versanții nordici și cel estic mai pot fi observate litostratigrafia depozitelor, de asemenea mai rezistă un mic pinten în partea vestică ce prezintă urme de gasteropode și alte specii.

Fosilele de la Rateș aparțin perioadei Cuaternarului (1.8 mil ani – prezent), respectiv celor două diviziuni ale acestei ere: Pleistocen și Holocen. În această perioadă se încheie evoluția de sedimentare a Platformei Scitice, prin alternanța de pietrișuri, argile și nisipuri. Pe câmpurile înalte, se depun depozite groase de loess în condiții eoliene, materialul provenind, probabil, din depozitele glaciare din Carpați. Format pe stiva de sedimente preholocene (luturi loessoide, nisipuri, marne, pietrișuri) relieful Tecuciului este foarte tânăr de 8.000 – 10.000 de ani.

Flora și fauna Cuaternarului sunt oarecum asemănătoare celei de astăzi. Datorită glaciațiunilor, flora alternează între elemente de tundră și păduri dominate de elemente arctotertiare, această pendulare s-a făcut de la nord spre sud în funcție de oscilațiile climatice.

Fauna este reprezentată de:

- fauna lacustră și marină cuprinzând pelecypode, gasteropode, echinele și;
- fauna continentală reprezentată de proboscidiieni (mamuți), rhinoceride, cervidele, equidele, rozătoare, etc.

Ca și la flora, și fauna a oscilat în specii în funcție de climat.

Trebuie amintit ca în această rezervație a fost descoperit singurul schelet complet de mamut de la noi din țară, o bună parte din fosilele descoperite se află în custodia Muzeului Mixt Tecuci și așteaptă să fie din nou expuse publicului, dar, până atunci, singurele fragmente fosilifere expuse se află la Școala „Anghel Rugină”, dintre exponate amintim un fragment de colț de mamut, elemente din speciile *Planorbis* sp, *Cardium fittoni*, gasteropode, acestea fiind evaluate și indentificate prin imensul ajutor dat de dl. Costel Ilie de la Muzeul de Istorie Galați.

### 3.1.7. Căi de comunicație și transport

Tecuciul este unul din puținele noduri feroviare ale țării, care dispune de 4 direcții de orientare a liniilor ferate (spre Galați, spre Iași, Mărășești și Făurei) și tot atâtea pentru șosele (spre Galați, Bârlad, Tișița, Târgu Bujor) cărora li se adaugă drumurile locale, spre localitățile rurale vecine (Movileni, Furceni), reliefându-se și mai pregnant poziția de intersecție (răscruce) a orașului Tecuci. În ceea ce privește lungimea străzilor, în Municipiul Tecuci este de 117km, din care 56km reprezintă străzi orășenești modernizate.

Lungimea totală a căii ferate de pe teritoriul orașului însumează 50km, la care se adaugă 7km linii staționare a trenurilor din gara de sud, fiecare având câte 5km. Cei 85km lungime cale ferată sunt în totalitate cu ecartament normal (1435mm).

Principalele căi de comunicație ale zonei sunt:

- drumul național DN24/DE 581, drum public de interes local/național;
- drumul județean DJ252H drum public de interes local, situat la cca 1000m față de amplasament.

Pentru a se asigura crearea unor incinte, parcaje, construcții, zone verzi și accesul spre acestea pot avea loc schimburi de teren, vânzări și concesiuni între deținători.

### 3.1.8. Mediul social și economic

În municipiul Tecuci, la sfârșitul anului 2012 erau înregistrate un număr de 4820 societăți comerciale, întreprinderi familiale și persoane fizice autorizate. Conform datelor furnizate de AJOFM, nr. șomerilor înregistrați la nivelul Municipiului Tecuci la data de 31.10.2012 era de 552 persoane din care 250 femei și 302 bărbați. Rata șomajului înregistrat la nivel județean la 31.10.2012 este de 8,23%. Pondere șomerilor înregistrați în populația stabilă cu vârste cuprinse între 18 – 62 ani la nivelul municipiului Tecuci la 30.10.2012 era de 1,94%. Grupa de vârstă cea mai afectată este cea a persoanelor cuprinse în grupa 40-49 ani, care acceptă mai greu ideea modificării traseului profesional și față de către agenții economici manifestă rețineri în a se încadra.

Meseriile cele mai afectate pe piața forței de muncă la 31.10.2010 au fost: manipulanți mărfuri; muncitori necalificați în fereme mixte; constructori și montatori de structuri metalice; mecanici de mașini agricole și industriale; vânzători; muncitori în industrie; sudori; debitori autogeni.

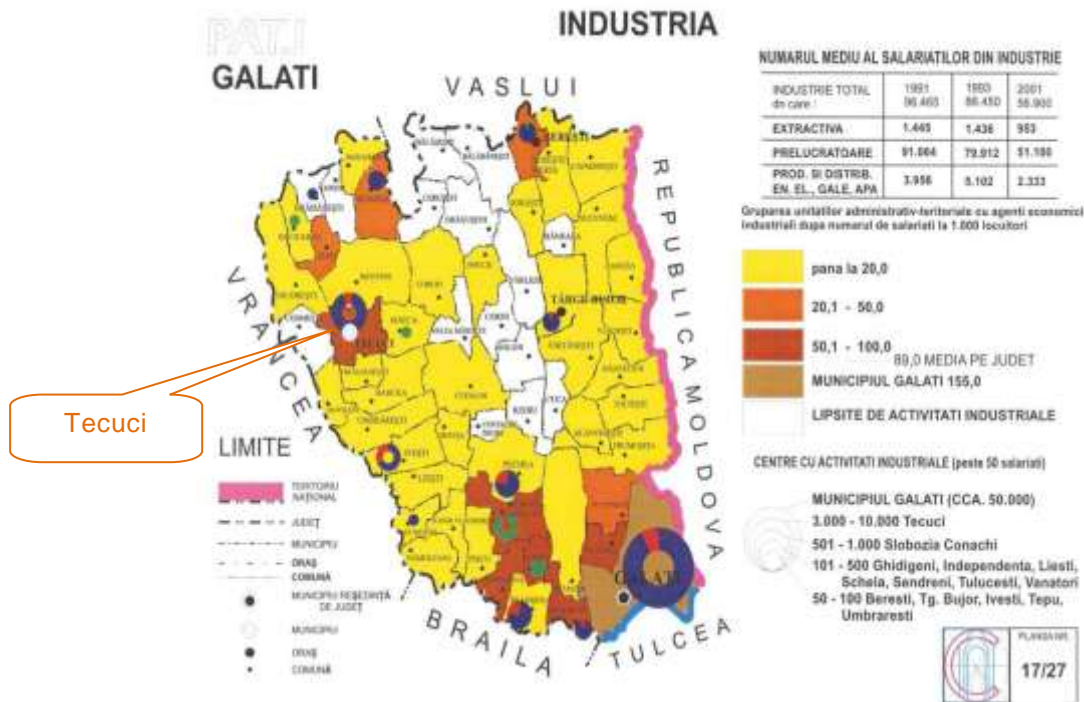
Pe teritoriul Municipiului Tecuci se derulează activități economice dintre cele mai variate: comerț, servicii, construcții, agricol, creșterea animalelor. Orașul este renumit mai ales pentru fabricile sale de conserve din legume, fructe și carne: Atfab, Contec Doner Production (AM nr. 66/21.03.2013), etc., iar mai nou firme producătoare de muștar: Atfab, Rotina, etc. Este de asemenea renumit și pentru I.R.A. (Întreprinderea de Reparații Auto), F.A.M. (Fabrica de Ambalaje Metalice), actualmente privatizată, numele sau fiind AMEP Ambalaje Metalice Tecuci, depozitul I.C.R.A., sub conducerea lui Pangratz Iohan la alimente, actualmente de asemenea privatizat, denumindu-se Galgros SRL.

Dintre fermele zootehnice se remarcă SC Foodsca SRL (fermă de creștere a porcilor), situată la 200m de SC Suintec SRL.



SC Foodsca SRL

În ultimul timp, municipiul Tecuci a cunoscut o creștere economică deosebită, care se datorează în mare parte investițiilor directe, atât în domeniul agro-industrial, zootehnic, industrie, cât și în servicii. Municipiul Tecuci este considerat centru cu activități industriale cu 50 – 100 de salariați, peste media pe țara de 89. După numărul mediu al salariaților din industrie în județul Galați, Municipiul Tecuci face parte din unitățile administrativ teritoriale cu 50 - 100 de salariați.



Numărul mediu al salariaților din industrie în județul Galați

Neimplementarea PUZ va genera un impact neutru sau potențial negativ asupra situației economice a locuitorilor zonei, în ceea ce privește crearea de noi locuri de muncă sau contribuții la veniturile Primăriei Tecuci.

### 3.2. Calitatea factorilor de mediu

Calitatea factorilor de mediu în situația actuală a fost stabilită pe baza studiilor privind condițiile inițiale din zona planului. În subcapitolele următoare vor fi prezentate principalele rezultate cu privire la starea și calitatea factorilor de mediu din zona propusă pentru investiții și din perimetrele exterioare acesteia care ar putea fi afectate de implementarea planului.

### 3.2.1. Calitatea aerului

Principala sursă locală care afectează direct calitatea aerului în zona amplasamentului PUZ este traficul rutier (DN, DJ, drumuri de exploatare) și activitățile desfășurate de utilajele agricole (terenurile din vecinătate sunt arabile).

Nu sunt date disponibile rezultate din monitorizarea efectuată de autoritățile publice privind calitatea aerului în zona analizată. Se poate trage concluzia că pe perioada efectuării lucrărilor agricole se intensifică generarea de pulberi sedimentabile și pulberi respirabile, precum și a poluanților caracteristici arderii combustibililor; în restul anului calitatea aerului este influențată de pulberile generate de eroziunea naturală; trebuie avut în vedere că amplasamentul analizat este o zonă ce asigură totodată și o bună dispersie pentru orice tip de poluare atmosferică datorită curenților de aer și efectului de culoar al râului Siret.

#### Factorii de emisie pentru autovehicule grele (> 3,5 to) – motorină

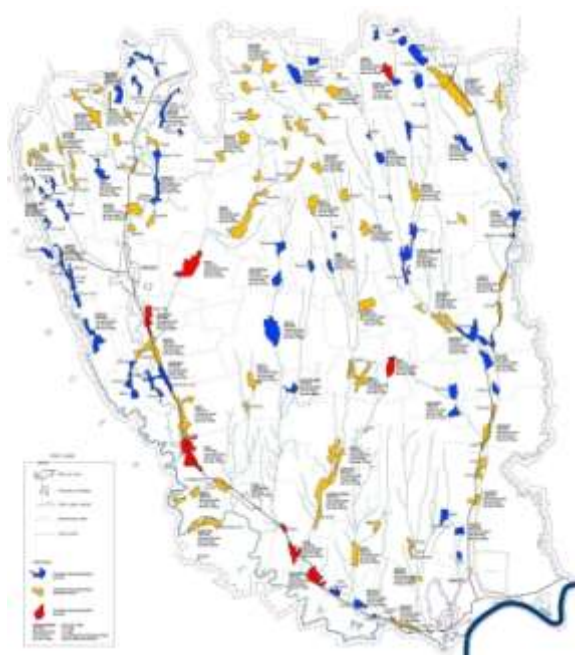
	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
<b>Control moderat, consum carburant de 30,8 l/100 km</b>						
Total g/km	10.9	0.06	2.08	8.71	0.03	800
g/kg combustibil	42.7	0.25	8.16	34.2	0.12	3138
g/MJ	1.01	0.006	0.19	0.80	0.003	73.9

#### Factorii de emisie pentru autoturisme ușoare (< 3,5 to) – benzină

	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	VOC	CO	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>
<b>Control moderat, consum carburant de 13,7 l/100 km</b>						
g/kg benzină	28,7	0,80	47,4	356	0,059	3183

### 3.2.2. Calitatea apei

În zona propusă pentru implementarea planului, calitatea apei este posibil a fi afectată de două categorii majore de factori de stres fizici și chimici: tipul de mineralizare al zonei și folosirea fertilizanților în agricultură. Nu a fost investigată calitatea apei freactice de pe amplasament.



Conform Studiului geotehnic, apa subterană nu a fost întâlnită în forajele executate.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona se caracterizează prin prezența apei subterane cantonată la adâncimi de cca 12m, față de cota terenului (din fântânile executate în zonă).

Pentru a preveni poluarea apei subterane, laguna de stocare a dejecțiilor și bazinul de colectare ape uzate menajere vor fi bazinul hidroizolat corespunzător, astfel încât să nu existe exfiltrații ale apelor reziduale, care să producă umezirea și tasarea terenului, precum și a obiectivelor PUZ.

Apele uzate menajere vidanțate periodic vor fi descărcate în rețeaua de canalizare a Municipiului Tecuci și apoi în Stația de epurare.

**Poluarea cu azotați în puțurile de suprafață în județul Galați – Clasificare în concordanță cu depășirea procentului de concentrație de azotați peste 50 mg/l**

Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere se vor încadra în prevederile HG nr. 352/2005 pentru modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, NTPA 002 Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. După tratare și epurare sunt evacuate în emisar (râul Bârlad).

### 3.2.3. Calitatea solului

Solul poate prezenta unele forme de poluare, efect al activităților antropice, cum ar fi:

- practicarea în trecut a unei agriculturi intensive, utilizarea nerațională a îngrășămintelor;
- deversarea unor poluanți în cursurile de apă a contribuit la poluarea pânzei de apă freatică, precum și a solului prin folosirea apei la irigații, în perioada în care se iriga terenul agricol, poluanți care au putut rămâne în sol;
- utilizarea unor mari cantități de îngrășăminte chimice pentru a contracara dezechilibrele nutritive, care și-au manifestat efectul asupra solului, apelor freactice și de suprafață;
- dereglarea sistemului hidric și hidrogeologic al solului;
- utilizarea și exploatarea în trecut a sistemelor de irigații fără utilizarea concomitentă a sistemelor de desecare au condus la apariția și dezvoltarea fenomenelor de salinizare;
- inexistența unui sistem de colectare și depozitare a deșeurilor solide și lichide conduce la poluarea solului și a apelor;
- creșterea animalelor;

### 3.2.4. Nivelul de zgomot și vibrații

Având în vedere faptul că amplasamentul PUZ este limitat de centura ocolitoare, se evidențiază ca sursă de zgomot traficul rutier. Această sursă, în funcție de tipul și intensitatea derulării traficului, nu va genera în amplasament niveluri de zgomot și vibrații care să afecteze receptorii sensibili. Drumul DJ 252H, drum public de interes local, este situat la cca 1000m distanța față de amplasament.

## 3.3. Populația și mediul urban

Zona în care se află perimetrul PUZ este reprezentată de activități de agricultură periurbană. Distanța până la cea mai apropiată locuință este de 1.500m.

### 3.3.1. Populația, situația economică și socială

· Activitățile agricole joacă un rol important în asigurarea mijloacelor de trai. În general predomină culturile de grâu, porumb, precum și culturi de pomi fructiferi și nutrețuri pentru animale. Accesul la mașini agricole este limitat datorită costurilor ridicate ale acestora. Muncile agricole se fac manual, iar transportul cu căruțe cu tracțiune animal. Turismul este slab dezvoltat în zonă. Condițiile de trai sunt modeste.

· Sistemele de management al mediului (deșeuri, ape uzate, alimentare cu apă) sunt slab dezvoltate. Încălzirea locuințelor se realizează cu sobe cu lemne, ceea ce conduce la afectarea importantă a calității aerului în sezonul rece. Locuitorii nu-și pot permite utilizarea energiei electrice pentru încălzire sau pentru prepararea hranei.

· Populația este îmbătrânită, fiind formată în principal din pensionari. Există o tendință de depopulare a localității, tendință observată la nivel regional. Populația prezintă un nivel semnificativ de sărăcie și lipsa capacității financiare de a începe afaceri. Capacitatea financiară a administrației publice locale este redusă. Nu există studii privind condițiile de referință pentru starea de sănătate a populației din zonă, care să releve starea de sănătate a locuitorilor.

### 3.3.2. Mediul social - economic și peisajul

Terenul aflat în extravilanul localității are destinația de teren arabil. Din punct de vedere al structurii urbane a Municipiului Tecuci se dorește o dezvoltare pe orizontală, înnoită din punct de vedere urbanistic, în sfera unităților zootehnice, conform, Codului de bune practice agricole.

În această direcție se înscrie și dezvoltarea propusă prin PUZ "Construire fermă de reproducție porci", având la bază tehnologii conform celor mai bune tehnici disponibile (BAT).

### 3.3.3. Ocuparea terenurilor

Funcțiunile existente ale terenurilor situate în imediata vecinătate a perimetrului PUZ sunt:

- NV: teren proprietate particulară Ciuciu Maria – teren neconstruit;
- SE: teren proprietate particulară Baci Toma – teren neconstruit;
- NE și SV: drumuri de exploatare – teren proprietate publică de interes local, neamenajat; s-a ales ca acces principal drumul de la NE.

Terenul care a generat PUZ este arabil, are suprafața relativ plană, cu slabe denivelări locale, prezentând o înclinare de la vest la est.

Principalele disfuncționalități existente identificate ale zonei se referă la:

- asigurarea unui parcellar coerent (pentru zona ce se propune amenajată);
- amplasarea obiectelor ce compun ferma de reproducție porci, conform legislației normelor sanitare în vigoare, legislației de mediu și funcțiunilor complementare acestora;
- rezolvarea sistemului de alimentare cu apă, canalizare, colectare ape pluviale;
- organizarea circulației (căi de circulație carosabile interioare, zona de parcare, trotuare, alei și acces pietonal în cadrul incintei);
- stabilirea zonei de protecție sanitară; protecția canalelor de irigații/desecare; energie electrică;
- stabilirea Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ;

Regimul de aliniere al construcțiilor prezentat în Planșa indică limita maximă admisă de construire către arterele rutiere și către limita teritoriului studiat, după cum urmează:

· Aliniamentul principal (la D.E.) se propune a fi de 14,00m din axul drumului. Distanța aliniamentului față de împrejmuire rezultată este de 9,50m.

· Aliniamentele laterale se propun la 4,0m de la limita de proprietate.

Distanța poate fi micșorată (până la nivel de clădiri cuplate) cu acordul notarial al vecinului.

· Aliniamentul posterior se propune la 6,00m de la limita de proprietate.

Distanța poate fi micșorată la limitele codului civil, cu acordul notarial al vecinului.

Autorizarea executării construcțiilor se face în condițiile respectării regimului de aliniere prevăzut în documentațiile de urbanism și stabilită prin Certificatul de urbanism, conform art. 23 din R.G.U.:

· Aliniament – linia de demarcație între terenurile aparținând domeniului public și cele aparținând domeniului privat (limita gardului, a lotului, etc.);

· Regim de aliniere – linia construcțiilor care urmărește frontuurile construite ale clădirilor.

Clădirile propuse în zona studiată se vor amplasa retras față de aliniament, din următoarele considerente:

· Necesitatea lărgirii drumului;

· Necesitatea creării unui spațiu de manevră în fața construcției.

Se va asigura coerența fronturilor stradale în funcție de situația vecinătăților și a caracterului general al străzii.

Înălțimea maximă a construcțiilor noi va fi 15 m la cornișă.

Înălțimea maximă admisibilă a construcțiilor, măsurată în planul fațadei acestora, nu va depăși distanța dintre ele și alinierea construcțiilor situate pe partea opusă a străzii.

### 3.4. Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului propus

Aspectele relevante de mediu din cadrul amplasamentului studiat și caracteristicile acestora în condițiile evoluției date de parametrii actuali, prin neimplementarea planului și în lipsa dezvoltării altor proiecte, de orice natură, pot fi sintetizate după cum urmează:

- funcțiunea agricolă a terenului se va îndrepta în ritm accelerat către cea de teren neproductiv, prin neutilizarea adecvată a acestuia;
- utilizarea agricolă neadecvată nu va putea stimula în timp îndelungat revenirea la condițiile fitofaunistice naturale, determinând păstrarea caracterului terenului sub aspectul evoluției ecosistemice;

Referitor la aspectele socio-economice, în cazul neimplementării PUZ:

- cel puțin o suprafață de 18600mp din perimetrul propus pentru dezvoltarea funcțiunii urbane va rămâne în starea prezentă: lipsa utilităților, peisaj lipsit de vegetație;
- viața economică se va baza în continuare pe exploatațiunile agricole, echipamente și tehnologii industriale învechite cu intensitate și eficiență redusă, care nu susțin o dezvoltare durabilă;
- se va pierde oportunitatea ocupării unor locuri de muncă preconizate în plan, atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de operare;
- se vor pierde oportunitățile pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în zonă;
- se vor pierde oportunitățile pentru îmbunătățirea și diversificarea calificării membrilor comunității;
- se vor pierde oportunitățile pentru creșterea veniturilor din taxe și impozite la bugetul local; ugetul local;

În acest sens trebuie menționat că propunerile de dezvoltare urbană asociate Planului Urbanistic Zonal, conforme cu Strategia de Dezvoltare a Municipiului Tecuci și cu prevederile Planului Urbanistic General al Municipiului Tecuci vor fi realizate prin investiții private.

Reanalizarea propunerilor Planului Urbanistic Zonal, cu privire la dezvoltarea urbană va crește atractivitatea și valoarea zonei.



## Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării Planul Urbanistic Zonal

Factor de mediu	Aspect identificat	Propuneri PUZ	Efecte în cazul neimplementării propunerilor PUZ
Apă	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apele freatice pot prezenta un grad ridicat de aciditate ca urmare a activităților agricole dezvoltate în zonă.</li> <li>· Amplasamentul nu este racordat la rețelele de utilități.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Realizarea sistemului de alimentare cu apă din puț forat.</li> <li>· Apele uzate menajere (filtru sanitar) se vor evacua într-un bazin etanș vidanjabil, cu <math>V = 30mc</math>.</li> <li>· Apele uzate menajere (laborator necropsie) se vor evacua într-un bazin etanș vidanjabil, cu <math>V = 2mc</math>.</li> <li>· Apele uzate tehnologice (dejecții de la porci, ape de spălare în perioada de igienizare) vor fi deversate într-un bazin de prestocare/groapă de dejecții, cu <math>V_{util} = 116mc</math>, de unde prin intermediul pompei toacător vor fi transportate la separatorul de dejecții, ce va fi amplasat în partea de SV a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună (<math>V_{util} = 2850mc</math>); fracția solidă va fi stocată pe platformă betonată (<math>V_{util} = 158mc</math>).</li> <li>· <i>Apele pluviale de pe platforma de dejecții solide</i> vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin CM2 echipat cu o pompă de bașă pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110mm.</li> <li>· <i>Apele pluviale convențional curate</i> (învelitoarea construcției) vor fi colectate prin intermediul burlanelor și deversate pe spațiul verde al amplasamentului fiind preluare de rigola drumului aferentă incintei.</li> </ul>	Neimplementarea planului nu va afecta calitatea apei din zonă.
Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Infrastructura rutieră actuală nu corespunde necesităților planului;</li> <li>· Poluarea generată de depozitarea deșeurilor menajere;</li> <li>· Lipsa spațiilor verzi amenajate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Infrastructura rutieră astfel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- acces în amplasament din DJ252H prin intermediul drumului de exploatare: drumul de la NE ca acces principal;</li> <li>- acces carosabil în interiorul amplasamentului PUZ;</li> <li>- acces pietonal;</li> <li>- zona de parcare;</li> </ul> </li> <li>· Amenajarea zonelor verzi, a unor spații verzi de protecție între hala de reproducție porci și vecinătăți;</li> <li>· Realizarea unui sistem de colectare a deșeurilor generate și direcționarea lor la societăți autorizate specializate în vederea valorificării/eliminării;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proces continuu de degradare a căilor de comunicație prin, neîntreținerea carosabilului, lipsa relației de legătură cu celelalte artere de circulație, creșterea consumului de carburanți, creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră;</li> <li>· Nemulțumirea investitorilor potențiali ai zonei, creșterea fenomenului migrator ca urmare a lipsei dezvoltării zonei, lipsa locurilor de muncă.</li> </ul>

Sol / Utilizarea terenurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Terenurile agricole din zona Tecuci sunt afectate de fenomene de eroziune, sărăturare, exces de umiditate, exces/deficit de substanțe nutritive. Lucrările agricole aplicate greșit de fermieri au accentuat fenomenul de degradare a solurilor;</li> <li>· Zona de câmpie este propice producției agricole; activitățile sunt realizate manual, iar transportul este efectuat cel mai adesea cu vehicule cu tracțiune animală;</li> <li>· Se utilizează îngrășăminte chimice.</li> <li>· În prezent există și suprafețe de teren agricole nelucrate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Realizarea unui sistem de colectare ape uzate:</li> <li>- Apele uzate menajere (filtru sanitar) se vor evacua în bazinul etanș vidanjabil, cu <math>V = 30\text{mc}</math>;</li> <li>- Apele uzate menajere (laborator necropsie) se vor evacua în bazinul etanș vidanjabil, cu <math>V = 2\text{mc}</math>;</li> <li>- Apele uzate tehnologice (dejecții de la porci, ape de spălare în perioada de igienizare) vor fi deversate într-un bazin de prestocare/groapă de dejecții, cu <math>V_{\text{util}} = 116\text{mc}</math>, de unde prin intermediul pompei toacător vor fi transportate la separatorul de dejecții, ce va fi amplasat în partea de SV a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide, de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună (<math>V_{\text{util}} = 2850\text{mc}</math>); fracția solidă va fi stocată pe platformă betonată (<math>V_{\text{util}} = 158\text{mc}</math>).</li> <li>· <i>Apele pluviale de pe platforma de dejecții solide</i> vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin echipat cu o pompă de bașă pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110mm.</li> <li>· <i>Apele pluviale convenționale curate</i> (învelitoarea construcției) vor fi colectate prin intermediul burlanelor și deversate pe spațiul verde al amplasamentului fiind preluare de rigola drumului aferentă incintei.</li> <li>· Realizarea unui sistem de colectare a deșeurilor generate și direcționarea lor la societăți autorizate specializate în vederea valorificării/eliminării;</li> </ul>	Degradarea calității solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, poluarea solului prin practicarea în continuare a unei agriculturi intensive (îngrășăminte chimice, produse pentru protecția plantelor: insecticide, pesticide, ierbicide, etc.).
Populația și sănătatea umană	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nivel semnificativ de sărăcie, lipsa capacității financiare de a începe afaceri;</li> <li>· Populație calificată mai ales în domeniul agricol;</li> <li>· Condiții de trai modeste;</li> <li>· Lipsa infrastructurii tehnico-edilitare și de mediu;</li> <li>· Agricultura practică rudimentară;</li> <li>· Principala activitate în zonă este agricultura, nefiind dezvoltate alte activități economice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colectarea apelor uzate în sistem divizor;</li> <li>· Alimentare cu apă potabilă din puț forat;</li> <li>· Realizarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor în vederea valorificării/eliminării prin societăți autorizate;</li> <li>· Amenajarea spațiilor verzi între hala de reproducție porci și vecinătăți;</li> <li>· Ferma va avea un Plan de biosecuritate aprobat de autoritățile competente;</li> </ul>	<p>In cazul neimplementării PUZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· zona va păstra același caracter agro-industrial, iar împrejurimile caracter agrar.</li> <li>· lipsa de atractivitate pentru investiții datorită izolării zonei;</li> </ul>
Riscuri naturale	Amplasamentul studiat: · nu este supus inundațiilor sau viiturilor	· Respectarea condițiilor de fundare recomandate de Studiul geotehnic;	· Nu se vor respecta prevederile Normativului pentru fundarea

	<p>de apă din precipitații sau alunecărilor de teren;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· este supus riscului seismic;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistematizarea verticală a terenului, astfel încât evacuarea apelor pluviale să se realizeze conform recomandărilor din Studiul geotehnic și Avizului SGA;</li> <li>· Drumurile vor avea îmbrăcămînți și profiluri transversale corespunzătoare pentru o bună utilizare și pentru o scurgere corespunzătoare a apelor meteorice;</li> </ul>	<p>construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile – Indicativ NP 125/2009;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Degradarea drumurilor datorită lipsei îmbrăcămînților asfaltice.</li> </ul>
Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Terenul studiat prin PUZ nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.</li> <li>· Agricultura intensivă practică a dus la eliminarea aproape în totalitate a ecosistemelor naturale deschise, care se păstrează în cea mai mare parte sub forma unor agrosisteme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dezvoltarea activității fermei de reproducție porci pe un amplasament situat în afara ariilor naturale protejate;</li> <li>· Implementarea prevederilor Planului în amplasamente care nu se află în interiorul sau în vecinătatea ariilor naturale protejate; neafectarea zonelor de reproducere, hrănire, pasaj de migrație, pentru speciile protejate;</li> <li>· Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologică;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Terenul agricol nu va putea evolua spre un ecosistem natural, suferind tot timpul influențe diverse antropice (agricultură intensivă, aplicarea de produse pentru protecția plantelor: ierbicide, insecticide, fungicide, etc.).</li> <li>· numai dacă s-ar renunța la monoculturile din zonă pe o perioadă de zeci de ani, se vor produce schimbări majore în acest ecosistem.</li> </ul>
Patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural	<p>În zona studiată nu există situri arheologice care să fie înscrise în Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) și care să facă parte din Planul de Amenajare a Teritoriului Național-Secțiunea a III-a, Zone Protejate (PATN/III), cu valoare de patrimoniu cultural, de interes național.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implementarea prevederilor Planului de management al activității pe un amplasament în care nu există situri arheologice;</li> <li>· Protejarea și conservarea patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic;</li> <li>· Protejarea monumentelor naturale.</li> </ul>	<p>Neimplementarea planului nu va influența patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural;</p>
Zonarea teritorială	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Categoria de folosință a terenului este de teren agricol; funcțiunea dominantă a zonei este de exploatare agricolă;</li> <li>· Zona nu este echipată tehnico-edilitar;</li> <li>· Planul Județean pentru Gestionarea Deșeurilor și Planul Regional pentru Gestionarea Deșeurilor pentru Regiunea 2 Sud-Est nu au inclus în prognoza viitoarelor fluxuri de deșeuri și deșeurile generate ca urmare a implementării PUZ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Construirea unei hale de reproducție a porcilor;</li> <li>· Echiparea tehnico-edilitară (alimentare cu apă; canalizare ape uzate; alimentare cu energie electrică);</li> <li>· Zona de depozitare furaje (3 silozuri x 1000to);</li> <li>· Zona de depozitare a dejecțiilor (lichide, solide);</li> <li>· Realizarea căilor de comunicație (circulație carosabilă în incintă, căi de circulație pietonală, zona de parcare auto);</li> <li>· Zona de protecție sanitară;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nu se va realiza zonificarea strictă din punct de vedere funcțional;</li> <li>· Nu se vor respecta prevederile codului de bune practici agricole, zona fiind recunoscută ca vulnerabilă la nitrați;</li> </ul>
Peisaj	<p>Agricultura intensivă a generat o serie de efecte negative asupra peisajului;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Organizarea funcțională (construcții, spații verzi) astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural și să se creeze un ansamblu cât mai estetic;</li> <li>· Acțiuni specifice pentru reducerea impactului asupra</li> </ul>	<p>Neimplementarea PUG va avea efecte negative asupra peisajului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, construirea fără respectarea</p>

		<p>peisajului în etapele de execuție a lucrărilor de construcții proiectate și de operare (înființarea de perdele vegetale de protecție);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Suprafața ocupată de spații verzi: 11.355,95mp și reprezintă 61.05% din suprafața terenului și este mare decât 20% (HG nr. 525/1996).</li> </ul>	regulamentului de urbanism.
Mediul social și economic	Atractivitate redusă pentru investiții datorită lipsei echipării tehnico-edilitare, infrastructura de transport;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se realizează o capacitate nouă de reproducție a porcilor, care are la bază tehnologia de creștere conform celor mai bune tehnici disponibile în domeniu;</li> <li>· Se crează noi locuri de muncă în sectorul productiv;</li> <li>· Dezvoltarea economică a localității, creșterea numărului de unități productive, cu randament ridicat;</li> <li>· Reducerea poluării produsă sau indusă de nitrați din surse agricole (prevenirea poluării apelor cu nitrați, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor organice), prin întocmirea Planului de management a deșeurilor organice și a Planului de fertilizare a terenurilor agricole. Se va ține seama de toate tipurile de dejecții utilizate la fertilizare: dejecții lichide, dejecțiile solide, astfel încât să nu se depășească norma de 170 kg N /ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dispariția unor locuri de muncă preconizate, atât în perioada de construire, cât și în perioada de operare;</li> <li>· Dispariția oportunităților pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în zonă;</li> <li>· Dispariția oportunităților pentru îmbunătățirea și diversificarea calificării membrilor comunității;</li> <li>· Dispariția oportunităților pentru creșterea veniturilor din taxe și impozite la bugetele locale.</li> </ul>
Valori materiale	Resursele materiale ale zonei sunt reprezentate de producțiile agricole;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Utilizarea resurselor materiale locale (lemn, agregate, furaje, etc.) în vederea reducerii costurilor și a impactului asupra mediului generat de transport;</li> <li>· Protejarea proprietății;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dispariția oportunităților pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale, de servicii în zonă;</li> </ul>

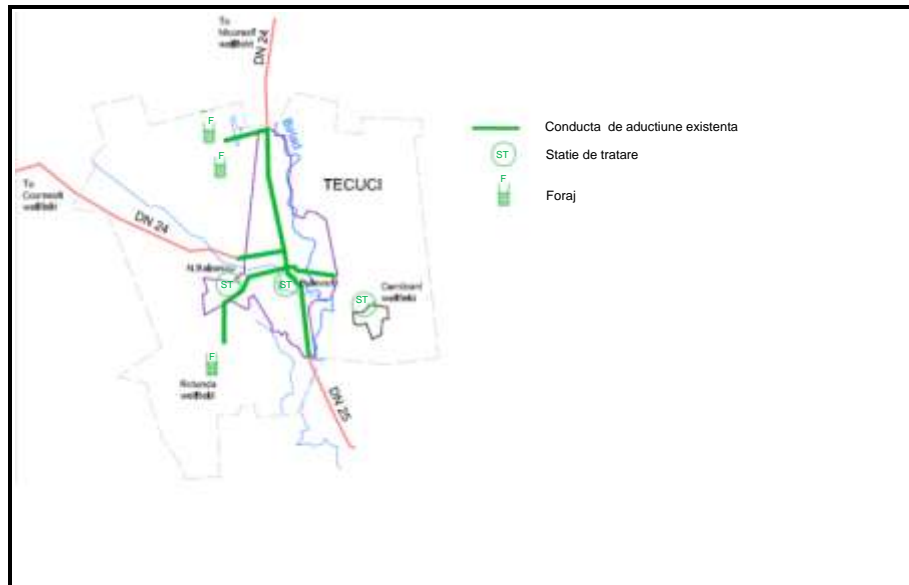
#### 4. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Impactul asupra mediului rezultat în urma implementării proiectului de plan va fi direct, local și în imediata vecinătate a acestuia, datorită lucrărilor de construcții ce se vor efectua; acestea implică organizări de șantier, excavări de material și lucrări de execuție, amplasarea de noi construcții în raport cu cele existente.

#### 4.1. Apa

##### 4.1.1. Alimentare cu apă

În prezent în apropierea zonei studiate nu există rețea purtătoare de apă rece.



Sistem de alimentare cu apă Tecuci

PUZ propune:

- Alimentarea cu apă din puț forat;
- Rezervoare de înmagazinare a apei;
- Rețele de aducțiune;
- Rețele de distribuție;

##### Instalații de captare:

- foraj de medie adâncime, cu următoarele caracteristici:  $H = 130\text{m}$ ;  $Q_{\text{cap}} = 2,5\text{-}3,5\text{l/s}$ ;
- electropompă submersibilă, cu următoarele caracteristici tehnice:  $Q = 6,0 - 8,0\text{mc/h}$ ;  $H = 50\text{mCA}$ ;  $P = 1,1 - 4,5\text{kW}$ ;
- un rezervor subteran din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă de înmagazinare a apei cu  $V = 15\text{mc}$ ;
- apometru;

##### Instalații de aducțiune

- Rețea de aducțiune: conducte din polipropilenă (PP) cu  $\varnothing 25\text{mm}$ ,  $P_n = 4 \text{ atm}$ ;
- un rezervor subteran de înmagazinare a apei cu  $V = 15\text{mc}$ , din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă ;

##### Instalații de distribuție a apei

- Rețea de distribuție: conducte din polipropilenă (PP) cu  $\varnothing 25\text{mm}$ ,  $P_n = 4 \text{ atm}$ ;

Rezerva intangibilă de stins incendiu este de 8 mc și va fi asigurată din unul din cele 2 rezervoare x 15mc. Pe rețeaua de distribuție a apei vor exista 10 hidranți de incendiu.

**Protecția calității apelor**

Tipuri de ape uzate generate:

- Ape uzate menajere;
- Ape uzate tehnologice;
- Ape pluviale;

**Necesarul de apă potabilă pentru angajații fermei de reproducție porci**

Calculul necesarului de apă s-a efectuat conform STAS 1478/1990 și SR 1343-1/2006.

$$Q_{zi\ med.} = N \times q_{sp};$$

N – nr de utilizatori; nr. angajați: 8;

 $q_{sp}$  – necesarul de apă, conform STAS 1478/1990 este de 60 litri/persoană/zi;

$$Q_{zi\ med.} = 8\text{ persoane} \times 60\text{ litri/zi} = 480\text{ litri/zi} = 0,48\text{ mc/zi};$$

$$Q_{med.an} = 0,48\text{ mc/zi} \times 365\text{ zile/an} = 175,2\text{ mc/an};$$

Alimentarea cu apă: puț forat la adâncimea de 130m echipat cu pompă submersibilă.

**Necesarul de apă potabilă pentru animale**

Consumul de apă depinde de mai mulți factori: vârsta și greutatea animalului, starea de sănătate; condițiile climatice; tipul hranei și sistemul de hrănire; tipul și starea sistemului de adăpare. Conform BAT ILF (Tabel 3.13), consumul de apă pentru adăparea animalelor este prezentat în tabelul următor:

Animal		Raportul de apă/hrană (l/kg)	Consum de apă (l/cap/zi)
Scrofițe		2,5	-
Scroafe	uscat până la 85 zile gestație	-	5 - 10
	de la 85 zile gestație până la fătare	10 - 12	10 - 22
	care alăptează	15 - 20	25 - 40 (fără limită)

**Instalația de adăpare**

Instalația de adăpare din hală conține o linie de adăpare automată:

- monta individuală: 6 inele cu 40 de suzete, total 240 suzete;
- gestație: 6 inele cu 16 suzete, total 96 suzete;
- maternitate: 10 inele cu 32 suzete, total 320 suzete;
- creșa: 6 inele cu 32 suzete, total 192 suzete;
- zona carantină: un inel cu 16 suzete, total 16 suzete;
- boxa vieri: un tronson cu 6 suzete, total 6 suzete.

Consumul de apă va fi contorizat în fermă, la puțul forat.

Pentru ferma SC SUIITEC SRL, consumul specific de apă este:

- tineret: 3 litri/cap/zi;
- scroafe gestante (până la ziua 85): 7,5 l/cap/zi;
- scroafe gestante (ziua 85 - până la fătare): 15 l/cap/zi;
- scroafe maternitate: 35 l/cap/zi;

**Consum de apă în ferma SC SUIITEC SRL**

Categoria de animale	Număr de zile/ciclu	Număr cicluri/an	Număr animale	Consum mediu zilnic de apă [l/cap/zi]	Consum anual de apă [m <sup>3</sup> /an]
Scroafe în refacere, la montă și gestație individuală	34	2,2	240	7,5	135
Scroafe în gestație comună	80	2,2	288	10	507
Scroafe în maternitate	28	2,2	160	35	345
Creșă/Tineret	42	3,5	2160	3	952.6
Scrofițe	100	2,2	40	8,1	71.3
Vieri	365	1	6	9,6	21
<b>Total</b>					<b>2032</b>

**Consum anual de apă necesar pentru igienizare**

Hala	Suprafața utilă (m <sup>2</sup> )	Număr spălări/an	Consum specific de apă (l/m <sup>2</sup> )	Consum anual de apă (m <sup>3</sup> /an)
Monta și gestație individuală	655,49	2,2	5	7.2
Gestație colectivă	846,50	2,2	5	9.3
Maternitate	668,20	2,2	5	7.4
Purcei înțărcați	808,14	3,5	5	14
Hol central	179,93	2,2	5	2.0
<b>Total</b>				<b>40</b>

**Necesarul de apă**

Elemente de calcul pentru necesarul estimat de apă în fermă:

- capacitatea fermei;
- numărul de angajați: 8;
- suprafața (totală, construită, spații verzi, etc.).

Structura necesarului de apă:

- apă pentru adăpatul porcilor;
- apă pentru igienizarea halei;
- apă în scop potabil și igienico - sanitar;
- apă pentru spălarea platformelor;
- apă pentru stropit spații verzi.

Necesarul de apă ( N )

$$N_{zi\ med} [mc/zi] = q_{sp} \times N_i / 1.000 ;$$

$$N_{zi\ max} [mc/zi] = K_{zi} \times Q_{n\ zi\ med} ;$$

$$N_{orar\ max} [mc/h] = K_0 \times Q_{n\ zi\ max}$$

în care :

$N_{zi\ med}$  = debitul zilnic mediu al necesarului de apă ;

$N_{zi\ max}$  = debitul zilnic maxim al necesarului de apă ;

$N_{orar\ max}$  = debitul orar maxim al necesarului de apă;

$q_{sp}$  = debitul specific pentru fiecare folosință [l/s];

$N_i$  = numărul de folosințe pe categorii;

$K_{zi}$  = coeficientul de neuniformitate al debitului zilnic = 1,1;

$K_0$  = coeficientul de neuniformitate al debitului orar = 2,2.

**Folosințe și norme de consum:**

- Metabolism: tabel nr. 6;
- Spălări hală: 5 l/mp;
- Evacuarea dejecțiilor: 0,7 mc/cap/an (BREF ILF tab. 3.16);
- Nevoi igienico-sanitare: 60 litri/zi/om (conform STAS 1478/90, tab.4) ;
- Spălări platforme (de 5 ori pe an): 1,5 l/mp;
- Stropit spații verzi (de 10 ori pe an) : 8 litri/mp.

Necesarul de apă pentru metabolism:  $Q_{an\ med\ 1} = 2032m^3/an$  ;

Necesarul de apă pentru igienizarea halei:  $Q_{an\ med\ 2} = 40m^3/an$ ;

Necesarul de apă pentru evacuarea dejecțiilor:

$$Q_{an\ med\ 3} = 0,7\ mc/cap/an \times 734\ capete = 513,8mc/an ;$$

Necesarul de apă pentru nevoile igienico - sanitare:

$$Q_{an\ med\ 4} = 60\ \text{litri/zi/persoană} \times 8\ \text{persoane} \times 365\ \text{zile/an} = 175,2\ \text{mc/an};$$

Necesarul de apă pentru spălarea platformelor:

$$Q_{an\ med\ 5} = 1,5\ \text{l/mp} \times 5\ \text{ori/an} \times 1855\ \text{mp (drumuri și rampe interioare)} = 14\ \text{mc/an};$$

Necesarul de apă pentru stropirea spațiilor verzi:

$$Q_{an\ med\ 6} = 8\ \text{l/mp} \times 11355,95\ \text{mp} \times 10\ \text{ori/an} = 924,5\ \text{mc/ an};$$

### Necesarul total de apă al folosinței anual

$$N = (2032 + 40 + 513,8 + 175,2 + 14 + 924,5)\ \text{mc/an} = 3699,5\ \text{mc/an} = 0,12\ \text{l/s};$$

- Necesarul de apă lunar :  $Q_{lunar\ med} = 308,3\ \text{mc/lună};$

- Necesarul de apă zilnic :

$$Q_{zi\ med} = 10,13\ \text{mc/zi};$$

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} \times 1,1 = 10,13\ \text{mc/zi} \times 1,1 = 11,143\ \text{mc/zi} = 0,13\ \text{l/s}$$

$$Q_{zi\ min} = Q_{zi\ med} : 1,1 = 10,13\ \text{mc/zi} : 1,1 = 9,2\ \text{mc/zi} = 0,11\ \text{l/s}$$

- Necesarul de apă orar:

$$Q_{orar\ med} = 0,422\ \text{mc/h}$$

$$Q_{orar\ max} = Q_{orar\ med} \times 2,2 = 0,422\ \text{mc/h} \times 2,2 = 0,93\ \text{mc/h} = 0,26\ \text{l/s};$$

$$Q_{orar\ min} = Q_{orar\ med} : 2,2 = 0,422\ \text{mc/h} : 2,2 = 0,19\ \text{mc/h} = 0,052\ \text{l/s}.$$

### Cerința de apă

Cerința de apă este cantitatea de apă care trebuie prelevată dintr-o sursă pentru satisfacerea necesarului (nevoilor) raționale de apă ale unui beneficiar/utilizator. Cerința de apă se determină în funcție de necesarul de apă, de pierderile de apă din rețeaua de aducțiune și rețeaua de distribuție și de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă.

Calculul cerinței de apă la sursă,  $Q_s$  :

$$Q_s = N \times K_p \times K_s = 3699,5\ \text{mc/an} \times 1,1 \times 1,02 = 4150,84\ \text{mc/an} = 0,13\ \text{l/s};$$

unde:

$K_p$  = coeficientul care reprezintă suplimentarea cantităților de apă pentru acoperirea pierderilor de apă în sistemul de alimentare cu apă până la branșamentele utilizatorilor;  $K_p = 1,1$ ;

$K_s$  = coeficientul de servitute pentru acoperirea necesităților proprii ale sistemului de alimentare cu apă în uzina de apă, spălare rezervoare, spălare rețea distribuție, ș.a. ;  $K_s = 1,02$ .

$$Q_{s\ med} = 4150,84\ \text{mc/an};$$

$$Q_{s\ max} = Q_{zi\ med} \times 1,1 = 4150,84\ \text{mc/an} \times 1,1 = 4566\ \text{mc/an} = 0,144\ \text{l/s}$$

$$Q_{s\ min} = Q_{zi\ med} : 1,1 = 4150,84\ \text{mc/an} : 1,1 = 3773,5\ \text{mc/an} = 0,12\ \text{l/s}$$

Gradul de recirculare a apei = 0%

### Compararea cu cerințele BAT arată că tehnicile de adăpare sunt BAT

Activitatea în fermă	Cerințe BAT pentru folosirea apei
<b>a) Apa de băut</b>	
Instalația de adăpare: linii de adăpare cu suzetă. Se previne astfel pierderea de apă. Se asigură reglarea presiunii și înălțimii liniilor de adăpare în funcție de vârsta porcilor.	Reducerea consumului de apă de băut nu este considerată o măsură practică. Este obligatoriu să se asigure accesul permanent la apă pentru animale.
Consumul specific este: · Purcei/tineret: < 3 l/cap/zi; · Scoafe gestante (până la ziua 85): 7,5 l/cap/zi; · Scoafe gestante (ziua 85 - fătare): 15 l/cap/zi; · Scoafe maternitate: 35 l/cap/zi.	Conform BREF ILF*) Secțiunea 3.2.2.2.1, tabel 3.13, consumul mediu pentru apă de băut: · Porci: 4 - 10 l/cap/zi; · Scoafe gestante (până la ziua 85): 5 - 10l/cap/zi; · Scoafe gestante (ziua 85 – fătare): 10 – 22 l/cap/zi; · Scoafe maternitate: 25 - 40 l/cap/zi.
<b>b) Curățarea și igienizarea boxelor</b>	
Adăpostul (hala de reproducție porci) se spală cu apă	Curățirea cu apă sub presiune după ciclul de

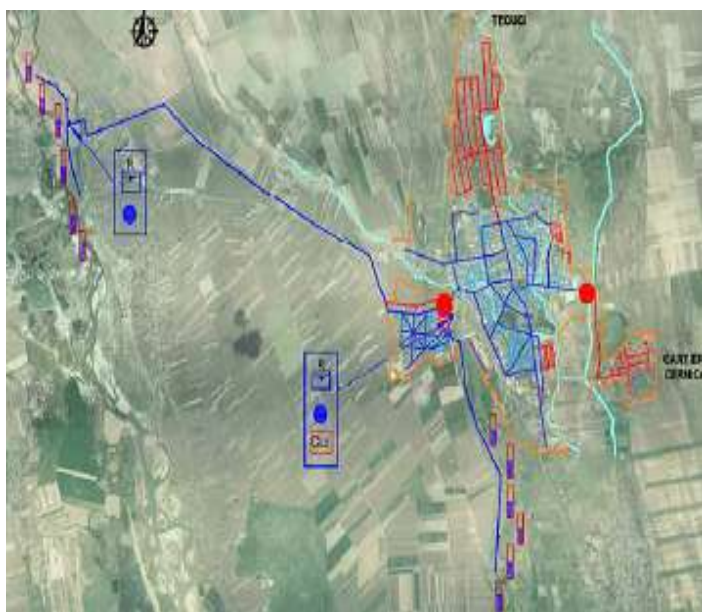


sub presiune și dezinfectanți.	producție. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).
Activitatea în fermă urmărește încadrarea consumului de apă în prevederile BAT pentru curățenie.	Păstrarea unui echilibru între consumul de apă și menținerea curățeniei. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).
Consumul specific de apă de spălare este de $0,005 \text{ m}^3/\text{m}^2$ , ceea ce înseamnă $0,11 \text{ m}^3/\text{cap}/\text{an}$ .	Consumul mediu de apă pentru curățenie/ciclu: $0,07 - 0,3 \text{ m}^3/\text{cap}/\text{an}$ . (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16).
Consumul specific de apă pentru evacuarea dejecțiilor este de $0,7 \text{ m}^3/\text{cap}/\text{an}$ .	Consumul mediu de apă pentru evacuarea dejecțiilor este $0,7 \text{ m}^3/\text{cap}/\text{an}$ . (BREF ILF Secțiunea 3.2.2.2.2; tab. 3.16).
<b>c) Monitorizarea consumului de apă</b>	
Apometre pentru controlul furnizării apei de băut - monitorizarea consumului de apă.	Evidențe privind consumul de apă. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).
Scurgerile se detectează prin control vizual; eventualele defecțiuni se remediază cât mai repede posibil.	Detectarea și remedierea scurgerilor. (BREF ILF Secțiunea 5.2.3).

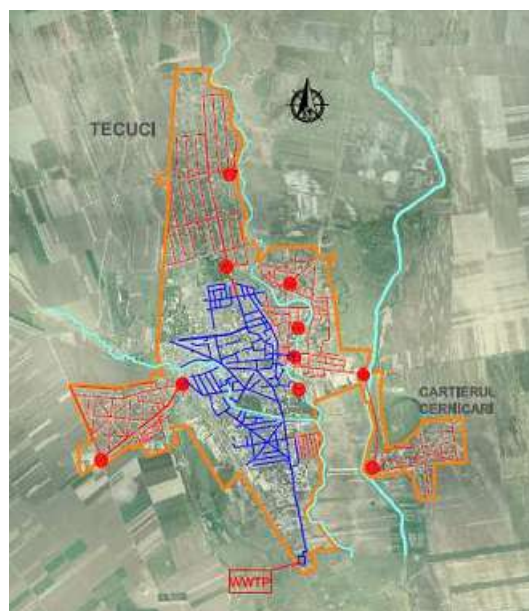
#### 4.1.2. Canalizare ape uzate

Principalele disfuncționalități constatate sunt:

- lipsa unei echipări hidro-edilitare a zonei;
- lipsa parțială a rigolelor și șanțurilor de scurgere ape pluviale sau întreținerea necorespunzătoare a celor existente;



Situația infrastructurii de apă în Tecuci după finalizare proiect Fonduri de Coeziune



Rețea de canalizare Tecuci la finalizarea investițiilor în anul 2015

Nu sunt prevederi de extindere a rețelelor în zona studiată.

PUZ propune:

- Evacuarea apei uzate menajere (filtru sanitar) într-un bazin vidanjabil, cu  $V = 30\text{mc}$ ;
- Evacuarea dejecțiilor în bazinul de prestocare, cu  $V_{\text{util}} = 116\text{mc}$  ( $20\text{m} \times 2\text{m} \times 2,9\text{m}$ );
- Separarea mecanică a dejecțiilor; colectare fracție lichidă în lagună;
- Platformă betonată pentru stocare temporară fracție solidă și cămin colectare ape pluviale;
- Imprăștierea dejecțiilor pe câmp;

#### Colectarea dejecțiilor și apelor uzate

Boxele nu se spală zilnic. Periodicitatea operațiilor de curățare/spălare a halei depinde de categoria de animal care este crescut în hală și de faza de creștere în care se găsește acesta.

Se folosește apa sub presiune la temperatura ambiantă și materiale de dezinfecție.

Colectarea dejecțiilor se face sub podeaua halei de reproducție porci, în canale comune cu rețeaua de canalizare a apelor uzate rezultate de la igienizarea halei. Dejecțiile colectate în canalele de sub pardoseala halei sunt îndepărtate din canalele colectoare doar în perioadele de spălare a halei; transportul dejecțiilor va fi asigurat de apa cu care se face spălarea halei.

În canalele colectoare de sub pardoseala halei se colectează atât fecalele, cât și urina animalelor, în aceste canale fiind colectate și pierderile de apă de la sistemele de adăpare, precum și eventualele pierderi de furaj.

### Depozitarea dejecțiilor

După colectare, dejecțiile sunt depozitate într-o lagună (fracție lichidă) și platformă betonată (fracție solidă). Periodic, după mineralizare, dejecțiile vor fi preluate de terți și vor fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, cu respectarea prevederilor Ordinului comun nr. 344/ 708/ 2004, 242/197/2005 și 1182/1270/2006 ale M.M.G.A. și M.A.P.D.R. și STAS nr. 9450-88, privind managementul reziduurilor organice provenite din zootehnie și Codului bunelor practici agricole. Volumele anuale de dejecții sunt prezentate în tabelul următor:

### **Volume anuale de dejecții (bălegar și urină)**

Categorie de animale	Nr. capete	Factor de emisie dejecții*) (mc/cap/an)	Volum de dejecții (mc/an)
Scroafe în refacere, la montă și gestație individuală	240	1,9	456
Scroafe în gestație comună	288	1,9	547.2
Scroafe în maternitate	160	5,1	816
Purcei/Tineret	2160	0,5	1080
Scrofițe	40	1,1	44
Vieri	6	1,1	6.6
<b>Total</b>	<b>2894</b>		<b>2950</b>

\*) BREF ILF Secțiunea 3.3.1.2 Tabel 3.27

Suprafața ocupată de lagună/amprenta la sol:  $L \times l = 30,4\text{m} \times 25,4\text{m}$ ;  $S = 772,16\text{mp}$ .  
Capacitatea utilă de stocare dejecții lichide în lagună:  $L \times l \times h = 30\text{m} \times 25\text{m} \times 3,8\text{m}$ ;  $V_{\text{util}} = 2850\text{mc}$ .

### Bilanțul dejecțiilor și apelor uzate

- Dejecții: 2950 mc/an;
- Ape uzate spălare boxe\*): 40 mc/an x 0,9 = 36 mc/an;
- Ape uzate evacuare dejecții\*): 513,8 mc/an x 0,9 = 463 mc/an;
- Ape pluviale evacuate în lagună\*\*): 63 mc/an;

**TOTAL: 3512mc/an**

\*) Se considera că doar un procent de 90% din apa utilizată pentru igienizarea halei ajunge în lagună pentru depozitarea dejecțiilor, restul de 10% se evaporă;

\*\*\*) Cantitatea de precipitații: media multianuală luată în calcul este de 800mm, ceea ce înseamnă că pe o suprafață betonată de 79mp se vor colecta 63,2mc apă (OM nr. 242/2005, partea B, pct. 24). Calculul ia în considerare că în perioada iernii cantitatea de precipitații este mai ridicată. În realitate, media multianuală a precipitațiilor la Tecuci înregistrată a fost de 481,15mm; apele pluviale de pe platforma de dejecții solide vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin CM2 ( $L \times l \times h = 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1,3\text{m}$ ), echipat cu o pompă de bașă ( $Q = 7,56\text{mc/h}$ ,  $H = 3,5\text{mCA}$ ) pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110mm.

Capacitatea utilă de stocare dejecții lichide în lagună este de 2850mc și asigură spațiul de depozitare pentru cca 10 luni pentru dejecții, apele uzate rezultate din igienizarea halei, ape pluviale). Platforma de dejecții solide are o capacitate utilă proiectată de 158mc ( $L \times l \times h = 10\text{m} \times 7,9\text{m} \times 2\text{m}$ ) și este acoperitoare pentru 195 zile (6 luni).

### **Managementul dejecțiilor**

#### Deșeurile generate în fermă

Deșeuri colectate:

- deșeurile de țesuturi animale (cadavre și embrioni morți) se vor colecta în cameră frigorifică;
- dejecțiile animaliere vor fi colectate în lagună (fracția lichidă) și platformă betonată (fracția solidă) pentru a fi utilizate ca fertilizant în agricultură, cu respectarea prevederilor Ordinului comun MMGA și MAPDR nr. 1182/1270/2005 de aprobare a Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;

- *deșeurile de ambalaje (hârtie-carton, plastic)* vor fi colectate separat, pe tipuri, în recipiente speciale, pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate în vederea valorificării;
- *deșeurile de ambalaje de la substanțele utilizate la dezinfectie, dezinfecție, deratizare* vor fi colectate separat pe tipuri, în recipiente speciale, în vederea eliminării prin societăți specializate autorizate sau vor fi returnate furnizorilor;
- *deșeurile rezultate din activitatea de asistență veterinară* vor fi colectate în recipiente speciale pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate în vederea valorificării/eliminării;
- *nămolurile provenite de la curățarea bazinelor vidanjabile* vor fi colectate în recipiente în spații special amenajate, în vederea utilizării după deshidratare ca îngrășământ natural în agricultură;
- *deșeurile municipale amestecate* vor fi colectate în containere metalice, în spații special amenajate, pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate.

#### Deșeurile stocate temporar:

- *deșeurile de țesuturi animale (cadavre și embrioni morți)* vor fi stocate temporar în lada frigorifică din camera de necropsie în vederea eliminării prin societăți specializate autorizate;
- *dejecțiile animaliere* vor fi stocate temporar în lagună (fracția lichidă) și platformă betonată (fracția solidă) pentru a fi utilizate ca fertilizant în agricultură, cu respectarea prevederilor Ordinului comun MMGA și MAPDR nr. 1182/1270/2005 de aprobare a Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.
- *deșeurile de ambalaje (hârtie-carton, plastic)* vor fi stocate temporar separat, pe tipuri în recipiente speciale, pentru a fi predate periodic în vederea valorificării la societăți specializate autorizate;
- *deșeurile de ambalaje de la substanțele utilizate la dezinfectie, dezinfecție, deratizare* vor fi stocate temporar, în recipiente speciale, pentru a fi returnate furnizorului sau pentru a fi eliminate prin societăți specializate autorizate;
- *deșeurile rezultate din activitatea de asistență veterinară* vor fi stocate temporar în recipiente speciale, pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate, în vederea valorificării/eliminării;
- *nămolurile provenite de la bazinele vidanjabile* vor fi stocate temporar în recipiente speciale amplasate în spații special amenajate, pe platforme betonate, în vederea utilizării, după deshidratare, ca îngrășământ natural în agricultură;
- *deșeurile municipale amestecate* vor fi stocate temporar în containere metalice, amplasate în spații special amenajate, pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate;

Transportul deșeurilor se va executa cu mijloace de transport specializate în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

#### Mod de eliminare (depozitare definitivă, incinerare)

- deșeurile de țesuturi animale (cadavre și embrioni morți) vor fi preluate de firme specializate autorizate în vederea incinerării;
- deșeurile din activitatea de asistență veterinară vor fi eliminate prin firme specializate autorizate;
- deșeurile municipale generate vor fi preluate, pe bază de contract, de societatea autorizată pentru salubritate în vederea eliminării prin depozitare;

Eliminarea dejecțiilor se va realiza prin utilizarea acestora la fertilizarea terenurilor agricole, în conformitate cu prevederile:

- Ordinului M.M.G.A. nr. 242/26.03.2005 și Ordinului M.A.P.D.R nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați și pentru aprobarea Programului de organizare a Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aprobat de Ordinul MMGA nr. 1182/2005;

- Fertilizarea terenurilor agricole se va realiza pe baza Studiului privind administrarea dejectiilor, întocmit de OSPA Galați și a Planului de fertilizare anual.

### Substanțe chimice periculoase

*In perioada de vid sanitar se vor folosi următoarele substanțe chimice periculoase pentru dezinfecție, deratizare, dezinsecție (DDD):*

- Ecocid S: clasificat ca iritant: X<sub>i</sub> – iritant; fraze de risc: R36/37/38, R52;
  - TH5: clasificat C – coroziv și periculos pentru mediu – N; fraze de risc: R50; R42/43; R20/22; R34;
- Aceste substanțe chimice vor fi aduse în fermă numai în momentul utilizării de către o firmă autorizată. Achiziționarea și utilizarea acestora se va efectua cu respectarea strictă a prevederilor reglementărilor legale în vigoare privind clasificarea, etichetarea, depozitarea, manipularea, transportul, ambalarea și gestionarea acestora. Fișele de securitate ale substanțelor utilizate pentru dezinfecție, deratizare și dezinsecție (DDD) achiziționate vor fi recepționate și păstrate în fermă în magazii securizate.

### Modul de gospodărire a ambalajelor rezultate de la substanțele chimice și periculoase:

- ambalare: în ambalajele originale ale furnizorilor (recipienti din PVC x 5kg; 10 kg; 20 kg);
- depozitare: în spații special amenajate (magazie), cu suprafață betonată, aerisită;
- folosire/comercializare: nu se vor comercializa; se vor folosi în activitate pentru dezinfecția halei, utilizând soluții cu concentrație de 1%;
- transport: cu mijloace de transport specializate autorizate ale furnizorilor;

### Compararea cu tehnicile BAT privind managementul dejectiilor și apelor uzate Conformarea cu cerințele BAT pentru managementul dejectiilor

Activitatea în fermă	Cerințe BAT pentru folosirea apei
a) Depozitare dejectii	
După colectare dejectiile sunt depozitate temporar în lagună, impermeabilizată, V <sub>util</sub> = 2850mc;	<p>Pentru tratarea dejectiilor se prevede tratamentul aerob al dejectiilor în rezervoare (BREF ILF Secțiunea 2.6.2). BAT pentru stocarea nămolului într-un rezervor de beton sau oțel cuprinde următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un rezervor stabil capabil să reziste influențelor mecanice, termice și chimice;</li> <li>• Baza și pereții rezervorului sunt impermeabile și protejate împotriva coroziunii;</li> <li>• Depozitul este golit regulat pentru inspecție și întreținere, în fiecare an;</li> <li>• Supape duble sunt utilizate la fiecare ieșire prevăzută cu supapa depozitului;</li> <li>• Nămolul este agitat doar înainte de a goli rezervorul pentru aplicarea pe teren;</li> </ul> <p>BAT este acoperirea rezervoarelor de nămol utilizând una din următoarele opțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un acoperiș rigid, acoperiș sau o structură de cort;</li> <li>• Un acoperiș plutitor precum paiele tocate, crustă natural, pânza, folia, turba și argila ușor expandată (LECA) sau polistirenul expandat (EPS).</li> </ul>
Separarea mecanică a dejectiilor (fracție lichidă, fracție solidă) utilizând separatorul tip Bauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separarea mecanică a nămolului de porci utilizând un sistem închis (de ex. centrifug sau pistoane de presiune) pentru a reduce emisiile de amoniac (Secțiunea 4.9.1);</li> <li>• Separarea mecanică a nămolului de porci utilizând un sistem închis (de ex. centrifug sau pistoane de presiune) pentru a minimiza emisiile de amoniac, urmate de tratarea aerobă pentru fracția lichidă (secțiunea 4.9.3.) și unde tratarea aerobă este bine controlată, astfel încât amoniacul și N<sub>2</sub>O să se reducă;</li> <li>• Tratarea anaerobă a dejectiilor în instalația de biogas Secțiunea 4.9.6.).</li> </ul>
b) Aplicarea dejectiilor	

<p>Nu este o activitate proprie fermei. Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnătură, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea deșeurilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică deșeurile.</p>	<p>BAT este BREF ILF Secțiunea 5.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantitatea de deșeurii aplicată trebuie să țină cont de necesitățile prognozate ale culturilor, în ceea ce privește azotul și fosforul, precum și de aportul acestora din sol și îngrășămintele aplicate.</li> <li>2. Trebuie să se țină cont de caracteristicile terenului: pantă, tipul de sol, condiții climatice, ploaie, irigații, parcatoci agricole și de folosire a terenului, asolament;</li> <li>3. Deșeurile nu vor fi aplicate când câmpul este saturat cu apă, inundat, înghețat, acoperit cu zăpadă;</li> <li>4. deșeurile nu vor fi aplicate pe terenuri cu pantă accentuate sau pe cele din apropierea cursurilor de apă;</li> <li>5. Aplicarea deșeurilor trebuie să țină cont de vecinătăți pentru a evita neplăcerile din cauza mirosurilor, să nu se aplice în timpul zilei, să se evite zilele de weekend și de sărbătoare, să se țină cont de direcția vântului.</li> </ol>
<p>c) Tratarea apelor de spălare și menajere</p>	
<p>Apele uzate menajere (filtru sanitar, laborator de necropsie) se vor colecta în două bazine etanșe; periodic vor fi vidanjate și evacuate în rețeaua de canalizare a Municipiului Tecuci și apoi în stația de epurare.</p>	<p>Apa uzată menajeră poate fi evacuată fie prin sistemul local de canalizare sau colectată și transportată pe alte căi (de ex. prin instalațiile de tratare conectate la canalizarea amplasamentului), urmate de evacuarea direct în apele de suprafață (BREF ILF Secțiunea 4.12.1).</p>
<p>Apa uzată rezultată de la spălarea halei se colectează împreună cu deșeurile în canalele de sub pardoseala halei.</p>	<p>Tratarea reziduurilor lichide, amestecul de apă uzată și deșeurii urmat de tratarea în continuare sau tratarea separată reprezintă o practică uzuală (BREF ILF Secțiunea 4.12.1).</p>

Apele uzate menajere evacuate în rețeaua de canalizare a Municipiului Tecuci se vor încadra în prevederile art. 7 din HG nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005 (NTPA002), conform căruia:

*Evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau în stațiile de epurare se face în baza acceptului de evacuare dat în scris de operatorul de servicii publice care administrează și exploatează rețeaua de canalizare și stația de epurare, precum și a contractului de utilizare a serviciilor publice de canalizare, încheiat cu acesta.*

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare a localității: pH = 6,5-8,5; materii în suspensie: 350mg/l; CBO<sub>5</sub>: 300mg/l; CCOCr: 500mg/l; sulfuri și hidrogen sulfurat: 1,0mg/l; amoniu (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>): 30mg/l; substanțe extractibile: 30mg/l; detergenți sintetici: 25mg/l.

### c. Alimentarea cu energie electrică și telecomunicații

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua de energie electrică existentă, prin intermediul unui post de transformare cu o putere electrică instalată de 400KVA. Din postul de transformare se va alimenta tabloul electric general aferent fermei.

### d. Alimentare cu energie termică

În zonă nu există sisteme centralizate de producere și distribuție a energiei termice. PUZ prevede: prepararea apei calde menajere și încălzirea filtrului sanitar cu o centrală termică electrică, cu puterea termică instalată de 36kw; încălzirea zonelor aferente halei de reproducție porci cu 3 centrale termice electrice, cu puterea instalată de 36kw fiecare.

### e. Alimentarea cu gaze naturale

În zona studiată nu există rețele de distribuție a gazului natural.

### f. Rețeaua de căi rutiere

Relațiile rutiere dintre localitățile Municipiului Tecuci și amplasamentul studiat, se axează în principal pe DJ 252H și drumurile de exploatare.

## 4.2. Aerul



Calitatea aerului în Județul Galați este monitorizată prin măsurători orare sau zilnice în 5 (cinci) stații automate de monitorizare a calității aerului, o stație în Municipiul Tecuci și 4 stații în Municipiul Galați.

Numărul și tipul locațiilor au fost stabilite astfel încât să fie reprezentative pentru protecția sănătății umane și a mediului la nivelul județului Galați, asigurând alinierea la normele internaționale și la reglementările Uniunii Europene după cum urmează.

Stația GL5 este o stație de tip industrial 2, amplasată în Municipiul Tecuci, Str. 1 Decembrie 1918, nr.146B. Parametrii monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (NO/NO<sub>2</sub>), CO, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, parametri meteorologici.

Datorită unor defecțiuni tehnice, stația GL5 nu a funcționat în anul 2013.

### Amplasarea stațiilor de monitorizare în județ

Principalele surse poluare a aerului sunt reprezentate de numărul de autovehicule ce tranzitează zona, procesele de ardere a combustibililor (gazoși, lichizi, solizi) pentru încălzirea locuințelor/spațiilor de lucru din instituții și servicii și de emisiile rezultate de pe platformele de depozitare a deșeurilor (mirosuri, emisii de poluanți datorate proceselor de fermentație caracteristice).

Poluanții sunt: pulberi în suspensie, oxizii de azot (NO<sub>2</sub>), oxizii de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>). Aceștia sunt caracteristici atât specifice zonei de locuințe, cât și principalelor artere de circulație (DN, DJ, drumuri de exploatare) și sunt reprezentate de hidrocarburi nearse și produși de oxidare.

Având în vedere specificul localității, capacitățile productive industriale și ocupația populației (în sectorul serviciilor), principalele surse antropice de poluare a aerului sunt:

- surse fixe: arderea combustibililor gazoși pentru încălzirea locuințelor/spațiilor de lucru (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot);
- surse mobile (mijloace de transport) generatoare de oxizi de carbon, oxizi de sulf și oxizi de azot ;
- surse difuze: depozitățile necontrolate de deșeuri, generatoare de oxizi de carbon și metan.

Prin Ordinul nr. 1269/2008 privind încadrarea localităților în cadrul Regiunii 2, potrivit prevederilor Ordinului Ministrului Apelor și Protecției Mediului nr. 745/2002 privind stabilirea aglomerărilor urbane și clasificarea aglomerărilor și zonelor pentru evaluarea calității aerului în România, *Municipiul Tecuci a fost încadrat în lista 3 – unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită stabilită conform Ordinului nr. 592/2002:*

- zonă pentru care nivelurile concentrației unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între acestea și pragul superior de evaluare pentru pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>);
- zonă pentru care nivelurile concentrației unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită dar nu depășesc pragul inferior de evaluare pentru dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>), plumb (Pb), monoxid de carbon (CO) și benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

### Dioxid de azot

Dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>), gaz de culoare brun - roșcat cu miros puternic înecăcios și NO<sub>x</sub>.

Oxizii de azot sunt gaze foarte reactive și se formează la temperaturi înalte în procesele de ardere ale combustibililor.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, acumularea nitraților la nivelul solului, intensificarea efectului de seră și reducerea vizibilității în zonele urbane.

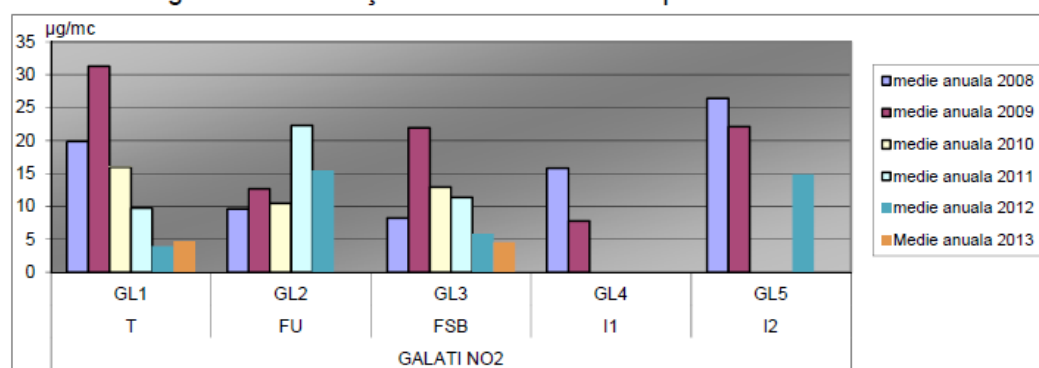
Concentrațiile medii anuale pentru dioxidul de azot,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , în perioada 2008 – 2013 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2.2.1.A

APM GALAȚI	2008	2009	2010	2011	2012	2013
STAȚIE T – GL1	19,89	31,30	15,93	9,76	3,93	4,70
STAȚIE FU – GL2	9,60	12,64	10,47	22,32	15,48	-
STAȚIE FSU – GL3	8,27	21,96	12,95	11,4	5,86	4,52
STAȚIE I1 – GL4	15,80	7,83	-	-	-	-
STAȚIE I2 – GL5	26,45	22,13	-	-	14,84	-

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Fig. 2.2.1.A. Evoluția dioxidului de azot în perioada 2008 - 2013



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Față de valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ , prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul dioxid de azot în nici una din stațiile de monitorizate. Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală de  $40\mu\text{g}/\text{mc}$  pentru protecția sănătății umane.

### Dioxidul de sulf

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amarui, neinflamabil, cu un miros patruzător care irită ochii și căile respiratorii.

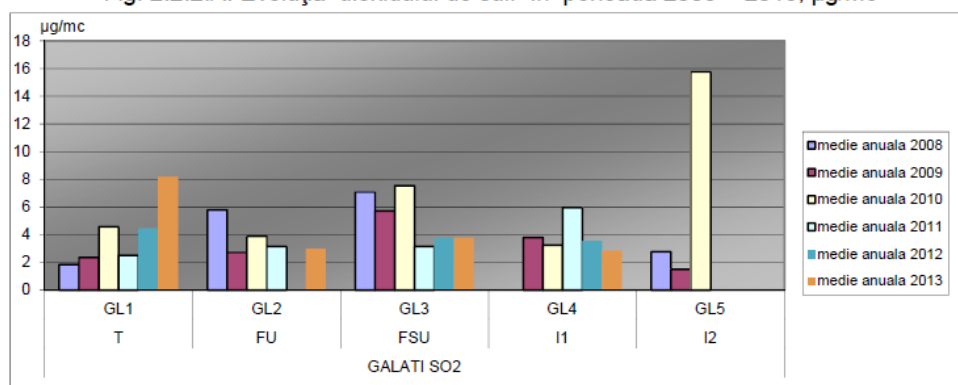
În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului.

Concentrațiile medii anuale pentru dioxidul de sulf,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , în perioada 2008 – 2013 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 2.2.2.A

APM GALAȚI	2008	2009	2010	2011	2012	2013
STAȚIE T – GL1	1,85	2,35	4,57	2,52	4,46	8,18
STAȚIE FU – GL2	5,79	2,72	3,89	3,14	-	3,00
STAȚIE FSU – GL3	7,08	5,72	7,55	3,15	3,75	3,77
STAȚIE I1 – GL4	-	3,79	3,26	5,95	3,56	2,83
STAȚIE I2 – GL5	2,76	1,49	15,75	-	-	-

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Fig. 2.2.2.A. Evoluția dioxidului de sulf în perioada 2008 – 2013,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ 

Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ , prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul dioxid de sulf în nici una din stațiile de monitorizare.

### Pulberi în suspensie

#### Pulberi în suspensie – fracțiunea $\text{PM}_{10}$

Pulberile în suspensie sunt particule lichide și solide cu diametrul mai mic de  $10\mu\text{m}$  și provin atât din surse naturale (eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului) cât și din surse antropice, respectiv activității industriale, procese de combustie, traficul rutier etc.

Toxicitatea pulberilor se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Cele cu diametru de la  $5\text{-}10\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) la  $2,5\text{-}5\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ) prezintă un risc mai mare de a pătrunde în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Concentrațiile medii anuale în perioada 2009 -2013 pentru pulberi în suspensie, fracțiunea  $\text{PM}_{10}$ ,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , evaluate prin măsurători gravimetrice, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

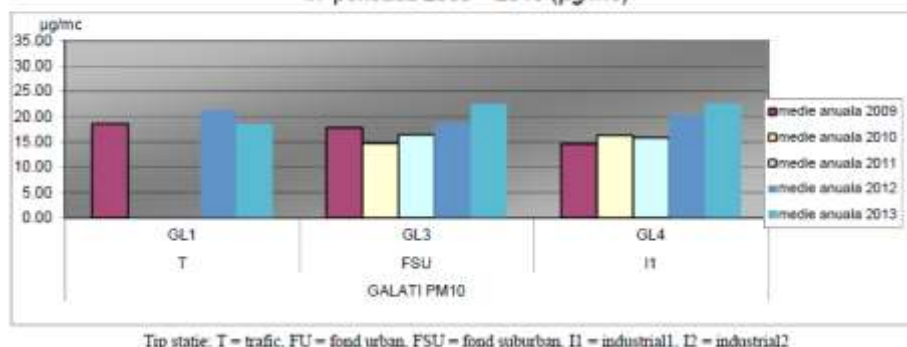
Tabel 2.2.3.A

APM GALAȚI	2009	2010	2011	2012	2013
STAȚIE T – GL1	18,60	-	-	21,31	18,54
STAȚIE FSU – GL3	17,80	14,71	16,47	18,86	22,49
STAȚIE I1 – GL4	14,60	16,30	15,81	20,38	22,60

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013



Fig. 2.2.3.A. Evoluția pulberilor în suspensie, fracțiunea PM10 în perioada 2009 – 2013 (μg/mc)



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ , prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul pulberi în suspensie, fracțiunea  $\text{PM}_{10}$ . Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de  $40\mu\text{g}/\text{mc}$ .

#### Pulberi în suspensie – fracțiunea $\text{PM}_{2,5}$

Pulberile  $\text{PM}_{2,5}$  au fost monitorizate în stația GL2 de fond urban, prin metoda de referință (gravimetrică). Stația GL2 face parte dintre cele 24 de stații de tip fond urban din țară în care acest poluant a fost monitorizat începând din anul 2009, în vederea stabilirii indicatorului mediu de expunere al populației la scară națională (IME), pe baza a 3 ani consecutivi de monitorizare continuă a acestui poluant în aceste stații de fond selectate de pe teritoriul țării.

Indicatorul mediu de expunere pentru anul de referință 2010 este concentrația medie a anilor 2009, 2010 și 2011. Pentru calcularea IME au fost luate în considerare măsurările de la stațiile de fond urban, iar valoarea sa este  $18,42\mu\text{g}/\text{mc}$ .

Pentru valoarea medie anuală a concentrațiilor de  $\text{PM}_{2,5}$ , Legea privind calitatea aerului înconjurător, care transpune Directiva 2008/50/CE, stabilește o valoare limită de  $25\mu\text{g}/\text{mc}$ , care va trebui atinsă până la 1 ianuarie 2015, cu o marjă de toleranță de 20% la data intrării în vigoare a Legii nr. 104/2011, marjă redusă la 1 ianuarie a anului următor și apoi la fiecare 12 luni, cu procente anuale egale, pentru a atinge 0% la 1 ianuarie 2015.

Concentrațiile medii anuale pentru pulberi în suspensie, fracțiunea  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , prin măsurători gravimetrice nu au fost realizate la stația GL5.

#### **Plumb și alte metale toxice: nichel, cadmiu, arseniu**

##### Plumb

Metalele toxice provin din procese de producție (activități categoria cod NFR 2 C 1 Iron and Steel Production) precum și arderi în centrale termice. Metalele se acumulează în organism și provoacă efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

Concentrațiile medii anuale pentru în perioada 2008 – 2013, pentru plumb,  $\mu\text{g}/\text{mc}$  din fracția  $\text{PM}_{10}$ , nu au fost realizate la stația GL5 datorită unor defecțiuni tehnice ale spectrofotometrului de absorbție atomică.

#### **Monoxid de carbon**

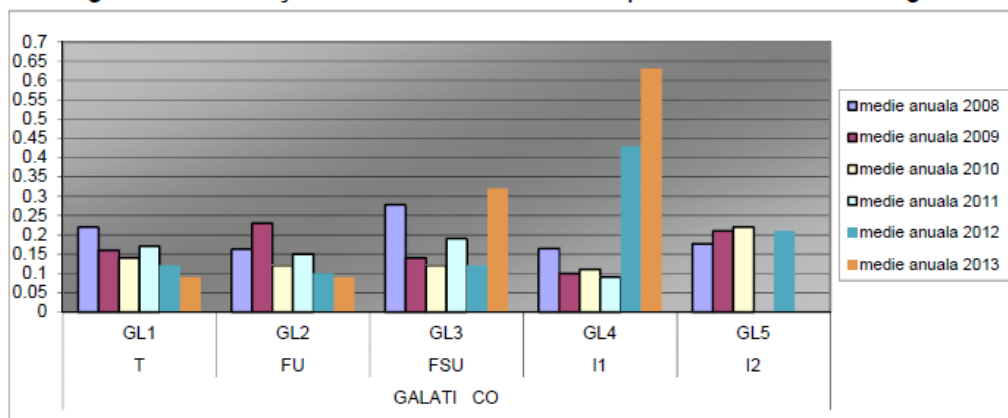
La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Concentrațiile medii anuale în perioada 2008 – 2013 pentru monoxidul de carbon,  $\text{mg}/\text{mc}$ , sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 2.2.5.A

APM GALAȚI	2008	2009	2010	2011	2012	2013
STAȚIE T – GL1	0,219	0,16	0,14	0,17	0,12	0,09
STAȚIE FU – GL2	0,163	0,23	0,12	0,15	0,10	0,09
STAȚIE FSU – GL3	0,278	0,14	0,12	0,19	0,12	0,32
STAȚIE I1 – GL4	0,164	0,10	0,11	0,09	0,43	0,63
STAȚIE I2 – GL5	0,177	0,21	0,22	-	0,21	-

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Fig. 2.2.5.A. Evoluția monoxidului de carbon în perioada 2008 - 2013, mg/mc



Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Față de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane de  $10 \text{ mg/m}^3$ , prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul monoxid de carbon, în nici una din stațiile de monitorizare.

## Benzen

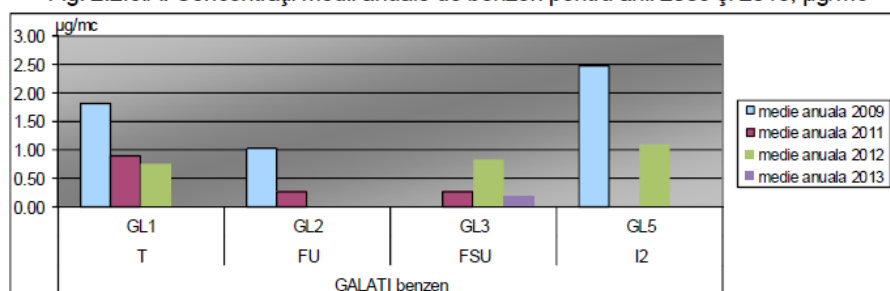
Benzenul este un compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. Circa 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibililor la stocarea și distribuția acestora.

Datorită unor defecțiuni tehnice ale analizoarelor, în cursul anilor 2008 și 2010 nu s-au efectuat măsurători pentru benzen.

Concentrațiile medii anuale în perioada 2009 -2013 pentru benzen,  $\mu\text{g/m}^3$ , sunt prezentate în tabelul de mai jos.

APM GALAȚI	2009	2011	2012	2013
STAȚIE T – GL1	1,03	0,89	0,74	-
STAȚIE FU – GL2	1,83	0,26	-	-
STAȚIE FSU – GL3	2,48	0,25	0,83	0,16
STAȚIE I2 – GL5	1,84	-	1,10	-

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Fig. 2.2.6.A. Concentrații medii anuale de benzen pentru anii 2009 și 2013,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ 

Tip stație: T = trafic, FU = fond urban, FSU = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane de  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$  prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

### Ozonul

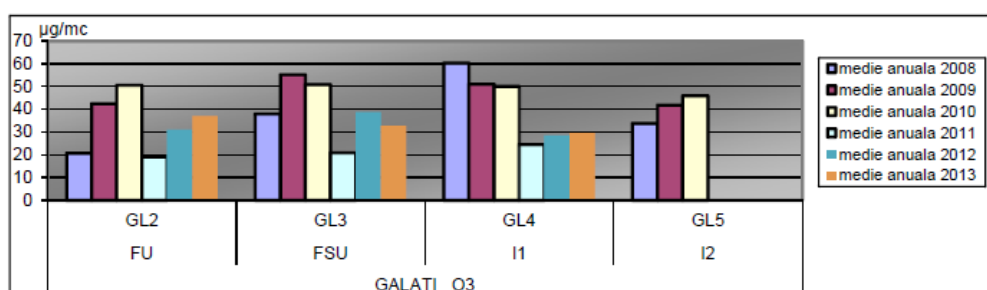
Ozonul este un gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecacios. Se concentrează în stratosferă și asigură protecția împotriva radiației UV dăunătoare vieții. Ozonul prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic". Se formează prin intermediul unei reacții fotochimice, având ca precursori oxizii de azot și compușii organici volatili.

Concentrațiile medii anuale în perioada 2008 – 2013 pentru ozon,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sunt prezentate în tabelul de mai jos.

TABEL 2.2.7.A

APM GALAȚI	2008	2009	2010	2011	2012	2013
STAȚIE FU – GL2	21,600	42,37	50,47	19,02	31,03	37,05
STAȚIE FSU – GL3	37,844	55,11	50,86	20,8	38,63	32,78
STAȚIE I1 – GL4	60,224	50,96	50,05	24,38	28,50	29,52
STAȚIE I2 – GL5	33,743	41,85	45,89	-	-	-

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Fig. 2.2.7.A Concentrații medii anuale de  $\text{O}_3$  în perioada 2008 - 2013,  $\mu\text{g}/\text{mc}$ 

Tip stație: FU = fond urban, FSB = fond suburban, I1 = industrial1, I2 = industrial2

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

Nu s-a semnalat depășirea valorii țintă pentru protecția sănătății umane de  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ , prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător în stațiile de monitorizare. Nu s-au depășit pragul de informare de  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$  și pragul de alertă de  $240\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Evoluția calității aerului în perioada 2008 - 2013**

Concentrațiile medii anuale ale poluanților monitorizați în stațiile de monitorizare a calității aerului la nivelul județului Galați sunt prezentate în tabelul 2.2.9, pe tipuri de stații. Concentrațiile medii ale poluanților monitorizați în județul Galați prin rețeaua automată:

Tabel 2.2.7.1

POLUANT	Tip stație	Concentrația medie anuală					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
SO <sub>2</sub> (μg/mc)	FU	5,79	2,72	3,89	3,14	-	3,00
	I1	-	3,79	3,26	5,95	3,56	2,83
	I2	2,76	1,49	15,75	-	-	-
	T	1,85	2,35	4,57	2,52	4,46	8,18
	FSU	7,08	5,72	7,55	3,15	3,75	3,77
PM10 (μg/mc)	I1	-	14,60	16,30	15,81	20,38	22,60
	T	-	18,60	-	-	21,31	18,54
	FSU	-	17,80	14,71	16,47	18,86	22,49
O <sub>3</sub> (μg/mc)	FU	21,60	42,37	50,47	19,02	31,03	37,05
	I1	37,84	50,96	50,05	24,38	28,50	29,52
	I2	60,22	41,85	45,89	-	-	-
	FSU	33,74	55,11	50,86	20,80	38,63	32,78
NO <sub>2</sub> (μg/mc)	FU	9,60	12,64	10,47	22,32	15,48	-
	I1	15,80	7,83	-	-	-	-
	I2	26,45	22,13	-	-	14,84	-
	T	19,89	31,30	15,93	9,76	3,93	4,70
	FSU	8,27	21,96	12,95	11,40	5,86	4,52
CO (mg/mc)	FU	0,16	0,23	0,12	0,15	0,10	0,09
	I1	0,16	0,10	0,11	0,09	0,43	0,63
	I2	0,17	0,21	0,22	-	0,21	-
	T	0,21	0,16	0,14	0,17	0,12	0,09
	FSU	0,27	0,14	0,12	0,19	0,12	0,32

Sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Galați, 2013

La nivelul județului Galați, nu s-au semnalat depășiri ale limitelor admisibile prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător în stațiile de monitorizare a calității aerului. Concentrațiilor medii anuale înregistrate în anul 2013 sunt comparabile cu cele înregistrate în anii anteriori.

**Sursele de poluare specifice activității în fermă:**

- surse fixe, nedirijate: ventilatoarele aferente adăpostului de reproducție porci;
- surse mobile: mijloace de transport;

Aceste surse generează următorii poluanți;

Poluant	Locul generării
Amoniac (NH <sub>3</sub> )	Adăpstul de animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
Metan (CH <sub>4</sub> )	Adăpstul de animale, stocarea dejectiilor
Protoxidul de azot (N <sub>2</sub> O)	Adăpstul de animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
Dioxidul de carbon (CO <sub>2</sub> )	· Adăpstul de animale, stocarea dejectiilor; · Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport;
Miros (NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S)	Adăpstul de animale, stocarea și împrăștierea dejectiilor
Praf (pulberi sedimentabile)	Gestionarea furajelor, mijloace de transport;
NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , NMVOC	Mijloace de transport;

**Surse de emisii în fermă**

Dejecțiile sunt surse de emisie, fie că sunt în adăpost, fie că sunt stocate sau împrăștiate.

a. pe amplasamentul fermei:

- dejecțiile din adăpost;
- rezervoare de stocare;

b. în afara amplasamentului fermei: împrăștierea dejecțiilor pe terenul de aplicare;  
Principalul poluant emis de dejecții este amoniacul.

#### Amoniacul

Emisia de amoniac depinde de mai mulți factori:

- conținutul de azot în hrana consumată;
- eficiența transformării azotului din hrană, în azot în carne;
- sistemul de depozitare dejecții;
- condițiile de microclimate din hala de reproducție porci;

Excreția de azot, emisia de amoniac, variază între diferitele specii de animale.

Cea mai importantă măsură preventivă de reducere a poluării este managementul nutrițional, fie prin limitarea intrării în exces a nutrienților și/sau îmbunătățind eficiența utilizării nutrientului de către animal. Efectul este de reducere a nivelului de emisie a azotului din adăpost, depozitare, aplicare și reducere a poluării solului, apei și aerului, incluzând și reducerea mirosurilor. Excreția de azot este direct egată de consumul de proteină crudă (Tabel 4.6. Document de referință BAT).

Categoria de animale	Excreția de N brut (kg/animal/an)	Excreția de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/animal/an)
<i>Purcei de la 7-20kg</i>	$Y = 0,13X - 2,293$	$Y = 2,03X - 1,114$
<i>Porci de la 20-110kg</i>	$Y = 0,13X - 3,018$	$Y = 1,92X - 1,204$
<i>Scroafe cu purcei &lt; 7kg</i>	$Y = 0,13X + 0,1161$	$Y = 1,86X + 0,949$
<i>Vieri</i>	$Y = 0,13X + 0,161$	$Y = 1,86X + 0,949$

în care: X = consumul (kg) de proteină brută (CP) și (P) pe animal și an;

Y = producția (kg) de N și P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pe animal și pe an;

Emisia de amoniac diferă dacă dejecțiile sunt solide sau lichide.

Pot exista și procese intermediare în care N se pierde ca NO, N<sub>2</sub>O și N<sub>2</sub>.

#### Protoxidul de azot

Se produce la nitrificare. Creșterea nitrificării are loc la aplicarea dejecțiilor pe teren.

NMVOC (compuși organici volatili nonmetanici) se produc prin digestia proteinelor care se descompun în dejecții. Există cca 200 de compuși identificați, din care 20 sunt importanți. Prezența NMVOC depinde de factorii climatici, tipul de adăpost, tipul de depozitare dejecții, perioada de depozitare. În tabelul A2-1 – EMEP/EEA CORINAIR 2009 actualizat în iulie 2010 sunt indicate sursele și procesele pentru formarea NMVOC.

NMVOC	Aminoacid	Precursor sau proces
Metanol	NA	Pectina
Etanol	NA	Fermentație
Acetaldehida	NA	Fermentație
Acid acetic	NA	Fermentație
Acetona	NA	Metabolismul grăsimilor
Trimetil amina	Toate	Azot organic metilat
Acid 2 metil propanoic	Valina	
Acid 3 metil butanoic	Izoleucina	
Acid 2 metil butanoic	Leucina	
Metaetiol	Metionina	
Dimetilsulfid	Cisteina	
4 metilfenol	Tirosina	
4 etilfenol	Tirosina	
Indol	Triptofan	
3 metil indol	Triptofan	

NA – nu este sursă

Particulele în suspensii pot să apară în procesul de hrănire (80-90% din totalul emisiei). În creșterea porcilor particulele în suspensie nu constituie un poluant important; de obicei nu depășesc amplasamentul.

#### Emisii de gaze cu efect de seră

- Emisii de amoniac

Pentru calculul emisiilor s-a folosit metodologia CORINAIR 2010 și Ghidul IPPC 2006, Cap. 10 – emisii de la creșterea animalelor și managementul dejecțiilor. Factorii de emisie luați în considerare sunt conform CORINAIR 2010, Tabel. 3.8 pentru amoniac. Emisia de poluant pe animal se calculează (conform IPPC 2006) cu formula:

$$\text{Emisia de poluant pe animal} = \text{AAP}_{\text{animal}} \times \text{EF}_{\text{poluant-animal}}$$

·  $\text{AAP}_{\text{animal}} = \text{numărul de animale prezent, în medie, în timpul unui an}$

·  $\text{AAP} = (\text{zile ciclu} \times \text{numărul de animale})/365$

·  $\text{AAP scroafe} = (143 \text{ zile} \times 728)/365 = 286 \text{ scroafe}$

·  $\text{AAP porci} = (100 \text{ zile} \times 2160)/365 = 591 \text{ porci (porci 8 kg – maxim 30kg)}$

EF poluant – factor de emisie al poluantului

TAN – total azot amoniacal animal

$\text{TAN}_{\text{tineret}} = 12,1 \times 0,7 = 8,47 \text{ kg/an;}$

$\text{TAN}_{\text{scroafe}} = 34,5 \times 0,7 = 24,15 \text{ kg/an;}$

#### Factori de emisie (CORINAIR 2010, tabel 3.8)

Cod	Tip animal	Perioada adăpost zile/an	N <sub>ex</sub>	Proporție TAN	Tip dejecție	EF adăpost	EF Stocare	EF Imprăștiere
100903	Porci (8-110kg)	365	12.1	0.7	Nămol semisolid	0,28	0,14	0,4
100904	Scroafe și porci până la 8kg	365	34.5	0,7	Nămol Semisolid	0,22	0,14	0,29

#### Calculul emisiei de amoniac

Cod	Tip animal	Proporție TAN (kg/an)	Emisia în hală (Kg/h)	EF Stocare (kg/h)	EF Imprăștiere (kg/an)	Emisia în afara halei (mg/mc)	Valoare limită Ordin nr. 462/1993 (mg/mc)
100903	Porci (8-110kg)	8,47	0,16	0,08	2002,308	4,85	30
100904	Scroafe și porci până la 8kg	24,15	0,173	0,110	2003,01	1,75	30

Categoría de animale	Număr locuri	NH <sub>3</sub>		CH <sub>4</sub>	
		FE (kg/loc/an)	Emisia (kg/an)	FE (kg/loc/an)	Emisia (kg/an)
Scroafe gestație individuală	240	2,3	552.00	21,1	5064.00
Scroafe gestație grup	288	2,77	797.76	21,1	6076.80
Scroafe în maternitate	160	4	640.00	fără date	-
Creșă/Tineret	2160	0,55	1188.00	3,9	8424.00
Vieri	6	1,65	9.9	7,7	46.20
<b>Total</b>			<b>3187,66</b>		<b>19611</b>

Valorile de prag stabilite conform HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și

modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE: pentru amoniac: 10.000 kg/an; pentru metan: 100.000kg/an.

*Emisiile de amoniac și de metan sunt sub valorile prag.*

• *Emisii de NMVOC, NO, PULBERI*

Factorii de emisie pentru porci și scroafe (tabel B8 , respectiv tabel B10, CORINAIR 2009 actualizat în iulie 2010).

SNAP	Categorie animal	NMVOC (kg/cap/an)	NO (kg/cap/an)	PM <sub>10</sub> (kg/cap/an)	PM <sub>2,5</sub> (kg/cap/an)
100.903	Porci de la 8 -110kg	3,9	0,001	0,5	0,08
100.904	Scroafe și purcei până la 8kg	13,3	0,004	0,58	0,09

• Calcul emisii NMVOC

SNAP	Categorie animal	Factor de emisie	Emisia	Valoarea limită Ordin nr. 462/1993
100.903	Porci de la 8 -110kg	3,9 kg/cap/an	591purcei x 3,9 kg/cap/an = 2304,9kg/an = 0,2631 kg/h 0,2631 kg/h : 33.000 mc/h = 8mg/mc	100 mg/mc
100.904	Scroafe și purcei până la 8kg	13,3 kg/cap/an	286 scroafe x 13,3kg/cap/an = 3803,8 kg/an = 0,4342 kg/h 0,4342 kg/h : 99.000mc/h = 4,4 mg/mc	100 mg/mc

• Calcul emisii NO

SNAP	Categorie animal	Factor de emisie	Emisia	Valoarea limită Ordin nr. 462/1993
100.903	Porci de la 8 -110kg	0,001 kg/cap/an	591 purcei x 0,001kg/cap/an = 0,591kg/an = 0,06746 g/h 0,06746 g/h : 33.000 mc/h = 0,0022mg/mc	-
100.904	Scroafe și purcei până la 8kg	0,004 kg/cap/an	286 scroafe x 0,004 kg/cap/an = 1,144 kg/an = 0,13 g/h 0,13 g/h : 99.000mc/h = 0,0013mg/mc	-

• Emisii pulberi în suspensie:

SNAP	Categorie animal	Factor de emisie	Emisia	Valoarea limită Ordin nr. 462/1993
100.903	Porci de la 8 -110kg	P <sub>M10</sub> = 0,5 kg/cap/an	591 purcei x 0,5 kg/cap/an = 295.5 kg/an = 0,03373 kg/h 0,03373 kg/h : 33.000 mc/h = 1,022mg/mc	50 mg/mc
		P <sub>M2,5</sub> = 0,08 kg/cap/an	591 purcei x 0,08 kg/cap/an = 47,28 kg/an = 0,0054 kg/h 0,0054 kg/h : 33.000mc/h = 0,1636 mg/mc	50 mg/mc
100.904	Scroafe și purcei până la 8kg	P <sub>M10</sub> = 0,58 kg/cap/an	286 scroafe x 0,58kg/cap/an = 165,88kg/an = 0,018936 kg/h 0,018935 kg/h : 99.000mc/h = 0,19mg/mc	50 mg/mc
		P <sub>M2,5</sub> = 0,09 kg/cap/an	286 scroafe x 0,09 kg/cap/an = 25,74kg/an = 0,003kg/h 0,003 kg/h : 99.000mc/h = 0,03mg/mc	50 mg/mc

• Emisii de metan (CH<sub>4</sub>)

SNAP	Categorie animal	Factor de emisie	Emisia	Valoarea limită Ordin nr. 462/1993
100.903	Porci înțărcați	3,3 kg/cap/an	591 porci x 3,3 kg/cap/an = 1950,3kg/an = 0,222636kg/h 0,222636kg/h : 33.000mc/h = 6,75mg/mc	-
100.904	Scroafe lactante	Nu sunt date	-	-

Tabel surse staționare nedirijate pe amplasament

Sursa	Poluant	Categorie de animal	Debit masic (g/h)	Debit gaze (mc/h)	Concentrația în emisie (mg/mc)	Prag de alertă (mg/mc)	Limita de emisie = prag de intervenție
Hală / sistem de ventilație	NH <sub>3</sub>	Porci de la 8-110kg	160	33.000	4,85	21	30
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	173	99.000	1,75	21	30
	NMVOC	Porci de la 8-110kg	263,1	33.000	8	70	100
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	434,2	99.000	4,4	70	100
	NO	Porci de la 8-110kg	0,06746	33.000	0,0022	-	-
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	0,13	99.000	0,0013	-	-
	PM <sub>10</sub>	Porci de la 8-110kg	3,373	33.000	1,022	35	50
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	18,936	99.000	0,19	35	50
	PM <sub>2,5</sub>	Porci de la 8-110kg	5,4	33.000	0,16	35	50
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	3	99.000	0,03	35	50
	CH <sub>4</sub>	Porci de la 8-110kg	222,636	33.000	6,75	-	-
		Scroafe (și porci până la 8 kg)	-	99.000	-	-	-

Cantitățile estimate de amoniac emis din depozitarea dejecțiilor, conform BREF (tabel 3.36)

Categorie de animal	Tehnica de stocare a nămolului și gunoierului de grajd	NH <sub>3</sub>	
		Factor (kg/cap/an)*	Pierdere (%)
Porci	Nămolul în rezervoare supraterane	2,1	10
	Nămolul în bazine (lagune) împământate	No data	10

\*) Tabel 3.36: Emisia de NH<sub>3</sub> pentru diferite depozite de namol [127, Italy, 2001]

Factor de emisie [kg/cap/an]	Capacitatea fermei [locuri]	Cantitatea de NH <sub>3</sub> emis (kg/an)
2,1	734	1541.4

Surse staționare nedirijate în afara amplasamentului

Sursă	Poluant	Debit masic (kg/an)
Nămol împrăștiere pe teren agricol	Amoniac	3187,66



### Mirosul

Emisiile de miros sunt măsurate în Europa cu unități de miros (ou). Intensitatea mirosului în cazul fermei este dată de compoziția furajului care acționează asupra dejecțiilor și de tehnicile utilizate la manipularea și stocarea dejecțiilor. Conform datelor experimentale o dietă cu nivel de proteină scăzut duce la scăderea intensității mirosului.

Emisia	Proteină scăzută*)	Proteină normală *)
Unități de miros (ou/s)	371	949
H <sub>2</sub> S (MG/S)	0,008	0,021

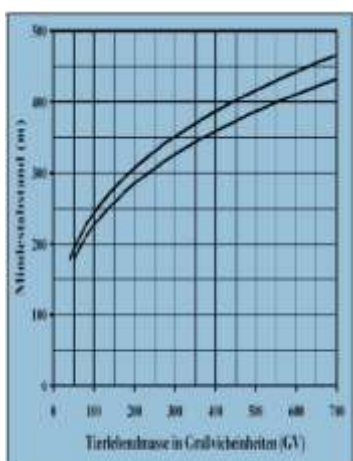
\*) Tabel 3.42: Niveluri de emisii odorizante la gunoiul de porc - Source: various comments TWG

Substanțele care provoacă miros sunt amoniacul și NMVOC. Limitele de miros pentru amoniac sunt considerate între 4 și 20 mg/mc, limita la locul de muncă fiind de 15 mg/mc. Pentru celelalte substanțe cuprinse în categoria NMVOC se va considera că limita la emisie să se încadreze în Ordinul MAPPM nr. 462/1993.

### Prognozarea poluării aerului

Nivelul emisiei de poluanți din hală este mai mic decât limitele admise; impactul asupra aerului va fi minor.

### Evaluare conform TA Luft 5.4.7.1.



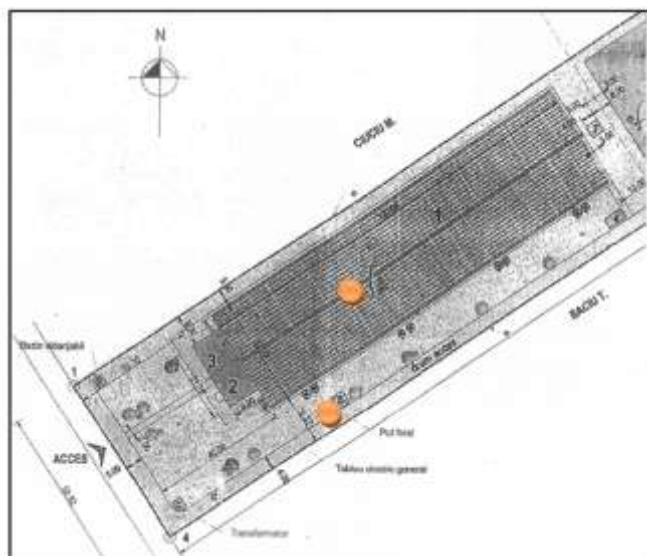
Documentul menționează următoarele surse de impact pentru creșterea animalelor, surse care impun necesitatea zonei de protecție în jurul fermei: miros; amoniac; pulberi; bioaerosoli, germeni, viruși. Documentul se referă la curbele distanțelor minime. Luând în considerare curbele pentru distanțele minime descrise de TA Luft 5.4.7.1 (*Table A3-2 – Conventional livestock units, and wight of livestock on wich the N excretions estimates in Table 3-5 werw based*), pentru capacitatea fermei SC Suintec SRL (734 scroafe, GV/cap = 0,3 și 2160 purcei, GV/cap = 0,03), rezultă 285.3 GV (unități de greutate animală). Pentru această valoare, distanța minimă față de zona locuită recomandată de TA Luft este de 350m.

Din tabelul distanțelor minime rezultă că trebuie respectată o distanță minimă de 350m.

Pentru ferma SC Suintec SRL distanța față de zona locuită este de 1500m și este mai mare decât distanța recomandată de Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației (1000m).

### **4.3. Solul**

Poluarea solului în zonă este determinată de activitățile agricole și zootehnice, ca urmare a utilizării unor tehnologii de fertilizare inadecvate tipului de sol din zonă, respectiv utilizarea unor doze mai mari de fertilizanți fără să fie realizate studii pedologice și agrochimice, depozitarea gunoiului de grajd pe platforme neamenajate (platforme neimpermeabilizate fără sistem de colectare a levigatului). Depozitarea deșeurilor menajere în depozite neconforme din punct de vedere al legislației de mediu au contribuit la poluarea solului în zonele aferente amplasamentelor acestora. Totuși, managementul corect al deșeurilor menajere la nivelul Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Tecuci, precum și autorizarea din punct de vedere a protecției mediului a societăților care desfășoară activități cu impact semnificativ asupra mediului au contribuit la reducerea poluării solului în zonele aferente amplasamentelor acestora. Conform prevederilor Ordinului comun MMDD nr. 1552/2008 și MADR nr. 743/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, Municipiul Tecuci este nominalizat la poziția 870.

Caracterizarea terenului Conform Studiului geotehnic elaborat de SC BODO INVEST SRL Iași**Amplasarea forajelor de observație – Studiu geotehnic**

Pe pozițiile de amplasare a obiectivelor PUZ s-au efectuat *două foraje* cu sondeaza de  $\varnothing 2''$  până la adâncimea de - 6.50 m față de cota terenului.

Pe baza informațiilor furnizate de foraje și de analizele de laborator s-au întocmit fișele de foraj, unde se poate observa stratificația terenului.

- 0,00 -1,00m: sol vegetal negru;
- 1,00 – 6,50m: loess galben macroporic, sensibil la umezire, grupa B, conform NP 125/2010;

Din forajele de adâncime executate anterior în zonă, rezultă că baza loessului sensibil la umezire se întâlnește la adâncimi de cca 8,5m, de unde se întâlnesc prafuri argilo-nisipoase galbene, consistente. Apa subterană nu a fost întâlnită în forajele executate, nivelul apei subterane în fântânile din zonă fiind la cca 12m față de cota terenului.

În conformitate cu prevederile "*Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții*", Indicativ NP 074-2007, obiectivul preconizat a se realiza se încadrează în *categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat*.

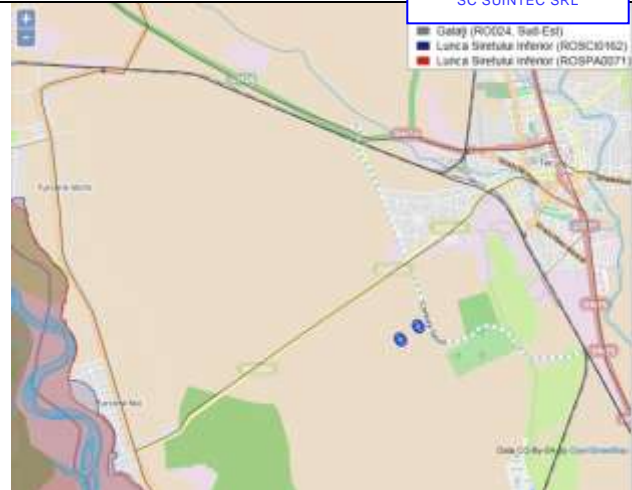
Concluzii și recomandări desprinse din Studiul geotehnic:

- Terenul este arabil și are suprafața aproximativ plană, cu slabe denivelări locale, prezentând o înclinare generală de la vest la est.
- Alimentarea cu apă în zonă se face din fântâni; nu există rețele de canalizare ape uzate.
- Din punct de vedere geomorfologic, Municipiul Tecuci face parte din Câmpia Tecucului.
- Din punct de vedere hidrogeologic, zona se caracterizează prin prezența apei subterane, cantonate la adâncimi de cca 12,00m față de cota terenului (fântânile executate în zonă).
- Viitoarele construcții se vor funda direct pe stratul de loess galben, la adâncimi impuse constructive și de Normativul pentru fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile – Indicativ NP 125/2010 ( $H_{min} = 1,50m$  pentru clădirea parter înalt – hala de reproducție și celelalte obiective, exclus laguna de preluare dejecții care va fi fundată la adâncimea de 4,00m)
- Luând în considerare prevederile din NP 074/2002 "*Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare*" și ținând cont de adâncimea de fundare, s-a stabilit o presiune convențională de  $P_{conv.} = 100kPa$  la grupări fundamentale pe stratul de loess.
- Deoarece sub cota de fundare rămâne un strat de loess neconsolidat, structurile de rezistență vor fi astfel alese încât să poată prelua tasările diferențiate și neuniforme ce vor apărea în timp la 25÷30cm.
- Ultimul strat al săpăturii de fundații de 30÷40cm (afectat de precipitații) se va înlătura în ziua turnării betoanelor în fundații, iar fundul săpăturii va fi amenajat prin compactare.
- Conform Normativului NP 125/2010, la fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, nu vor fi folosite fundații izolate.
- La proiectare, execuție și exploatare se vor prevedea măsuri pentru evitarea umezirii terenului de fundare cu ape provenite din precipitații (conform NP 125/2010); rețele hidroedilitare (apă, canal) vor fi introduse în canale de protecție, pozarea lor făcându-se la adâncimea de îngheț de 0,90m la Tecuci.
- Laguna/ bazinele vor fi hidroizolate corespunzător, astfel încât să nu existe exfiltrații ale apelor reziduale, care să producă umezirea și tasarea terenului și a obiectivelor.
- Umpluturile de pământ din jurul fundațiilor vor fi executate din loess curat de carieră sau din săpături, bine compactat în strate subțiri de 15÷20 cm grosime.
- Se va face o sistematizare verticală corespunzătoare, astfel încât apele de precipitații să nu stagneze în vecinătatea construcțiilor
- Orice nepotrivire între studiu și teren va fi soluționată de proiectantul de specialitate.

- Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier, la atingerea cotei finale a excavațiilor, pentru verificarea naturii terenului de fundare și oride câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea straturilor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

#### 4.4. Biodiversitatea

Având în vedere că amplasamentul Planului Urbanistic Zonal nu se află situat în interiorul sau în vecinătatea unor arii naturale protejate, nu se supune prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011. Coordonatele topogeodezice ale perimetrului (în sistem Sterografic 1970) au fost stabilite pe baza planurilor de situație (ridicări topografice).

SC SUINTEC SRL			
	Nr. crt.	N (X)	E (Y)
	1.	482851.510	686253.290
	2.	483070.190	686533.640
	3.	483028.625	686565.409
	4.	482809.945	686285.059
		S teren măsurat = 18.600 mp	S teren din acte = 18.600 mp
Poziția SC Suintec SRL față de ROSPA, ROSCI	Coordonatele STEREO 70		

#### 4.5. Mediul social și economic

Din analiza situației existente au rezultat o serie de disfuncționalități ale zonelor funcționale, impunându-se rezolvarea acestora.

Principalele disfuncționalități sunt reprezentate de circulația pe drumurile publice; fondul construit și utilizarea terenurilor; echiparea edilitară; managementul defectuos al deșeurilor; zonele de protecție. În tabelul de mai jos sunt evidențiate în detaliu disfuncționalitățile și prioritățile pentru fiecare domeniu:

Domenii	Disfuncționalități	Priorități
Circulații	Starea mediocră a drumurilor, drumuri pietruite sau de pământ accidentate, subdimensionate și improprie circulației auto; Drumul de exploatare existent este insuficient dimensionat și fără un profil corespunzător	Tratamente, amenajări, consolidări, redimensionări la toate categoriile de drumuri. Optimizarea legăturilor între toate categoriile de drumuri.
	Lipsa parcarilor și a acceselor în interiorul amplasamentului	Conform HG nr. 525/1996, pentru clădiri industriale și unități de producție cu o suprafață mai mare de 1000mp, se vor prevedea locuri de parcare. Având în vedere suprafața construită, se vor amenaja locuri de parcare pentru utilaje/ mijloace de transport. Intrucat funcțiunea propusa este cea de <u>ferma de creștere a porcinelor</u> , conform art. 11 din OMS 119/2014 se va institui zona de protecție sanitară cu raza de 1000 m, aferenta unui număr de capete cuprins între 1000-10000 (estimat 2894 locuri de cazare). Ca urmare, accesul autovehiculelor în ferma de reproducție va fi restricționat, suprafața necesară pentru parcare va fi de 200 mp, doar pentru utilajele din fermă (tractor, vidanja, remorcă tehnologică, mijloc de transport animale vii). Accesele în interiorul amplasamentului se realizează facil, direct din drumul de exploatare, dimensionate corespunzător, pentru a permite intrarea mijloacelor de stingere a incendiilor.

		Dacă zona va continua să se dezvolte, se va lua în considerare implementarea transportului în comun. Pentru această investiție în momentul de față nu este necesar.
	Sancturile de colectare a apelor adiacente drumurilor nu sunt întreținute sau lipsesc	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistematizarea verticală a terenului;</li> <li>· <i>Apele pluviale convențional curate</i> (învelitoarea construcției) vor fi colectate prin intermediul burlanelor și deversate pe spațiul verde al amplasamentului fiind preluate de rigola drumului aferentă incintei.</li> <li>· <i>Apele pluviale de pe platforma de dejecții solide</i> vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin CM 2 echipat cu o pompă de bașă pentru evacuarea apei meteorice în lagună.</li> <li>· Drumurile vor avea îmbrăcămînți și profiluri transversale corespunzătoare pentru o bună utilizare și pentru o bună scurgere a apelor meteorice.</li> <li>· Interzicerea dirjării apelor pluviale către parcele învecinate;</li> </ul>
	Lipsa iluminatului public	Prevederea de corpuri de iluminat stradale conectate la rețeaua orășenească;
	Lipsa semnalizării rutiere corespunzătoare	Prevederea unei semnalizări rutiere conform legislației în vigoare;
	Legătura defectuoasă cu orașul	Inițiativa modernizării accesului în zonă va crea premisele unei dezvoltări durabile, în condițiile în care investitorii ar deveni interesați;
Fond construit și utilizarea terenurilor	Terenul este liber de construcții;	Promovarea activităților economice în zonele defavorizate;
	Zone cu P.O.T. și C.U.T. foarte mic	Creșterea indicatorilor P.O.T. și C.U.T prin proiecte elaborate de proiectanți autorizați;
	Zona de Anexe la exploatare agricolă;	Conform Legii fondului funciar nr. 18/1991 (forma republicată și consolidată în 15.02.2013): <ul style="list-style-type: none"> <li>· amplasarea noilor construcții de orice fel se face în intravilanul localităților (art. 91, alin. 1);</li> <li>· prin excepție unele construcții, care, prin natura lor, pot genera efecte poluante factorilor de mediu, pot fi amplasate în extravilan. În acest caz, amplasamentele se vor stabili pe baza de <u>studii ecologice de impact, prealabile, avizate de organele de specialitate, privind protecția mediului înconjurător</u> (art. 91, alin. 2);</li> <li>· fac excepție construcțiile care, prin natura lor, nu se pot amplasa în intravilan, precum și adăposturile pentru animale (art. 91, alin. 3).</li> </ul>
	Lipsa dotărilor (echipare tehnico-edilitară, căi de comunicație, zona de colectare a deșeurilor, zona de protecție sanitară)	Facilități pentru amplasarea acestora în zonele deficitare;
	Clădiri aflate în patrimoniu	Nu este cazul.
	Clădiri cu valoare de personalizare a zonei	Nu este cazul.
Spații plantate, agrement, sport	Teren agricol	Funcțiunea dominantă a zonei este de producție și depozitare; procentul de spațiu verde va fi de 61.05% din suprafața totală de teren. Spațiile libere dintre construcții vor fi înierbate, iar în zona spațiului de protecție a drumurilor se vor planta arbori, ce vor constitui perdeaua de protecție a acestora
Probleme de mediu	Lipsa punctelor de colectare a deșeurilor	Deșeurile municipale amestecate vor fi colectate în containere etanșe, stocate temporar pe o platformă betonată și predate operatorului de salubritate în vederea eliminării.
	Surse de poluare a pânzei freatice datorită practicării agriculturii intensive;	Stabilirea de distanțe de protecție față de sursele de poluare; reglementarea indicilor maximi admiși produși de unitățile de producție și a metodelor de evacuare a deșeurilor ;
	Condiții de fundare speciale datorită compoziției chimice a apei din subsol	Nu este cazul.
	Existența zonelor cu alunecări de teren și inundabile în intravilan	Nu este cazul.
Echiparea edilitară	Nu există echipare tehnico-edilitară în zonă. Poziția izolată este un avantaj, având în vedere funcțiunea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Alimentare cu apă din puț forat.</li> <li>· Colectare dejecții lichide în lagună.</li> <li>· Colectare dejecții solide pe platforma betonată.</li> <li>· Alimentare cu energie electrică din rețeaua existentă.</li> </ul>

### Prognozarea impactului

Proiectul de plan prevede zonificarea funcțională a unui amplasament.

Suprafața decopertată va fi suprafața pentru realizarea construcțiilor menționată în bilanțul teritorial. Pentru protecția solului și subsolului, activitățile în fermă se vor desfășura pe suprafețe betonate; în acest fel este imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibilor poluanți.

- Se vor utiliza mijloace de transport corespunzătoare din punct de vedere tehnic, conform normelor RAR, prevenindu-se impurificările cu produse petroliere, uleiuri minerale, lichid de frână.
  - Se vor evita depozitățile necontrolate pe suprafețe neamenajate, chiar dacă acestea vor avea caracter temporar.
  - Nu se vor crea depozite temporare sau definitive de substanțe lichide-solide cu un regim special (medicamente, dezinfectanți) pe amplasament.
  - Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele amplasate în locuri special amenajate (platforme betonate) și transportate la depozitul de deșeuri municipal autorizat.
  - Deșeurile sanitar-veterinare și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor în vigoare privind deșeurile periculoase și infecțioase.
  - Cadavrele de animale și embrioni morți vor fi depozitate într-o cameră frigorifică din laboratorul de necropsie până la ridicarea acestora de societăți autorizate specializate, în vederea eliminării prin incinerare.
  - Apele uzate tehnologice provenite de la igienizarea halei de reproducție porci, împreună cu dejecțiile sunt stocate temporar în laguna impermeabilizată;
- Pe terenul liber din incintă se va planta vegetație de protecție S = 11355.95mp.

#### 4.6. Patrimoniul cultural, arheologic, arhitectonic

În zona amplasamentului studiat și în vecinătatea acestuia:

- *nu există Monumente naturale/ monumente geologice protejate*, care să fie menționate în lista monumentelor naturii din Legea nr. 5/2000.
  - *nu există Situri arheologice* înscrise în Lista Monumentelor Istorice (L.M.I.) și care să facă parte din Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a III-a, Zone Protejate (P.A.T.N./III), ca valoare de patrimoniu cultural de interes național.
  - *nu există Monumente istorice* care să facă parte din patrimoniul zonelor protejate declarate de Ministerul Culturii și Cultelor;
- În prezent terenul este în extravilan și are destinația de teren arabil.

#### 4.7. Zgomot și vibrații

Prin realizarea investiției, principala sursă de zgomot și de vibrații din zonă va fi reprezentată de traficul rutier. După realizarea investiției, valorile de trafic nu vor înregistra creșteri semnificative. Nivelurile de zgomot generate de traficul rutier se încadrează în valorile limita pentru protecția populației. Vibrațiile induse de trafic sunt imperceptibile, deoarece activitatea va fi deservită de mijloace de transport de tonaj redus.

Distanța până la prima casă locuită este de cca 1500m.

Principalele surse de zgomot sunt conform BAT, tabel 3.44:

Sursa	Durata	Frecvența	Activitate zi / noapte	Nivel de presiune dB(A)	Echivalent continuu dB(A)
Nivel normal din adăpost	Continuu	Continuu	Zi	67	
Ventilatoare hală	Continuu	Tot anul	Zi/noapte	43	
Livrare hrană	1 h	2-3 ori/săptămână	Zi	92	
Hrănire animale - porci; - scroafe	1h	Zilnic	Zi	93 99	87 91
Populare/depopulare hală	2h		Zi	90-110	
Curățare dejecții	2h		Zi	88 (86-100)	

Nivelul de zgomot zi-seară-noapte se definește prin relația:

$$L = 10 \lg \frac{1}{24} (12 * 10^{L_{zi}/10} + 4 * 10^{(L_{seara}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{noapte}+10)/10})$$

HG nr. 32/2005 modificată de HG nr. 674/2007 transpune Directiva 2002/49/CE – Ghidul privind metode interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot produs de activitățile industrial, traffic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

Se apreciază că zgomotul va înregistra următoarele valori:

- $L_{zi} = 67\text{dB}$ ; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc ziua;
- $L_{seară} = 48\text{dB}$ ; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc seara;
- $L_{noapte} = 43\text{dB}$ ; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc noaptea;

În aceste condiții relația de mai sus devine:

$$L_{\text{mediu}} = 10 \lg \frac{1}{24} (12 * 10^{67/10} + 4 * 10^{53/10} + 8 * 10^{53/10}) = 64,1 \text{ dB} \sim 64\text{dB}$$

Având în vedere că locuințele sunt amplasate la cca 1500m de fermă, zgomotul produs de activitatea fermei nu va modifica nivelul presiunii acustice în zonă.

Activitățile care produc mai mult zgomot se efectuează în timpul zilei și au o durată limitată.

Pentru a calcula impactul pe care îl are funcționarea asupra receptorului (prima casă din Municipiul Tecuci) se aplică formula:

$$L_p = L_w - 10 \lg 4\pi r^2,$$

în care:

- $L_p$  = puterea acustică a sursei;
- $R$  = distanța dintre sursă și receptor;
- $L_p$  = nivelul de presiune acustică;

Se consideră sursa de zgomot cea mai puternică, iar distanța până la receptor liberă, fără posibilitate de ecranare/absorbție a zgomotului:

$$L_p = 64 - 10 \lg (4 \times 3,14 \times 1000^2) = 0 \text{ dB}.$$

Tip poluare	Sursa de poluare	Nr surse	Poluare maximă permisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare				
					Pe zona obiectivului	Pe zona de protecție/restricție aferentă obiectivului	Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		Măsuri de eliminare/reducere a poluării
							Fără măsuri de eliminare a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare a poluării	
Zgomot	Ventilatoare	40	65dB Cz 60 la limita incintei conform STAS 10009/88, 50dB pentru receptori sensibili (locuințe) cu 10 dB mai puțin pe timpul nopții	$L_{\text{activ}}$ este estimată la 50dB	43 dB	64dB	Locuințele se află la cca 1500m.	Obiectivul nu modifică zgomotul de fond în zona rezidențială	Activitățile generatoare de zgomot funcționează puțin timp ziua.
	Mutare lot				90-110dB				
	Livrare hrană				82dB de 2-3 ori/săptămână				
	Hrănire animale - porci - scroafe				93 99				
	Curățare dejecții				88dB / 2 h/zi				

*În concluzie,*

În perioada de funcționare, activitatea în fermă nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot.

#### 4.8. Peisaj

Agricultura intensivă a generat o serie de efecte asupra peisajului.

Dintre elementele artificiale din peisaj se evidențiază linia aeriană de medie tensiune ce se află la limita perimetrului PUZ (LEA 20KV).

#### 5. Probleme de mediu existente, relevante pentru planurile urbanistice zonale, inclusiv în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi: ariile de protecție specială avifaunistică și ariile speciale de conservare

Calitatea globală a mediului înconjurător din Municipiul Tecuci este apreciată ca bună (în Municipiul Tecuci nu există surse majore de poluare a factorilor de mediu), calificativ rezultat din însumarea valorilor calității apei, aerului, solului, biodiversitate.

Pentru viitor se propune conservarea și îmbunătățirea calității mediului, ținându-se seama de obiectivele specifice precizate în plan. Având în vedere că amplasamentul Planului Urbanisc Zonal nu se află situat în interiorul sau în vecinătatea unor arii naturale protejate, nu se supune prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Implementarea PUZ nu va afecta arii naturale protejate.

#### 6. Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru PUZ

##### 6.1. Introducere

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea propunerilor PUZ în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului natural și construit.

Un obiectiv reprezintă un angajament a ceea ce se dorește a se obține.

Țintele reprezintă obiective mai specifice, mai concrete care se doresc a fi atinse.

Pentru măsurarea progreselor în implementarea acțiunilor, deci în realizarea țintelor, precum și în final în atingerea obiectivelor se utilizează indicatori, elemente care permit monitorizarea și cuantificarea rezultatelor unui plan.

La stabilirea obiectivelor, țintelor și a indicatorilor s-au luat în considerare, atât strategia stabilită prin Planul Urbanistic Zonal și faptul că principalul receptor pe care îl are în vedere este populația din Municipiul Tecuci, județul Galați, cât și starea actuală a amplasamentului pe care se propune realizarea obiectivelor planului.

##### 6.2. Obiective de mediu, ținte și indicatori

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii/aspectele de mediu identificați în Capitolul 3 și stabiliți în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE.

Obiectivele de mediu iau în considerare și reflect politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale Uniunii Europene și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru.

Obiectivele, țintele și indicatorii sunt focalizate pe factorii/aspectele de mediu asupra cărora planul analizat are un impact semnificativ, pozitiv sau negativ.

În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele, țintele și indicatorii, pentru factorii de mediu relevanți pentru evaluarea de mediu:

### Obiective, ținte și indicatori pentru PUZ Construire Fermă de reproducție porci

Factor/ Aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
Apa	Limitarea poluării la nivele care să nu producă un impact semnificativ asupra calității apelor (apa de suprafață, apa potabilă, apa subterană)	Respectarea valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți în apele uzate	Implementarea măsurilor BAT privind: <ul style="list-style-type: none"> <li>· adăparea animalelor,</li> <li>· curățenia halei și</li> <li>· gestiunea deșeurilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Indicatori de calitate ai apei potabile;</li> <li>· Indicatorii de calitate ai apei uzate menajere care să permită evaluarea calității acestora în raport cu prevederile legale (pH, CBO<sub>5</sub>, CCOCr, materii în suspensie, detergenți sintetici, substanțe extractibile, etc.).</li> </ul>
Aerul	Limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra calității aerului în zonele cu receptori sensibili;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Respectarea valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți la emisie (surse staționare dirijate, surse mobile);</li> <li>· Reducerea emisiilor de poluanți de la sursele nedirijate astfel încât nivelurile de poluare în zonele cu receptori sensibili (populație, floră, ecosisteme) să respecte valorile limita legale.</li> </ul>	Utilizarea măsurilor BAT în ceea ce privește: <ul style="list-style-type: none"> <li>· adăpostirea animalelor,</li> <li>· hrănirea,</li> <li>· managementul dejecțiilor.</li> </ul>	Emisii poluanți: <ul style="list-style-type: none"> <li>· NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pulberi, CO;</li> <li>· NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>S; CH<sub>4</sub>; NMVOC;</li> </ul>
Sol/Utilizarea terenurilor	Limitarea impactului negativ asupra solului	Reducerea degradării solului ca urmare a activităților desfășurate în etapele de implementare ale planului;	Respectarea măsurilor privind poluarea și degradarea solului și subsolului cu respectarea prevederilor <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordin nr. 756/1997;</li> <li>- Ordin nr. 344/2004;</li> <li>- HG nr. 1403/2007;</li> <li>- Codului de bune practici agricole (perioade și condiții optime de împrăștiere a dejecțiilor);</li> </ul>	Indicatori specifici pentru starea terenurilor și pentru calitatea solului: <ul style="list-style-type: none"> <li>· pH;</li> <li>· N<sub>total</sub>;</li> <li>· K;</li> <li>· P; P<sub>total</sub>;</li> <li>· C organic;</li> <li>· NO<sub>3</sub><sup>-</sup> + NH<sub>4</sub><sup>+</sup>;</li> </ul>
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Limitarea la surse a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot;</li> <li>· Limitarea nivelurilor de vibrații;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Respectarea valorilor limită legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonică;</li> <li>· Protejarea receptorilor sensibili la vibrații;</li> </ul>	Respectarea limitelor maxime admisibile pentru zgomot și vibrații: <ul style="list-style-type: none"> <li>- HG nr. 321/2005;</li> <li>- HG nr. 1756/2007;</li> <li>- STAS 10009-88;</li> </ul>	Nivel zgomot : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Limita incintei &lt;65 dB</li> <li>· Zone de locuit &lt; 50 dB</li> </ul>
Managementul deșeurilor	Respectarea legislației privind colectarea, depozitarea și valorificarea/eliminarea deșeurilor ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reducerea degradării solului prin diminuarea suprafețelor necultivate;</li> <li>· Diminuarea poluării solului prin depozitarea corespunzătoare a deșeurilor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implementarea obiectivelor privind managementul corespunzător al deșeurilor;</li> <li>· Respectarea măsurilor privind poluarea și degradarea solului cu respectarea prevederilor legislației în vigoare:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cantități de deșeuri pe tipuri, conform HG nr. 856/2002;</li> <li>· Documente de raportare a deșeurilor;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor în conformitate cu prevederile legale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legea nr. 211/2011;</li> <li>- Ordin nr. 344/2004,</li> <li>- HG nr.1403/2007;</li> <li>- Codul de bune practici agricole;</li> </ul>	
Populația și sănătatea umană	Îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Menținerea calității factorilor de mediu sub valorile limită legale pentru protecția sănătății populației;</li> <li>· Creșterea numărului de locuri de muncă;</li> <li>· Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zone;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Achiziționarea de bunuri și terenuri de la populație în condiții reciproc avantajoase;</li> <li>· Construirea împreună cu autoritățile locale, pe amplasament a dotărilor și infrastructurii moderne necesare;</li> <li>· Politică de angajări cu prioritate pentru populația locală;</li> <li>· Măsuri și inițiative pentru creșterea economică a zonei prin stimularea afacerilor, cofinanțarea de proiecte; crearea unui centru de excelență în domeniul industriei alimentare;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nr. de locuri de muncă create prin PUZ;</li> <li>· Responsabilitatea socială a investitorului;</li> <li>· Programe de instruire organizate de investitor;</li> <li>· Nr. de unități economice nou apărute;</li> <li>· Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu: apă; aer; sol; zgomot și vibrații;</li> <li>· Nivelul de trai în zonă;</li> <li>· Nivelul taxelor și impozitelor plătite de investitor;</li> <li>· Modificări ale cifrelor de afaceri / profitului pentru firmele noi/existente;</li> </ul>
Peisaj	Minimizarea impactului asupra peisajului	Menținerea, în măsura posibilului, a trăsăturilor de continuitate a formei terenului și evitarea schimbărilor topografice;	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Acțiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului în etapele de construcție și de funcționare (înființarea de perdele vegetale);</li> <li>· Implementarea prevederilor Planului de în etapa de închidere și reabilitare a mediului;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Modul de respectare a prevederilor planului cu privire la asigurarea esteticii peisajului;</li> <li>· Suprafața spațiilor verzi plantate și localizarea acestora;</li> </ul>
Mediul economic și social	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică; creșterea și diversificarea ofertei de locuri de muncă;	Îmbunătățirea calității vieții prin crearea de noi locuri de muncă	<p>Amplasarea fermei respectă distanțele minime de protecție sanitară impuse de Ordinul MS nr. 119/2014 pentru a nu produce disconfort și unele riscuri sanitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· pentru fermele de porci cu 1000 - 10.000 capete: 1000 m,</li> <li>· pentru platforme pentru depozitarea dejecțiilor de porci: 1000 m;</li> </ul>	Modul de respectare a prevederilor planului și ale legislației privind protecția mediului;

## 7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului

Implementarea obiectivelor Planului Urbanistic Zonal va avea efecte pozitive asupra dezvoltării zonei, atât din punct de vedere socio-economic, cât și din punct de vedere al protecției mediului și al sănătății populației. PUZ are ca scop stabilirea direcțiilor de dezvoltare a zonei în corelare cu prevederile de amenajare a teritoriului național și județean, în condițiile respectării dreptului de proprietate și al interesului public.

Având în vedere că amplasamentul Planului Urbanistic Zonal nu se află situat în interiorul sau în vecinătatea unor arii naturale protejate, nu se supune prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului MMP nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

### 7.1. Metodologia de evaluare

Ceriințele HG nr. 1076/2004 prevăd evidențierea efectelor semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluării de mediu. Scopul este identificarea și evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

Propunerile PUZ pot genera forme de impact asupra factorilor de mediu, forme de impact care pot avea diferite magnitudini, durate și intensități. Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu s-au stabilit criterii specifice care să permită evidențierea impactului semnificativ. Impactul semnificativ este definit ca impactul care prin natura, magnitudinea, durata și intensitatea să altereze un factor sensibil de mediu.

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004 efectele potențiale semnificative asupra factorilor de mediu trebuie să includă efecte secundare, cumulative, sinergice, pe termen mediu și scurt și lung, permanente și temporare, pozitive sau negative.

Categoriile de impact și criteriile de evaluare au fost stabilite pe baza evaluării propunerilor planului în raport cu obiectivele de mediu prezentate.

#### Categoria de impact

Categoria de impact	Descriere	Simbol
Impact pozitiv semnificativ	Efecte de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu.	+2
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu.	+1
Impact neutru	Efecte pozitive și negative care nu au nici un efect.	0
Impact negative nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor de mediu.	-1
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor de mediu.	- 2

Formele de impact identificate ca fiind relevante pentru PUZ propus, grupate pe categorii de factori/aspect de mediu sunt prezentate în continuare. În urma evaluării au fost considerate acele efecte negative pentru care media a fost cuprinsă în intervalul (-2; 0).

### 7.2. Criteriile determinarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului

În vederea identificării efectelor potențiale semnificative asupra mediului în cazul implementării planului analizat, au fost stabilite criterii de evaluare pentru fiecare factor de mediu relevant, criterii care au fost de altfel luate în considerare și la stabilirea obiectivelor de mediu.

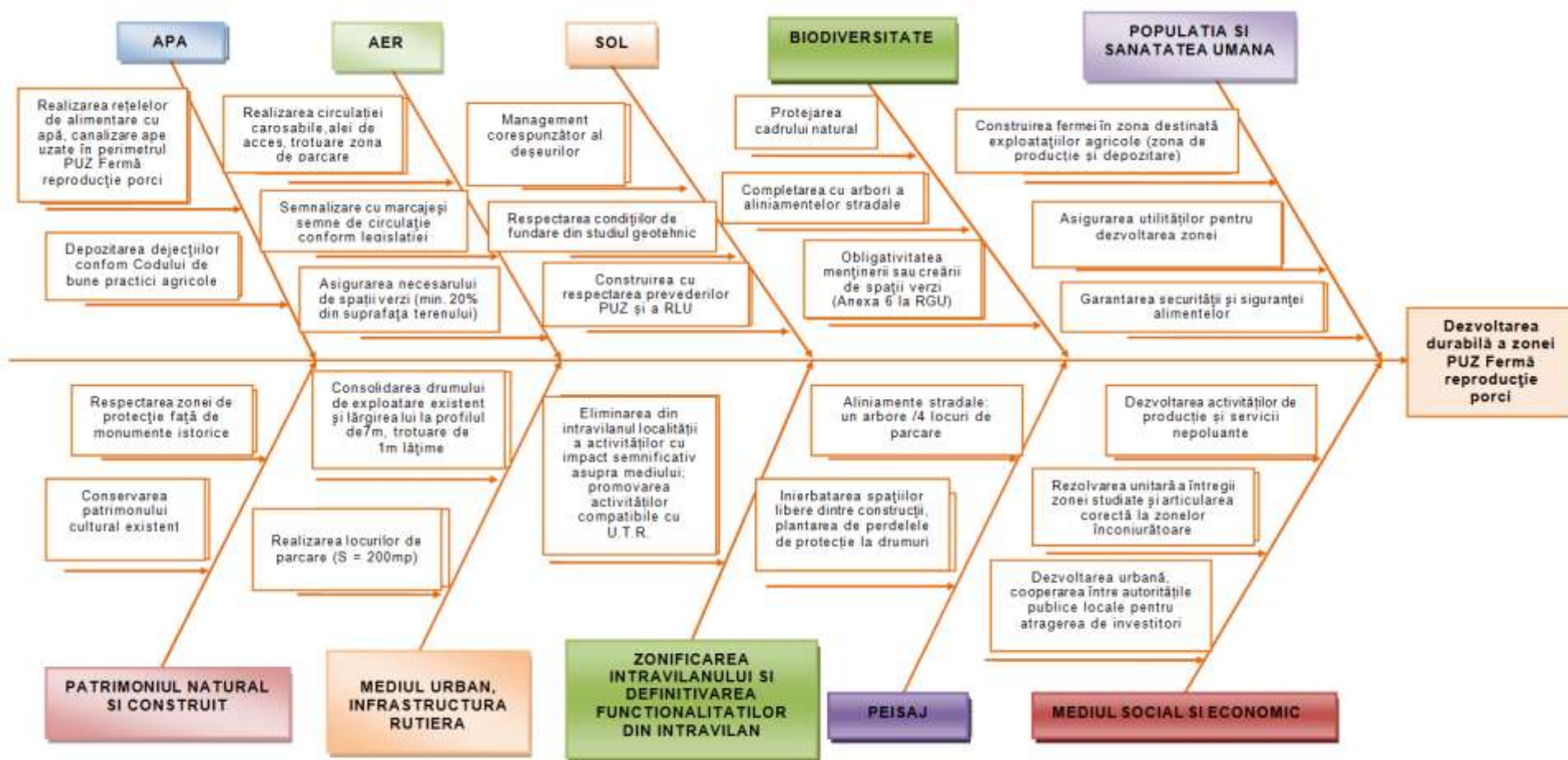
Criteriile pentru determinarea efectelor potențiale semnificative sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Criterii pentru determinarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului**

<b>Factori de mediu</b>	<b>Criterii de evaluare</b>	<b>Comentarii</b>
Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sisteme și măsuri pentru asigurarea cantității și calității apei potabile</li> <li>· Sisteme și măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți în apă</li> </ul>	Planul va determina forme de impact neutru asupra calității apelor subterane și de suprafață, prin colectarea și evacuarea apelor uzate menajere și pluvial;
Aerul	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți în aer de la noile surse;</li> <li>· Măsuri pentru limitarea nivelurilor de poluare a aerului</li> </ul>	Planul va determina un impact negativ nesemnificativ, local asupra calității aerului prin apariția unor noi surse de poluare în amplasamentul fermei;
Solul și subsolul	Formele de impact determinate de prevederile PUZ cu privire la dezvoltarea urbană și la asigurarea echipării tehnico-edilitare	<p>Planul va determina forme diferite de impact asupra solului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· impact pozitiv prin respectarea codului de bune practici agricole;</li> <li>· impact pozitiv prin stoparea degradării terenurilor și prin amenajarea de spații verzi și plantații de aliniament;</li> <li>· impact neutru prin asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere în rețeaua orășenească de canalizare, prin colectarea apelor pluviale, precum și prin managementul corespunzător al deșeurilor;</li> <li>· impact negativ nesemnificativ prin utilizarea terenului în prezent neconstruit;</li> </ul>
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Niveluri de zgomot în zonele cu receptori sensibili în raport cu valorile limită prevăzute de legislația națională.</li> <li>· Niveluri ale intensității vibrațiilor care să nu afecteze populația din zonă;</li> <li>· Măsuri pentru reducerea/limitarea nivelului de zgomot și vibrații la sursă și la receptor;</li> </ul>	Implementarea planului nu va genera niveluri de zgomot și vibrații care să afecteze receptorii sensibili din zonă.
Biodiversitatea, flora, fauna	Formele de impact generate de prevederile PUZ asupra florei și faunei	<p>Implementarea planului poate determina diferite forme de impact asupra biodiversității:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· impact neutru asupra zonelor naturale din vecinătate;</li> <li>· impact pozitiv prin crearea unor noi zone plantate cu vegetație caracteristică zonei, care pot constitui nuclee inițiale pentru reabilitarea habitatelor specifice zonei;</li> </ul>
Populația și sănătatea umană	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specific pentru protecția sănătății umane;</li> <li>· Măsuri de minimizare a impactului asupra factorilor de mediu;</li> <li>· Modul de asigurare și de reglementare a mijloacelor urbanistice pentru facilitarea dezvoltării economice și, respectiv, sociale, în condiții de protecție a mediului;</li> <li>· Modul de asigurare a utilităților (alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, managementul deșeurilor);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Planul va determina forme de impact pozitiv asupra dezvoltării economico-sociale a orașului prin crearea de locuri de muncă, prin dezvoltarea activităților comerciale, prin creșterea veniturilor la bugetul local, în condiții de protecție a mediului; asigurarea condițiilor și securității muncii la standard europene;</li> <li>· Implementarea planului nu va genera cantități de poluanți emise în mediu care să afecteze calitatea factorilor de mediu din zonele cu receptori sensibili.</li> <li>· Implementarea planului nu va determina, niveluri ridicate ale zgomotului și vibrațiilor în zonele cu receptori sensibili; distanța până la cea mai apropiată</li> </ul>

		locuință fiind de circa 1500m.
Managementul deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Măsurile pentru managementul deșeurilor în cele trei etape de implementare a proiectului: construcție, funcționare, reabilitare.</li> <li>- Modul de respectare a prevederilor legale cu privire la managementul tuturor categoriilor de deșeuri.</li> </ul>	Implementarea planului va determina generarea de deșeuri municipale amestecate (menajere și asimilabile acestora) și dejecții care vor necesita un management corespunzător pentru a nu afecta mediul și sănătatea populației.
Infrastructura/transportul	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Soluțiile constructive ale infrastructurii rutiere în raport cu necesitățile planului, cu siguranța circulației și cu protejarea receptorilor sensibili (populație, etc.).</li> <li>· Nivelurile impactului transportului asupra calității aerului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implementarea planului nu implică modificări ale configurației actuale a infrastructurii rutiere, ci numai amenajarea constuirea de drumuri în interiorul incintei fermei de reproducție porci;</li> <li>· În perioada de funcționare vor fi prezente în zona fermei numai mijloacele de transport pentru furaje și animale, în perioada de depopulare;</li> </ul>
Peisajul	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Măsurile pentru reabilitarea peisagistică a zonei și integrarea construcțiilor noi în peisajul acesteia;</li> <li>· Măsurile pentru realizarea fermei de reproducție porci;</li> </ul>	Planul va determina un impact pozitiv asupra peisajului urban, prin amenajarea de spații verzi și de plantații de aliniament pe un teren degradat, lipsit în cea mai mare parte de vegetație, îmbunătățirea aspectului și a funcționalității zonei perimetrului urban al municipiului Tecuci, realizarea construcțiilor și amenajărilor aferente, utilizarea de materiale pentru finisajele exterioare care să conducă la realizarea unui ansamblu construit cu aspect plăcut și integrat în mediul zonei
Mediul social și economic	<p>Forme de impact asupra calității mediului în relație cu obiectivele strategice de dezvoltare ale Municipiului Tecuci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru protecția sănătății umane din zona de impact a planului;</li> <li>· Impactul transportului (suplimentarea traficului) asupra calității mediului;</li> <li>· Utilizarea resurselor existente;</li> <li>· Modul de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament;</li> <li>· Forme de impact socio-economic (economie, forța de muncă);</li> </ul>	Planul va determina forme de impact pozitiv asupra funcțiilor urbane, conducând la creșterea gradului de complexitate, de coerență și de flexibilitate a zonificării funcționale, cu efecte benefice asupra dezvoltării comunității, prin: extinderea dezvoltării urbane în zonele funcționale delimitate prin Planul Urbanistic General al Municipiului Tecuci pentru dezvoltarea activităților economice, valorificarea terenurilor, îmbunătățirea activităților comerciale, dezvoltarea echipării edilitare, acces, îmbunătățirea peisajului urban;
Valorile materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Utilizarea resurselor;</li> <li>· Eficiența utilizării resurselor;</li> <li>· Impactul asupra infrastructurii;</li> <li>· Reciclarea materialelor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Implementarea planului presupune utilizarea unor cantități de materiale pentru etapa de construire.</li> <li>· Utilizarea în cât mai mare măsură a resurselor locale va determina reducerea impactului, prin scurtarea apreciabilă a distanțelor pentru transportul materialelor.</li> </ul>

Diagrama cauză - efect pentru determinarea impactului PUZ-ului propus promovat de SC SUINTEC SRL asupra factorilor de mediu



### 7.3. Efecte asupra mediului generate de implementarea Planului Urbanistic Zonal

Obiectivele PUZ sunt:

- Obiectivul nr. 1. Zonificarea funcțională a amplasamentului (adăpost pentru porci; echipare tehnico-edilitară; zona de depozitare dejecții; căi de comunicație; zona de protecție sanitară, spații verzi)
- Obiectivul nr. 2. Alimentarea cu apă a fermei și colectarea apelor uzate generate pe amplasament
- Obiectivul nr. 3. Asigurarea utilităților (alimentarea cu energie electrică, telecomunicații)
- Obiectivul nr. 4. Managementul deșeurilor;
- Obiectivul nr. 5. Realizarea căilor de comunicație în incintă (carosabile, alei pietonale, trotuare)
- Obiectivul nr. 6. Realizarea spațiilor verzi;
- Obiectivul nr. 7. Reducerea emisiilor de amoniac și de compuși organici volatili;
- Obiectivul nr. 8. Respectarea „Codului bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”;

**Obiectivul nr. 1. Zonificarea funcțională a amplasamentului (adăpost pentru porci; echipare tehnico-edilitară; zona de depozitare dejecții; căi de comunicație; zona de protecție sanitară, spații verzi)**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	Impact pozitiv prin promovarea activităților de reproducție a porcilor în concordanță cu prevederile PUG Tecuci și ale Ordinului MS nr. 119/2004, Codului de bune practici agricole;
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	0	Impact neutru.
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+2	Impact pozitiv semnificativ prin: · utilizarea rațională a terenului; · funcționalitatea construcțiilor; · siguranța în exploatare;
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	+1	Impact pozitiv nesemnificativ prin: · stabilirea activităților care pot fi dezvoltate într-o unitate teritorială; · respectarea zonei de protecție sanitară între zonele de locuit și zonele de producție ;
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	+1	Impact pozitiv nesemnificativ prin creșterea siguranței construcțiilor, prin instituirea de interdicții permanente sau temporare de construire;
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	+2	Impact pozitiv semnificativ: · realizarea construcțiilor pe un teren care nu este supus riscurilor naturale; · posibilitatea dezvoltării economice și sociale prin separarea activităților economice de zonele de locuit și unităților productive;
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	+1	Impact pozitiv, asupra peisajului prin: · compoziție urbană, · ameliorarea/corectarea imaginii urbane existente.
Factorii climatici	Reducerea emisiilor e la sursele staționare și mobile	0	Impact neutru.
<b>Total</b>		<b>8</b>	

**Obiectivul nr. 2. Alimentarea cu apă a fermei și colectarea apelor uzate generate pe amplasament**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	Impact pozitiv prin reducerea emisiilor din evacuarea necontrolată a apelor uzate.

Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	+1	Impact pozitiv prin colectarea apelor uzate și reducerea poluării asupra calității apei de suprafață și a apei subterane;
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+1	Impact pozitiv prin prevenirea evacuării necontrolate a apelor uzate.
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	+1	Impact pozitiv; prin Planul de biosecuritate se asigură evitarea bolilor transmisibile;
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere;</li> <li>· Asigurarea utilităților;</li> <li>· Conservarea resurselor;</li> </ul>	+1	Impact pozitiv semnificativ asupra mediului urban ca urmare a dezvoltării activității de reproducție a porcilor, într-o zonă care va beneficia de toate facilitățile (utilități, acces, resurse);
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	+1	Impact pozitiv nesemnificativ prin îmbunătățirea aspectului vizual.
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	0	Impact neutru;
<b>Total</b>		<b>6</b>	

### Obiectivul nr. 3. Asigurarea utilităților (alimentarea cu energie electrică)

Factor de mediu a	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reducerea emisiilor de poluanți în aer;</li> <li>· Limitarea nivelului de poluare a aerului;</li> </ul>	0	Impact neutru.
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	0	Impact neutru.
Sol	Îmbunătățirea calității solului	0	Impact neutru.
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	+2	Impact pozitiv semnificativ asupra populației și a sănătății umane prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>· respectarea zonelor de protecție și siguranță (100m față de zona locuită);</li> <li>· asigurarea facilităților pe care le presupun condițiile igienico-sanitare, securitatea muncii, creșterea siguranței circulației;</li> </ul>
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere;</li> <li>· Asigurarea utilităților;</li> <li>· Conservarea resurselor;</li> </ul>	+2	Impact pozitiv semnificativ asupra mediului urban prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>· asigurarea utilităților,</li> <li>· respectarea zonelor de protecție sanitare conform Avizului Direcției de Sănătate Publică;</li> <li>· respectarea zonelor de protecție și siguranță ale instalațiilor electrice;</li> <li>· respectarea zonelor de protecție față de canalele de desecare conform Avizului ANIF.</li> </ul>
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	+1	Impact pozitiv (peisaj industrial: ferma de animale).
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	0	Impact neutru.
<b>Total</b>		<b>5</b>	

**Obiectivul nr. 4. Managementul deșeurilor;**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	Impact pozitiv nesemnificativ; se reduc emisiile de la lagună (fracție lichidă) și platforma de stocare deșeurilor;
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra apei subterane prin reducerea scurgerilor necontrolate;
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra solului prin reducerea scurgerilor necontrolate;
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	0	Impact neutru; amplasarea fermei de reproducție porci cu respectarea prevederilor Ordinului MS nr. 119/2014, art.11, alin.1) referitoare la respectarea distanței minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și unități care produc disconfort și riscuri asupra populației; distanța față de zona locuită.
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	+2	Impact pozitiv semnificativ asupra mediului urban ca urmare a dezvoltării activităților, cu respectarea legislației de mediu în vigoare .
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	+1	Impact pozitiv prin îmbunătățirea aspectului vizual;
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	-1	Creșterea și reproducția porcilor duce la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Emisiile de amoniac sunt sub valoarea limită de prag.
<b>Total</b>		<b>5</b>	

**Obiectivul nr. 5. Realizarea căilor de comunicație în incintă (carosabile, alei pietonale, trotuare)**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+2	Impact pozitiv semnificativ prin : - realizarea căilor de circulație internă; - amenajarea spațiilor verzi și a aliniamentelor plantate.
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	0	Impact neutru asupra calității apei de suprafață și a apei subterane;
Sol	Îmbunătățirea calității solului	- 1	Impact negativ nesemnificativ prin schimbarea categoriei de folosință a terenului în scopul dezvoltării economice.
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	+2	Impact pozitiv semnificativ asupra populației și asupra sănătății umane prin asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației;
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	+2	Impact pozitiv semnificativ asupra mediului urban ca urmare a modernizării infrastructurii și a facilitării accesului.
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei	0	Impact neutru.



	și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia		
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	0	Impact neutru.
<b>Total</b>		<b>5</b>	

**Obiectivul nr. 6. Realizarea spațiilor verzi;**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+2	Impact pozitiv semnificativ datorat zonei verzi sau de protecție cu rol în refacerea texturii și fertilizării solului și îmbunătățirii capacității de regenerare a atmosferei (protecție fonică și eoliană)
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	0	Impact neutru.
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+1	Impact pozitiv asupra solului, datorat plantării de specii indigene, care vor contribui la refacerea texturii și fertilității solului ;
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	+1	Impact pozitiv datorat ozonificării aerului cu ajutorul filtrelor de vegetație, știut fiind faptul că 1 m liniar de spațiu verde reduce pulberile cu 30% și zgomotul cu 8-10dB.
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	+1	Impact pozitiv prin combaterea fenomenelor geomorfologice.
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	0	Impact neutru.
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	0	Impact neutru.
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	+1	Impact pozitiv datorat ozonificării aerului cu ajutorul filtrelor de vegetație, știut fiind faptul că 1 m liniar de spațiu verde reduce pulberile cu 30% și zgomotul cu 8-10dB. S spații verzi = 11355.95mp;
<b>Total</b>		<b>6</b>	

**Obiectivul nr. 7. Reducerea emisiilor de amoniac și de compuși organici volatili**

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	Impact pozitiv prin: · desfășurarea activităților de creștere a porcilor în condițiile respectării prevederilor BAT; proiectarea sistemului de adăpostire conduce la reducerea emisiilor de amoniac față de sistemul de referință cu 25% pentru sectorul Gestatie și sectorul Tineret (BREF ILF, tabelul 4.21 și 4.23) și cu 52% pentru sectorul Maternitate (BREF ILF, tabelul 4.22); · emisii reduse din adăpost, bazinul de prestocare dejectii, laguna și platforma de dejectii
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra apelor subterane prin acidifiere;
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra solului prin acidifiere;
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul mirosului în zona fermei; pentru ferma de reproducție porci

	pentru sănătatea populației.		zona de protecție este de 1km și este mai mare de 500m (Ordinul MS nr. 119/2014);
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	0	Impact neutru.
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	0	Impact neutru.
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	-1	Creșterea și reproducția porcilor duce la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Emisiile de amoniac sunt sub valoarea limită de prag.
<b>Total</b>		<b>3</b>	

#### Obiectivul nr. 8. Respectarea „Codului bunelor practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole” pe terenurile agricole

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Nivel de impact	Semnificația impactului
Aer	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	Impact pozitiv prin reducerea emisiilor de amoniac la împrăștierea pe câmp a dejecțiilor
Apă	Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; reducerea poluanților în apă.	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra apelor subterane;
Sol	Îmbunătățirea calității solului	+1	Impact pozitiv; se reduce impactul asupra solului prin acidifiere;
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației.	0	Impact neutru;
Riscuri naturale	Diminuarea / eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații.	0	Impact neutru.
Mediul social și economic	· Asigurarea condițiilor de circulație, creșterea siguranței circulației prin modernizarea infrastructurii rutiere; · Asigurarea utilităților; · Conservarea resurselor;	0	Impact neutru
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia	0	Impact neutru.
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	0	Reproducția porcilor este conform tehnologiei celei mai recente de hrănire, reproducere și de îngrijire a sănătății; oferă modalități de reducere a emisiilor prin o mai bună gestionarea dejecțiilor.
<b>Total</b>		<b>3</b>	

În ceea ce privește factorul de mediu biodiversitate, menționăm că amplasamentul nu este situat în arii natural protejate și în vecinătatea acestora. Obiectivele propuse pentru PUZ nu vor afecta biodiversitatea; prin amenajarea a 11355,95mp spații verzi, impactul va fi pozitiv.

#### 7.4. Evaluarea efectelor de mediu cumulative ale implementării Planului Urbanistic Zonal asupra obiectivelor de mediu relevante

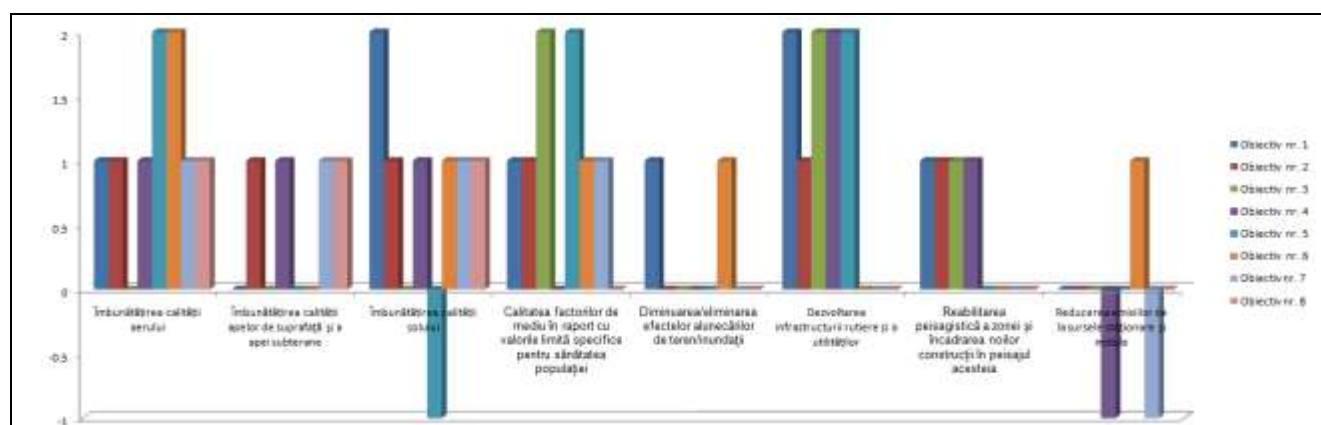
Evaluarea efectului cumulativ al implementării PUZ, s-a realizat pe baza însumării punctajului acordat pentru fiecare obiectiv relevant asupra obiectivelor de mediu.

**Efectul cumulativ al implementării PUZ**

Factor de mediu	Obiective relevante	Obiectiv nr. 1	Obiectiv nr. 2	Obiectiv nr. 3	Obiectiv nr. 4	Obiectiv nr. 5	Obiectiv nr. 6	Obiectiv nr. 7	Obiectiv nr. 8	Total
Aerul	· Reducerea emisiilor de poluanți în aer; · Limitarea nivelului de poluare a aerului;	+1	+1	0	+1	+2	+2	+1	+1	9
Apa	· Calitatea apei subterane și a apei de suprafață; · Reducerea poluanților în apă.	0	+1	0	+1	0	0	+1	+1	4
Solul	Îmbunătățirea calității solului	+2	+1	0	+1	- 1	+1	+1	+1	6
Sănătatea populației	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru sănătatea populației	+1	+1	+2	0	+2	+1	+1	0	8
Riscuri naturale	Diminuarea/eliminarea efectelor alunecărilor de teren/inundații	+1	0	0	0	0	+1	0	0	2
Mediul social și economic	· Dezvoltarea infrastructurii rutiere și a utilităților; · Posibilități de dezvoltare economică; · Conservarea resurselor;	+2	+1	+2	+2	+2	0	0	0	9
Peisaj	Reabilitarea peisagistică a zonei și încadrarea noilor construcții în peisajul acesteia;	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	4
Factori climatici	Reducerea emisiilor de la sursele staționare și mobile	0	0	0	-1	0	+1	-1	0	-1
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>41</b>

Din evaluarea cumulativă a implementării obiectivelor PUZ rezultă un efect pozitiv semnificativ asupra obiectivelor de mediu, ce va asigura respectarea standardelor de mediu. Impactul generat de implementarea obiectivelor din PUZ pe termen mediu și lung se va concretiza în respectarea țintelor propuse în politica de mediu adoptată pe fiecare factori de mediu.

## Impactul generat de PUZ



## Impact cumulat cu alte planuri/proiecte

Activitățile principale identificate în zona de amplasament ce generează un impact cumulativ sunt legate de:

- activitățile agricole intensive desfășurate în vecinătatea planului (terenuri agricole);
- drum de exploatare/drum județean/centura ocolitoare a Municipiului Tecuci;
- ferma de creștere intensivă a porcilor SC Foodsca SRL în vecinătatea amplasamentului;

Pentru a evidenția un impact cumulativ cu planul propus s-a analizat o zonă limitrofă PUZ cu un diametru de 2 km. În urma analizei s-a identificat o societate autorizată care a fost luată în calcul la evaluarea impactului cumulativ.

Nr. crt	Denumirea proiectului	Acte de reglementare emise de ARPM / APM Galați	Capacitate proiectată	Poziția amplasamentului față de ariile naturale protejate/ Poziția amplasamentului față de zona de locuințe
1.	Fermă de creștere porci SC Foodsca SRL Liești	· Acord de mediu nr.10 din 05.06.2012 revizuit la 24.12.2013 emis de ARPM Galați · Autorizația de mediu nr. 72/03.04.2014	· 1860 locuri pentru porci/serie	· Amplasamentul nu se află în arie naturală protejată; · 1000m față de zona locuită și este în concordanță cu prevederile Ordinului MS nr. 119/2014;
2.	Fermă de reproducție porci SC Suintec SRL Tecuci	· Decizia inițială nr. 517 din 04.08.2014; · Decizia finală nr.798/05.12.2014;	· 688 locuri pentru scoafe; · 40 locuri pentru scrofițe de înlocuire; · 6 locuri pentru vieri · 2160 locuri pentru porci Total scoafe: 734;	· Amplasamentul nu se află în arie naturală protejată; · 1500m față de zona locuită (Municipiul Tecuci) și este în concordanță cu prevederile Ordinului MS nr. 119/2014; · Distanța între SC Foodsca SRL și SC Suintec SRL este de cca 200m;

Având în vedere natura planului, limitele evaluării în ceea ce privește impactul cumulativ al planurilor/proiectelor/activitățile existente, propuse a fost stabilită o rază de 2 km în jurul planului, suprafața pe care se va analiza impactul cumulativ ținând cont de:

- Natura activității aflate în vecinătatea planului;
- Dimensiunea economică și spațială a proiectului ce face obiectul evaluării impactului cumulativ;
- Distanța față de ariile naturale protejate și zonele locuite.

Proiectul propus se va implementa în extravilanul Municipiului Tecuci unde până în prezent activitățile economice principale desfășurate sunt reprezentate de activități agricole, creșterea animalelor și activitățile industriale.

### Impactul cumulativ a fost evaluat în funcție de parametrii față de care se face raportarea, și anume:

#### a) Scara (perioada) de timp:

- impact pe termen scurt (0 – 1 an);
- impact pe termen mediu (1 – 5 ani)
- impact pe termen lung (mai mult de 5 ani);

#### b) Căi de cumulare

În urma identificării planurilor și proiectelor ce pot produce un impact cumulativ, s-au stabilit căile posibile de cumulare a impactului acestea prognozându-se asupra factorilor de mediu apa, aer, sol, biodiversitate și mediului social-economic.

Evaluarea impactului planului propus cu alte planuri/proiecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Posibilitatea producerii unui impact cumulativ datorat executării în paralel a infrastructurii obiectivelor PUZ cu planurile și proiectele învecinate.</li> <li>· În situația derulării în paralel a planului în zona de suprapunere se prognozează o amplificare a efectelor pe termen scurt și mediu, caracterizate prin emisii de substanțe poluante caracteristice organizărilor de santier, disconfort datorat zgomotului, fără perturbarea biodiversității pe termen scurt, mediu și lung;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S-au analizat efectele cumulative, având în vedere că planul propus se va amplasa într-o zonă în care există o fermă de porci deja autorizată.</li> <li>· În faza de operare poate fi înregistrat un impact cumulat între obiectivele PUZ și ferma de porci din zonă, în condițiile în care activitățile de construcție și activitățile de operare a fermei învecinate Foodsca SRL se vor desfășura simultan.</li> </ul>
Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri și proiecte fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Având în vedere planurile/proiectele analizate cumulativ (ferme de porci), putem concluziona că activitățile de creștere și reproducție porci sunt similare implicând efecte similare;</li> <li>· Efectele negative ca urmare a impactului cumulativ cu proiectul învecinat sunt generate de emisii de zgomot, pulberi și emisii de gaze de eșapament, efecte care apar în situația suprapunerii activităților în faza de construcție și operare a fermei învecinate;</li> <li>· În situația neimplementării măsurilor de reducere, efectele impactului potențial asupra factorilor de mediu, cât și asupra biodiversității locale se vor amplifica;</li> <li>· Implementarea măsurilor de reducere a efectelor potențial poluatoare pentru toate proiectele de dezvoltare poate genera pe termen mediu și lung o diminuare/eliminarea a efectelor produse în special în etapa de execuție a lucrărilor de construcții proiectate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Impactul cumulat al planului a fost analizat cu celelalte activități din zona propusă pentru implementarea planului: proiectele de infrastructura existente și activitățile existente în zona planului.</li> <li>· PUZ va înregistra un impact cumulat în jurul sursei și care, în general, nu depășește o rază de acțiune de <u>maxim 1000m, conform prevederilor Ordinului MS nr. 119/2014 (ferma de reproducție porci cu mai puțin de 10.000 capete). Distanța până la prima casă locuită este de 1500m.</u></li> <li>· Efectul cumulativ al PUZ cu alte planuri/proiecte va suferi modificări pe durata realizării investiției (impact temporar).</li> </ul>

### Impactul cumulativ generat de planuri și proiecte existente, propuse sau aprobate

Impactul cumulativ este necesar pentru estimarea magnitudinii acestuia, în special asupra locuitorilor din Municipiul Tecuci.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- Informații cu privire la planurile/proiectele implementate;
- Informații cu privire la planurile/proiectele în curs de implementare;
- Informații cu privire la proiectele probabil a fi dezvoltate în viitor (ex. cele pentru care s-au depus PUZ-uri, cele care deja au bugete aprobate din fonduri publice).

Proiectele pot să fie de același tip sau pot să fie diferite, dar în combinație să cauzeze un impact asemănător. Activitățile principale identificate în zona de amplasament a PUZ ce generează un impact cumulat sunt legate de activități agricole mecanizate desfășurate în vecinătatea planului – terenuri agricole; pășunatul intensiv; creșterea porci (SC Foodsca SRL).

#### Impactul cumulat asupra factorului de mediu așezărilor umane

Impactul cumulat generat asupra personalului și mediului social se preconizează a fi pozitiv:

- investiția propusă promovează creșterea eficienței economice a sectorului privat din zonă;
- dezvoltarea activității va conduce la creșterea oportunităților de angajare a locuitorilor din comună, dar și creșterea veniturilor la bugetul local prin taxe și impozite.
- distanța până la prima locuință este de 1500m;

#### Impact cumulat generat de activitatea de transport

Datorită existenței unor exploatari agricole în zonă, acest fapt va genera un impact cumulativ asupra căilor rutiere, datorită intensificării traficului auto de mic tonaj, care va conduce la o degradare rapidă a acestora. Ca și măsuri operaționale se recomandă reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor în perioadele cu temperaturi ridicate, atunci când pot apărea deformări în structura căilor de acces și emisii de pulberi, respectarea capacității maxime admise de transport pe osie, asigurarea vizibilității autocamioanelor în condiții de praf, ploaie, etc.

#### Impactul cumulat asupra factorului de mediu zgomot și vibrații

Efectul cumulativ generat de zgomotul și vibrațiile asociate lucrărilor agricole și a unităților agricole din vecinătate, nu va fi amplificat de emisiile de zgomot și vibrații datorate execuției și funcționării fermei de reproducție porci, datorită distanțelor dintre Plan/Proiect (mai mari de 500 m pentru ferme sub 1000 capete; 1 km față de ferme de porci cu peste 1000 capete; 1000m față de platforma de depozitare dejecții porcine), lipsa receptorilor sensibili, în zonă amplasamentul este favorabil în dezvoltarea unui astfel de proiect.

#### **Metodologia de evaluare a efectelor PUZ asupra mediului**

Cuantificarea impactului s-a realizat prin Metoda MERI (Matricea Rapidă de Evaluare a Impactului).

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă).

Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului este evaluat față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = a_T;$$

$$(b_1) + (b_2) + (b_3) = b_T$$

$$(a_T) \times (b_T) = ES$$

unde:

- $(a_1)$ ,  $(a_2)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- $(b_1)$ ,  $(b_2)$ ,  $(b_3)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- $a_T$  este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- $b_T$  este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

### Criteria si trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 – Importanța modificării mediului	4	Importanța componentei naționale/ internaționale de mediu
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 – Magnitudinea modificării mediului	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățirea semnificativă a stării actuale
	+1	Îmbunătățirea stării actuale
	0	Neschimbarea stării actuale
	-1	Schimbare negativă a stării actuale
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări negative majore
B1 – Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 – Reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 – Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ sinergic

### Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 → +108	+ E	Schimbări/impact pozitiv major
+36 → +71	+ D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 → +35	+ C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 → +18	+ B	Schimbări/impact pozitiv
+1 → +9	+ A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 → -9	- A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ - nu necesită măsuri specifice de reducere
-10 → -18	- B	Schimbări/impact negativ - necesită măsuri de reducere generale și specifice
-19 → -35	- C	Schimbări/impact negativ moderat - necesită măsuri de reducere specifice
-36 → -71	- D	Schimbări/impact negativ semnificativ - necesită măsuri compensatorii
-72 → -108	- E	Schimbări/impact negativ major necesită măsuri compensatorii

## Matricea Meri aplicată Fermei de reproducție porci – SC SUINTEC SRL Tecuci

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact	Semnificația impactului					Categorie înainte de aplicarea măsurilor de reducere		Măsuri de reducere / eliminarea a impactului	Categorie după aplicarea măsurilor de reducere	
		A1	A2	B1	B2	B3	ES	Cat		ES	Cat
Topografie, geologie, soluri	Perturbarea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Local în perioada de construcție. După construire, impactul dispare	0	N
	Eroziunea solului	1	-1	2	2	2	-6	-A	Local în perioada de construcție. După construire, impactul dispare	0	N
	Compactarea solului	1	-1	2	2	1	-5	-A	Local în perioada de construcție. După construire impactul dispare	0	N
	Pierderea de terenuri agricole	1	-1	3	3	3	-9	-A	O suprafață de teren agricol de 1,86ha este ocupată permanent	-9	-A
Soluri	Poluarea solului cu pulberi sedimentate	1	-1	2	2	1	-5	-A	Sisteme de reținere a pulberilor (nu este cazul)	0	N
	Poluarea solului cu poluanți antrenați de apele pluviale (produse petroliere)	1	-1	2	2	1	-5	-A	Separator de hidrocarburi pentru apele pluviale (nu e cazul)	0	N
	Poluarea solului cu diverse deșeuri	1	-1	2	2	1	-5	-A	Plan de management al deșeurilor	0	N
Resursele de apă	Schimbarea stării ecologice a emisurului	2	-1	2	2	2	-12	-B	Stație de epurare (nu este cazul)	0	N
Calitatea aerului și climat	Emisii ale vehiculelor în timpul construcției	1	-1	2	1	1	-4	-A	Temporar, în perioada de execuție Impact redus după construcție	0	N
	Praf și particule în timpul construcției	1	-1	2	1	1	-4	-A	Temporar, în perioada de execuție Impact inexistent după construcție	0	N
	Emisii de gaze de ardere	2	-1	2	2	3	-14	-B	Sisteme de dispersie, combustibil cu emisii reduse (nu este cazul)	0	N
	Emisii de gaze cu efect de seră	3	-1	2	2	3	-21	-C	Emisiile de amoniac sunt sub valoarea limită de prag.	0	N
	Emisii pulberi din manipularea materiei prime și materialelor	2	-1	2	2	3	-14	-B	Sisteme de reținere a pulberilor (nu este cazul)	0	N
Resurse vizuale / Peisaj	Modificări vizuale ale peisajului	2	-1	3	3	2	-14	-B	Zonă industrială, amplasament la 1500m distanță față de receptori, perdea vegetală prevăzută în PUZ (S= 11355.95mp)	0	N
Zgomot	Zgomot în perioada de construcție	1	-1	2	2	2	-6	-A	Impact temporar numai în perioada de construcție	0	N
	Zgomot în perioada de operare resimțit receptori ocazionali	1	-1	2	3	3	-8	-A	Măsuri conform celor mai bune tehnici disponibile (nu e cazul);	0	N



Transport	Deteriorarea covorului asfaltic și a drumurilor în general	1	-1	2	2	2	-6	-A	Stabilire traseu, respectare norme transport, construire, utilizare drumuri existente	0	N
	Îmbunătățirea / extinderea rețelei de transport	2	+2	3	3	3	+36	+D	Drumurile de acces la terenuri agricole îmbunătățite	+36	+D
Socioeconomic	Venituri la bugetul local	2	+3	3	3	3	+54	+D		+54	+D
	Venituri la bugetul deținătorilor de terenuri	2	+3	3	3	3	+54	+D		+54	+D
	Cheltuieli pe bunuri și servicii	2	+1	3	3	3	+18	+B	Servicii oferite de comunitate	+18	+B
	Forță de muncă pe termen scurt și lung	2	+3	2	1	1	+24	+C	Locuri de muncă temporare în perioada de construire; Locuri de muncă permanente în perioada de funcționare;	+24	+C
Utilizarea terenului și zonare	Restricții pentru zone rezidențiale	1	-1	3	3	2	-8	-A	Restricții în jurul amplasamentului	-8	-A
	Schimbări în caracterul comunității și a tendințelor în utilizarea terenului	2	0	3	3	3	0	N	În vecinătate, terenul este utilizat în scopuri agricole (teren arabil) și/sau anexe la exploatațile agricole.	0	N
Resurse naturale	Utilizare resurse naturale în cantități relativ mari:	1	-1	3	3	2	-8	-A	Autorizație de mediu pentru activitatea de reproducție a porcilor	0	N

**Impact cumulativ SC FOODSCA SRL – SC SUIITEC SRL  
Emisii de amoniac SC FOODSCA SRL**

Cod	Tip animal	Proportie TAN (kg/an)	Emisia în hală	EF stocare	EF împrăștiere (kg/an)	Emisia în afara halei (mg/mc)	Valoare limită Ordin nr. 462/1993 (mg/mc)
100903	Porci la îngrășat (30-110kg)	8,47	4.345 kg/an = 0,5 kg/h	3800kg/an = 10,4 kg/h	4827,9	4,16	30

**Emisii de amoniac SC SUIITEC SRL**

Cod	Tip animal	Proportie TAN (kg/an)	Emisia în hală	EF stocare	EF împrăștiere (kg/an)	Emisia în afara halei (mg/mc)	Valoare limită Ordin nr. 462/1993 (mg/mc)
100903	Porci (8-110kg)	8,47	1401,6 kg/an = 0,16 kg/h	700,8 kg/an = 0,08 kg/h	2002,308	4,85	30
100904	Scroafe și purcei până la 8kg	24,15	1519,5 kg/an = 0,173 kg/h	966,966 kg/an = 0,110 kg/h	2003,01	1,75	30

Emisiile de amoniac în afara halelor celor 2 ferme (SC Foodsca SRL și SC Suintec SRL) se încadrează în prevederile Ordinului nr. 462/1993.

**Rezumatul scorurilor**

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Topografie, geologie și soluri					4						
Soluri					3						
Resursele de apă					1						
Calitatea aerului și climat					5						
Resurse vizuale / Peisaj					1						
Zgomot					2						
Transport					1					1	
Socio-economic								1	1	2	
Utilizarea terenului și zonare					1	1					
Resurse naturale					1						
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

**Scorul final de mediu înaintea implementării măsurilor de reducere este = - 2 → Categoria de impact general -A: Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ;**

**Rezumatul scorurilor după implementarea măsurilor de reducere**

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Topografie, geologie și soluri					1	3					
Soluri						3					
Resursele de apă						1					
Calitatea aerului și climat						5					
Resurse vizuale / Peisaj						1					
Zgomot						2					
Transport						1				1	
Socio-economic								1	1	2	
Utilizarea terenului și zonare					1	1					
Resurse naturale						1					
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

**Scorul final de mediu după implementării măsurilor de reducere este = + 15 → Categoria de impact general +B: Schimbări/impact pozitiv .**

Înaintea implementării măsurilor de reducere, impactul general al planului este ușor negativ, în special prin emisiile în mediu. Rezultatul impactului general după implementarea măsurilor de reducere este pozitiv, în principal datorită impactelor socio-economice puternic pozitive. Majoritatea impactelor negative pot fi reduse / eliminate prin măsuri adecvate aplicabile pe parcursul planului.

**Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ.**

**8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră**

Implementarea obiectivelor cuprinse în Planul de Urbanism Zonal nu poate genera efecte semnificative asupra mediului în context transfrontier, ipoteză argumentată de lipsa unor activități care ar putea genera impact semnificativ asupra mediului.

## **9. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului sau programului**

### **9.1. Măsurile pentru protecția factorului de mediu apă**

#### In perioada de execuție a investiției

- organizarea corespunzătoare de șantier;
- se vor lua măsuri pentru excluderea infiltrațiilor de apă în terenul de fundare;
- prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, ape menajere);

#### In perioada de funcționare a obiectivului

- respectarea prevederilor avizului și a autorizației de gospodărire a apelor;
- execuția rețelelor, bazinelor de colectare ape uzate menajere, prestocare dejecției, lagunei, în conformitate cu proiectele de execuție; etanșarea lagunei se va face cu straturi minerale (argilă) și sintetice (geocompozit sau trisoplast, geomembrană, geotextil); diguri perimetrice; șanțuri de gardă; astfel exfiltrările din depozit la nivelul terenului sunt excluse. Chiar dacă are loc un accident punctiform datorat unei suduri imperfecte a geomembranei sau perforării acesteia din diverse motive, dejecțiile lichide care se scurg și trec de etanșarea secundară, întâlnesc etanșarea de bază. La trecerea prin acest strat, lichidul este epurat natural din punct de vedere biologic, datorită fixării ionilor pe particulele de argilă;
- verificarea tehnică periodică a rețelelor, bazinelor de colectare ape uzate și dejecții;
- apele uzate rezultate de la spălarea și dezinsecția halei la sfârșitul fiecărui ciclu de producție sunt evacuate printr-o rețea de canalizare în lagună ( $V_{util} = 2850mc$ );
- apele uzate menajere (filtru sanitar) vor fi colectate într-un bazin vidanjabil ( $V = 30 mc$ ); apele uzate menajere (laborator de necropsie) vor fi colectate într-un betonat ( $V = 2mc$ ); se vor vidanja periodic, pe bază de contract, pentru a fi tratate în stația de epurare a Municipiului Tecuci;
- apele pluviale de pe platforma de dejecții solide vor fi colectate prin intermediul unei rigole într-un cămin CM 2 ( $V = 1,3mc$ ) echipat cu o pompă de bașă ( $Q = 7,56 mc/h$ ,  $H = 3,5mCA$ ) pentru evacuarea apei meteorice în lagună, prin intermediul unei conducte din PEID 110mm.
- apele pluviale convențional curate (învelitoarea construcției) vor fi colectate prin intermediul burlanelor și deversate pe spațiul verde al amplasamentului fiind preluate de rigola drumului aferentă incintei;
- monitorizarea periodică a calității apei subterane prin forajul de monitorizare amplasat aval de fermă pe direcția de curgere a apelor subterane; măsuri imediate de remediere a oricărei defecțiuni pentru prevenirea poluării solului și a apei subterane;
- prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, substanțe de dezinsecție, deratizare) în apa subterană sau de suprafață;
- prevenirea scurgerilor accidentale de dejecții din canale și din lagună;
- practicarea unei gestiuni corespunzătoare a dejecțiilor de porc și respectarea bunelor practici agricole la împrăștierea pe câmp;
- amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel încât să permită evacuarea rapidă a apelor din precipitații;
- se vor lua măsuri pentru excluderea infiltrațiilor de apă în terenul de fundare pe toată durata exploatării construcției, prin colectarea și îndepărtarea apelor pluviale și prin amplasarea și tipul rețelelor purtătoare de apă.

În cazul unei neetanșeități sau din alte cauze, trebuie luate următoarele măsuri: închiderea imediată a sursei de poluare; colectarea poluantului; limitarea întinderii poluării, prin mijloace specifice. În concluzie, în cazul unei exploatări normale, în care se respectă procesul tehnologic și ansamblul de măsuri de protecție, impactul activității asupra acestui factor de mediu este redusă.

### **9.2. Măsurile pentru protecția factorului de mediu Aer**

#### In perioada de construire

- se vor utiliza numai mașini/utilaje rutiere și nerutiere în stare bună de funcționare și cu toate reviziile tehnice la zi;
- se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces în incinta șantierului pentru evitarea ridicării prafului în timpul perioadei de decopertare și construcție;
- se va face curățarea zilnică a căilor de acces din vecinătatea șantierului – îndepărtarea nisipului, a pământului, pentru prevenirea ridicării prafului.

### In perioada de functionare

Nivelul de emisii în aer este determinat de mai mulți factori în lanț și influența acestora poate fi din următoarele cauze: proiectarea și construcția halei; nivelul de proteine; sistemul de adăpare; sistemul de gestionare a dejecțiilor; numărul de locuri.

Protecția aerului se realizează prin amplasarea fermei într-o zonă care respectă zona de protecție sanitară față de așezările umane, unde factorul de mediu aer nu va fi afectat. Ferma va fi amplasată în extravilanul localității, la o distanță de aproximativ 1500 m față de cea mai apropiată zonă locuită (distanța minimă recomandată de Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației este de 1000m).

Măsurile de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă vor consta în:

- Aplicarea tehnicilor BAT;
  - proiectarea sistemului de adăpostire tip sistem integrat pentru scroafe pentru împerechere și gestante conduce la reducerea emisiilor de amoniac față de sistemul de referință cu 25% (BREF ILF, secțiunea 4.6.1.1);
  - hrănirea în faze diferențiate de creștere în funcție de greutatea corporală a animalului (BREF ILF secțiunile 5.2.1 și 4.2.2);
  - utilizarea lagunei pentru depozitarea dejecțiilor, izolată cu folie la partea superioară și inferioară (BREF ILF, Secțiunea 5.2.5).
- Buna gospodărire a dejecțiilor;
- Inființarea unei perdele vegetale perimetrice;
- Utilizarea centralei termice electrice pentru prepararea apei calde menajere și în sectoarele fermei;
- Controlul traficului auto în interiorul amplasamentului;
- Intreținerea drumurilor de acces.
- Reducerea emisiilor de praf:
  - aprovizionarea ritmică cu furaje de la furnizori autorizați;
  - curățarea zilnică a căilor de acces;
  - menținerea în bună stare a căilor rutiere în zonă.
- Reducerea emisiilor de poluanți de la utilaje/miljoace auto:
  - întreținerea corespunzătoare a vehiculelor;
  - se vor utiliza numai mașini/utilaje rutiere și nerutiere în stare bună de funcționare și cu toate reviziile tehnice la zi.

Pentru evitarea contactului direct cu substanțele volatile sau cu pulberile și pentru prevenirea efectelor asupra sănătății personalului angrenat în exploatarea tehnologiei de creștere a porcilor, se vor lua o serie de măsuri, care cuprind:

- utilizarea, în hala de producție, a detectoarelor de amoniac pentru a executa avertizări optice și a declanșa aerisirea naturală a halei;
- utilizarea de procedee de producție și mijloace tehnice adecvate (automatizări, etanșeizări, echipamente individuale de protecție);
- măsuri organizatorice (întreținerea în bună stare de funcționare a utilajelor și instalațiilor tehnologice și de ventilație, evitarea împrăstierii pulberilor);
- realizarea de prelevări de probe de aer, ori de câte ori există suspiciuni asupra emanațiilor anormale sau la detecția organoleptică a unor noi componente în aerul din incinta halei și din apropiere.

Se vor respecta restricțiile privind utilizarea dejecțiilor ca îngrășământ natural cu avizul beneficiarilor de teren și al autorității sanitare și sanitar veterinar conform prevederilor HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, modificată și completată de HG nr. 1360/2005; Codul de bune practici în fermă aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006; Codul bunelor practici agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005.

La aplicarea dejecțiilor pe sol se vor avea în vedere următoarele:

- caracteristicile terenului pe care se aplica dejecțiile (condițiile solului, tipul de sol și panta);
- condițiile climatice, regimul precipitațiilor și de irigare;
- utilizarea terenului și practicile agricole, incluzând rotația culturilor;
- aplicarea dejecțiilor în intervale de timp cât mai apropiate de perioadele de creștere maximă a culturii, când are loc preluarea nutrientului;
- verificarea periodică a echipamentelor de distribuție și de administrare a dejecțiilor.

### 9.3. Măsuri pentru protejarea factorului de mediu sol

În vederea prevenirii unui posibil impact generat de implementarea planului asupra solului și subsolului, se vor avea în vedere următoarele recomandări:

#### In perioada de executie a investitiei

- amenajarea și asigurarea spațiilor corespunzătoare de depozitare a materialelor și deșeurilor;
- lucrările de construcții se vor realiza cu firme autorizate, care au acest domeniu principal de activitate și folosesc personal calificat și/sau necalificat, în funcție de cerințele de lucru;
- societățile care asigură construcția obiectivului și montajul instalațiilor își asumă sarcina de a colecta și elimina sau reutiliza deșeurile specifice din construcții; nu se vor realiza depozite exterioare neorganizate; la finalizarea lucrărilor, terenul va fi curățat și eliberat de astfel de depozitări;
- se vor reduce pe cât posibil emisiile de praf în perioada de construcție, se vor curăța și stropi căile de acces.

#### In perioada de funcționare

Pentru protecția solului și a subsolului, în fermă se vor efectua lucrări de hidroizolare pentru a preveni infiltrarea în sol și subsol a posibiloilor poluanți. Măsurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului activității obiectivului de investiții asupra solului sunt:

- inierbarea și irigarea sistematică a tuturor suprafețelor libere din incintă;
- folosirea ca fertilizant a dejecțiilor fermentate în laguna de dejecții pe terenuri agricole se va realiza în baza cartării pedologice și agrochimice a solurilor; aceasta soluție este practică și în Uniunea Europeană conform legislației;
- executarea unui foraj de control în incinta fermei, aval de hală, în sensul de curgere al apei freatică pentru supravegherea calității mediului subteran.
- nămolul (dejecțiile) fermentat în laguna de stocare a dejecțiilor, se va folosi, cu rezultate foarte bune ca fertilizant pentru terenurile agricole din zonă; aceasta soluție este practică în Uniunea Europeană conform prevederilor din BAT, precum și ale Ordinul comun al MMGA nr. 242/26.03.2005 și Ordinul MAPDR nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- deșeurile generate vor fi gestionate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002.
- în cazul producerii de poluări accidentale se vor lua măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile de protecție a mediului.

### 9.4. Măsuri de protecție împotriva zgomotului

Nivelul de zgomot din timpul diferitelor lucrări de construcții nu va depăși nivelul echivalent de zgomot admisibil pentru zona rezidențială conform STAS 10009/88, respectiv valoarea limita de 50 dB(A).

Pentru menținerea unui microclimat optim în hală se face aerisirea cu ventilatoare acționate de motoare electrice care introduc aer proaspăt și evacuează aerul încărcat cu emisii, rezultat din activitatea de creștere a porcilor.

Nivelul de zgomot nu depășește valoarea de 30 dB(A).

Nu sunt necesare amenajări speciale împotriva zgomotelor și vibrațiilor.

În perioadele de construire și exploatare, singurele măsuri de reducere a zgomotelor și vibrațiilor sunt cele legate de buna funcționare a utilajelor; optimizarea tuturor activităților desfășurate în incinta fermei.

### 9.5. Măsuri de protecție privind biodiversitatea

Nu e cazul. Amplasamentul nu se află în arii naturale protejate.

## 10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute

Raportul de mediu s-a întocmit cu respectarea prevederilor HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Structura raportului respectă ghidul metodologic prezentat în manualul "Aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe" editat de M.M.G.A., A. N. P. M.

Scopul prezentului raport de mediu, conform H.G. nr. 1076/2004 este de a identifica, descrie și evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicării planului propus, alternativele sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă.

Pentru realizarea PUZ s-au avut în vedere mai multe soluții și variante pentru a răspunde obiectivelor beneficiarului și cerințele Regulamentului de urbanism, prevederilor legale din punct de vedere al protecției mediului, sănătății populației. Variantele se pot referi, după caz la obiective și/sau la amplasament.

În cadrul procesului de realizare a Raportului de mediu s-au analizat două alternative:

- Alternativa 0: este situația în care potențialul de dezvoltare al zonei vizate rămâne nevalorificat (planul nu se realizează);
- Alternativa 1 este varianta optimă în care propunerea de amenajare a teritoriului este în concordanță cu legislația în vigoare și cu avizele autorităților în domeniu;

### Alternativa 0 (nerealizarea planului)

Nerealizarea planului prezintă următoarele avantaje și dezavantaje:

Avantaje:

- conservarea terenului la actualul nivel: teren arabil, cu fertilitate scăzută, slab valorificată economic;
- probabilitate redusă de poluare a solului și/sau a apelor subterane.

Dezavantaje:

- valoarea economică a terenului rămâne scăzută;
- nu sunt create, direct și indirect, locuri de muncă pentru localnici;
- producția vegetală în zonă riscă să rămână nevalorificată.

### Alternativa de realizare a planului

Procesul tehnologic, sistemul de creștere propus, tipurile de echipamente și modul de colectare, evacuare și tratare a dejecțiilor sunt în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile prevăzute în documentele de referință BAT/BREF. Alternativele la plan se pot referi la un amplasament alternativ, alt moment de demarare a planului/proiectului, alte soluții tehnice și tehnologice.

### Alegerea amplasamentului

Criteriile care au stat la baza alegerii amplasamentului au fost:

· *criterii geologice, pedologice și hidrogeologice;*

- folosințele actuale ale terenurilor și clasa de fertilitate, evaluarea lor economică, financiară și socială pentru populația din zonă;
- caracteristicile straturilor geologice și dispunerea lor în adâncime;
- zone ecranate față de direcția dominantă a vântului;
- caracteristici fizico-chimice și bacteriologice, adâncimea și direcția de curgere a apei subterane;
- distanța față de cursurile de apă, albiile minore și majore ale acestora, distanța față de apele stătătoare, ape cu regim special și față de sursele de alimentare cu apă;
- aportul de apă la precipitații.

· *criterii climatice;*

- direcția dominantă a vânturilor în raport cu așezările umane sau cu alte obiective ce pot fi afectate de emisii de poluanți în atmosferă;
- puterea vânturilor și numărul de zile cu vânt într-un an;
- regimul precipitațiilor.

- *criterii economice*;
- durata de exploatare;
- aprovizionarea cu materii prime;
- necesitatea unor amenajări secundare: drumuri de acces, alte utilități;

· *alte criterii*:

- accesul la amplasament;
- topografia terenului.
- vizibilitatea amplasamentului;
- distanța față de arii naturale protejate;

În momentul în care SC SUIINTEC SRL a înscris proiectul pentru a obține finanțarea prin fonduri FEADR, societatea a avut la dispoziție terenul actual.

#### Moment de demarare al planului/proiectului propus (PP)

Din punct de vedere al momentului de demarare a planului/proiectului, beneficiarul a aplicat o cerere în vederea finanțării planului/proiectului propus prin FEADR Măsura 121, cerere care a fost admisă. Prin urmare, SC Suintec SRL trebuie să obțină actele de reglementare și să înceapă lucrările conform programului impus la solicitarea finanțării.

#### Alte soluții tehnice și tehnologice

S-au luat în calcul dorința beneficiarului de a realiza o fermă de reproducție a porcilor la standard moderne, având în vedere cerințele pieței.

Au fost analizate trei alternative BAT posibile pentru deponarea/tratarea deșeurilor:

##### *a. Stocarea deșeurilor în lagune/rezervoare (tratate prin fermentare aerobă)*

Stocarea deșeurilor în lagune/rezervoare supraterane (precedată sau nu de separarea mecanică) este o metodă BAT, care servește atât pentru stocarea apelor uzate până în momentul utilizării la fertilizație, cât și ca metodă de tratare biologică a deșeurilor (BREF ILF Secțiunea 2.6.5). Durata necesară pentru fermentarea aerobă a deșeurilor este de 7-8 luni în condiții de climă continentală (BREF ILF Secțiunea 3.3.1). BAT este asigurarea capacității necesare pentru stocarea deșeurilor până la aplicarea acestora pe câmp (BREF ILF Secțiunea 5.2.5).

A fost selectată tratarea aerobă a deșeurilor în rezervor datorită spațiului redus pentru deponare și consumului redus de resurse pentru tratarea deșeurilor.

##### *b. Tratarea deșeurilor pe amplasament prin separare mecanică*

- Separarea fracției solide prin sitare;
- Bazin de colectare a fracției lichide;
- Folosirea fracției solide și a fracției lichide ca îngrășământ în agricultură;

Separarea mecanică este utilizată în fermele de porci pentru a separa fracția solidă (cca 10% volum) de cea lichidă (90%). Fracția lichidă este mai ușor de stocat, transportat și aplicat la tratamente pe sol decât deșeurile neseperate. Această fracție poate fi aplicată direct la fertilizație sau poate fi filtrată în continuare. Fracția solidă obținută este mai ușor de transportat și se utilizează după compostare sau uscare (BREF ILF Secțiunile 2.6.1. și 4.9.1).

Se pot folosi diverse instalații de separare mecanică. Majoritatea funcționează în sistem închis, ceea ce face ca emisiile de amoniac în aer în timpul separării mecanice să fie neglijabile. A fost selectată această metodă de tratare/deponare a deșeurilor datorită timpului redus pentru fermentarea fracției lichide și spațiului redus pentru deponarea fracției solide.

Beneficiile realizate de separarea mecanică a deșeurilor depind de tratamentul ulterior al fracțiunii solide și lichide. Deoarece o dată cu separarea fracțiunii solide se realizează și separarea nutrienților azotul, fosforul și potasiul), procentul de materie solidă ar trebui să fie cât mai mic posibil în fracțiunea lichidă și cât mai mare în fracțiunea solidă. Aplicarea unui flocculant poate îmbunătăți separarea realizată prin tehnica folosirii unei prese sau a unei centrifuge (Secțiunea 4.9.1 Separarea mecanică a deșeurilor de porci).

Tehnicile care se pot aplica pentru separarea mecanică a dejecțiilor sunt prezentate în BAT în tabelul 4.26: Rezultatele tehnicilor de separare mecanică exprimate ca procent al dejecțiilor brute în fracțiunea solidă [3, Vito, 1998], prezentat în continuare:

Tehnica	Tip dejecții	Procent în fracțiunea solidă				
		Mass	dm	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Sedimentare	Scroafă	28	68	44	90	28
Foreză cu presare	Porc de tăiat	13	35	11	15	53
Filtru de paie	Scroafă	11	79	23	>90	5
Centrifugă	Porc de tăiat	13	47	21	70	13
Centrifugă+floculant	Porc de tăiat	24	71	35	85	24
Presa cu role	Porc de tăiat	33	83	47	90	30

S-a ales varianta cu separarea dejecțiilor cu separator tip Bauer datorită eficienței mari în separarea fracției solide și implicit a nutrienților.

### c. *Tratarea dejecțiilor pe amplasament prin Stație de epurare*

Metoda de tratare a dejecțiilor de la porci în stație de epurare se poate aplica atât pentru instalațiile noi, cât și pentru cele existente; aceasta este BAT în anumite condiții (BREF ILF, Secțiunea 4.9.3):

- Existența suprafeței de teren necesară pentru stația de tratare, platformele de nămol și iazurile biologice;
- Disponibilitatea de fonduri de investiție și exploatare (BREF ILF menționează un cost de exploatare și întreținere de 6,1 euro/tona de dejecții; acest cost include rata de amortizare a investiției de 7% pe o perioadă de 7 ani, având valoarea de 3,6 euro/tona de dejecții);
- Dejecții cu un conținut ridicat de apă (BREF ILF, Secțiunea 4.9.3 menționează că aplicarea acestei tehnici se limitează la tratarea dejecțiilor de la scroafe cu un conținut de materie uscată de cel mult 6%, deoarece în general, îngrășătorii produc o cantitate mai mare de dejecții solide);
- Un număr de animale (scroafe) mai mare de 500;
- Asigurarea unui control riguros la procesului, mai ales în zonele cu ierni friguroase, unde este dificil de realizat temperatura necesară pentru o activitate biologică suficientă; în asemenea cazuri poate crește nivelul de amoniac, inhibând nitrificarea;

Nu s-a ales această variantă pentru plan.

### **Asigurarea materiilor prime și a utilităților (apă, canalizare, energie electrică, salubritate)**

Au fost evaluate următoarele alternative:

- materii prime asigurate din zonele limitrofe, la prețuri avantajoase;
- posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului; această alternativă a fost evaluată ca fiind optimă, inclusiv din punct de vedere al impactului asupra mediului;
- comercializarea purceilor pentru creștere, la preț convenabil;

*Materii prime:* s-au studiat 2 alternative: furajarea lichidă și furajarea uscată:

- furajarea lichidă: asigură un maxim de optimizare a furajării pentru toate categoriile de animale; costuri reduse de furajare și de consum energetic de materie primă;
- furajare uscată: s-a ales această variantă cu asigurarea de către societăți autorizate din proximitate; transportul furajelor se va realiza cu mijloace de transport autorizate fără a permite poluarea aerului.

*Alimentarea cu apă:* a identificat și evaluat o singură alternativă, realizarea unui puț forat de medie adâncime. În zonă nu există rețea de alimentare cu apă.

### *Gospodărirea apelor:*

Obiectivele de gospodărire a apelor necesar a fi atinse:

- Asigurarea cantității de apă necesare, cu minimizarea cererii de apă brută;
- Colectarea apelor uzate în sistem divizor;

Alternativa propusă este colectarea apelor uzate în sistem divizor: ape uzate menajere colectate în bazine vidanjabile; apele uzate de la curățarea halei și dejecțiile de la porci se vor evacua într-un bazin de prestocare/groapă de dejecții, cu  $V_{util} = 116mc$ , de unde prin intermediul pompei toacător ( $Q = 20mc/h$ ,  $H = 18mCA$ ) vor fi transportate la separatorul de dejecții, ce va fi amplasat



În partea de SV a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună ( $V = 2850\text{mc}$ ); fracția solidă va fi stocată pe platformă betonată ( $V_{\text{util}} = 158\text{mc}$ ).

#### *Alimentarea cu energie electrică:*

Au fost identificate trei alternative:

- Construirea unei centrale electrice proprii;
- Obținerea de energie electrică prin oferta de piață;
- Obținerea de energie electrică de la Electrica;

Din considerente economice și de mediu, cea mai bună alternativă este alimentarea cu energie de la Electrica, cu prevederea unui post de transformare.

#### *Gestionarea apei uzate*

Au fost identificate și evaluate două alternative:

- instalarea unei microstații de epurare;
- construirea unui bazin vidanjabil;

S-a optat pentru un 2 bazine din rășini poliesterice vidanjabile pentru evacuarea apelor uzate menajere (filtru sanitar; laborator necropsie), datorită lipsei unui emisar în zonă și a costului mai scăzut al investiției.

#### *Depozitarea temporară a deșeurilor*

- *cadavrele de animale și embrioni morți* vor fi stocate temporar în lada frigorifică din camera de necropsie, în vederea eliminării prin societăți specializate autorizate;
- *dejecțiile animaliere* vor fi stocate temporar în lagună (fracția lichidă) și pe platforma betonată (fracția solidă) pentru a fi utilizate ca fertilizant în agricultură, cu respectarea prevederilor Ordinului comun MMGA și MAPDR nr. 1182/1270/2005 de aprobare a Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;
- *deșeurile de ambalaje* (hârtie-carton, plastic) vor fi stocate temporar separat, pe tipuri în recipiente speciale, pentru a fi predate periodic în vederea valorificării la societăți specializate autorizate;
- *deșeurile de ambalaje de la substanțele DDD (dezinfecție, dezinsecție, deratizare)* vor fi stocate temporar, în recipiente speciale, pentru a fi returnate furnizorului sau pentru a fi eliminate prin societăți specializate autorizate;
- *deșeurile rezultate din activitatea de asistență veterinară* vor fi stocate temporar în recipiente speciale, pentru a fi predate periodic la societăți specializate autorizate, în vederea valorificării/eliminării;
- *nămolurile* provenite de la bazinele vidanjabile vor fi stocate temporar în recipiente speciale, amplasate în spații special amenajate, pe platforme betonate, în vederea utilizării. După deshidratare, ca îngrășământ natural în gricultură;
- *deșeurile municipale amestecate* vor fi stocate temporar în containere metalice, amplasate în spații special amenajate, pentru a fi predate periodic în vederea eliminării la societăți autorizate.

Luând în considerare obiectivele PUZ și aria geografică, alternativele posibile se referă la modul de asigurare al utilităților, aprovizionarea cu furaje la prețuri convenabile, posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului, desfășurarea activității de creștere a porcilor (reproducție porci) într-o zonă cu potențial agricol ridicat. Soluțiile constructive propuse, regimul desfășurării pe orizontală a obiectivelor, alegerea variantei de furajare, tratarea aerobă a dejecțiilor sunt menite să asigure funcționalitate, durabilitate, în ansamblul urbanistic existent. Se consideră că soluția aleasă va oferi eficiența sporită sub raport preț - eficiență și că îndeplinește condițiile tehnice necesare.

Alternativa propusă este soluția ce îmbină armonios cele trei elemente ale dezvoltării durabile (mediul înconjurător, economia și elementul social). Amenajarea presupune utilizarea spațiului, asigurarea utilităților necesare dezvoltării, promovarea unei activități economice de producție nepoluantă, aplicarea unui sistem modern și eficient de gestionare a deșeurilor, conform legislației de mediu în vigoare.

Autoritățile locale au avizat favorabil planul propus.

- Certificat de urbanism nr. 202/13.06.2014 emis de Primăria Municipiului Tecuci (valabil 24 luni);
- Decizia inițială nr. 517/04.08.2014 și Decizia finală nr. 798/05.12.2014 pentru PUZ Construire fermă de reproducție porci, titular plan SC Suintec SRL Tecuci, emise de APM Galați;
- Notificare privind îndeplinirea prevederilor legislației naționale privind condițiile de igienă și sănătate publică nr. 107/10.07.2014 emisă de MS - Direcția de Sănătate Publică a Județului Galați;
- Avizul Sanitar Veterinar nr. 7927/08.04.2015 emis de Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor, cu condiția respectării actelor normative în domeniu;
- Aviz favorabil nr. 43/06.04.2015 emis de MADR - Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;

## 11. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului

Articolul nr. 10 al Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategică de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE, adoptată în legislația națională prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, prevede necesitatea monitorizării în scopul identificării, într-o etapă cât mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului și luării măsurilor de remediere necesare. Monitorizarea se efectuează prin raportarea la un set de indicatori care să permită măsurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acești indicatori trebuie să fie astfel stabiliți încât să faciliteze identificarea modificărilor induse de implementarea planului. Prevederile PUZ și rezultatele evaluării de mediu au condus la stabilirea unor indicatori care să permită, pe de o parte, monitorizarea măsurilor pentru protecția factorilor de mediu, iar pe de altă parte, monitorizarea calității factorilor de mediu.

În Raportul de mediu se prezintă, pentru fiecare factor/aspect de mediu cu relevanță pentru PUZ, indicatorii necesari a fi monitorizați pentru a se identifica, în timp, acțiunile realizate pentru atingerea obiectivelor planului și efectele semnificative ale implementării acestuia, precum și organizațiile responsabile pentru efectuarea programului de monitorizare sau pentru colaborarea la efectuarea acestui program.

În conformitate cu prevederile art. 27 din HG nr. 1076/2004, Programul de monitorizare a efectelor asupra mediului însoțește documentația înaintată autorității competente pentru protecția mediului, în vederea obținerii avizului de mediu și face parte integrantă din acesta. Titularul planului este obligat să depună anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării, rezultatele programului de monitorizare la autoritatea competentă de mediu.

Prin monitorizarea mediului, în sensul definiției din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare se înțelege supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun. Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării PUZ vor fi stabilite prin acte de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului A.P.M. Galați, S.G.A. Galați și alte autorități, în fazele de avizare ale proiectelor tehnice pentru autorizarea lucrărilor de construcții ce se vor executa ulterior.

În cazul fermelor de creștere intensivă a porcilor, măsurile prevăzute pentru monitorizare "iau în considerare costurile și beneficiile". În conformitate cu prevederile BREF *Secțiunea 2.14 Monitorizarea și controlul consumului și al emisiilor*, care arată că aceasta prevedere trebuie interpretată în sensul evitării unei monitorizări excesive, acțiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanți (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea acestora, ci estimarea prin calcul. Se vor raporta anual cantitățile de emisii care depășesc valorile prag prevăzute în *HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE*.

Planul este în acord cu standardele naționale, iar investiția va fi în acord cu standardele sanitar – veterinar, de igienă și bunăstare a animalelor și de mediu ale UE. Supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activității se va realiza prin controale periodice efectuate de reprezentanții autoritatilor de mediu și de sănătate publică.

Sistemul de automonitorizare în faza de exploatare are două componente principale:

- monitorizarea tehnologică;
- monitorizarea factorilor de mediu în zona de influență.

**Automonitorizarea tehnologică** constă în verificarea permanentă a stării de funcționare a utilajelor și autovehiculelor; sistemului de colectare a apelor uzate; drumurilor din incintă. Scopul acestor activități este asigurarea funcționării în condițiile proiectate ale tuturor echipamentelor și instalațiilor, având ca rezultat reducerea riscurilor de accidente care pot avea efecte negative pentru mediu și sănătatea oamenilor.

Se vor monitoriza următorii parametri tehnologici: numărul de animale; creșterea în greutate; consumul de hrană; compoziția hranei, cu evidențierea conținutului de proteină crudă și fosfor; consumul de apă; consumul de energie electrică; cantitatea de deșeuri produsă. Titularul activității va raporta autorității competente pentru protecția mediului rezultatul activității de automonitorizare.

#### Monitorizarea și raportarea emisiilor în ape de suprafață și subterane

Monitorizarea calității apei freatică se va realiza anual, prin prelevarea de probe de apă din două foraje amplasate unul amonte și unul aval de lagună și platforma betonată de depozitare a dejecțiilor. Se va monitoriza concentrația indicatorilor fizico - chimici și bacteriologici, atât la începutul activității, cât și pe parcursul desfășurării acesteia, conform unui program prestabilit.

#### Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare

Înainte de vidanșare se va monitoriza concentrația indicatorilor din apele uzate menajere. Compararea se va face cu limite prevăzute în contractul de vidanșare și/sau Autorizația de gospodărire a apelor (NTPA 002/2005).

#### Plan de monitorizare

Factor de mediu	Sursa de poluare	Indicatori analizați	Frecvența
Apa	Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CCO-Mn;</li> <li>· <math>\text{NH}_4^+</math>;</li> <li>· <math>\text{NO}_3^-</math>;</li> <li>· <math>\text{NO}_2^-</math>;</li> <li>· <math>\text{P}_{\text{total}}</math>;</li> <li>· <math>\text{N}_{\text{total}}</math> indice de fenol</li> </ul>	Semestrial
	În zona de stocare dejecții	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CCO-Mn;</li> <li>· <math>\text{NH}_4^+</math>;</li> <li>· <math>\text{NO}_3^-</math>;</li> <li>· <math>\text{NO}_2^-</math>;</li> <li>· <math>\text{P}_{\text{total}}</math>;</li> <li>· <math>\text{N}_{\text{total}}</math> indice de fenol</li> </ul>	Semestrial
Aer	Fermă	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <math>\text{NH}_3</math>;</li> <li>· <math>\text{NO}_2</math>;</li> <li>· Pulberi sedimentale</li> </ul>	Anual
Sol	Fertilizarea terenurilor agricole cu dejecții	<ul style="list-style-type: none"> <li>· pH;</li> <li>· <math>\text{N}_{\text{total}}</math>;</li> <li>· K;</li> <li>· P;</li> <li>· <math>\text{P}_{\text{total}}</math>;</li> <li>· C organic,</li> <li>· <math>\text{NO}_3^- + \text{NH}_4^+</math></li> </ul>	Înainte de fiecare fertilizare, iar $\text{NO}_3^-$ la o lună după fertilizare, când se consideră că mineralizarea s-a încheiat

### Monitorizarea emisiilor în aer

În cazul fermelor de creștere intensivă a porcilor și păsărilor, măsurile prevăzute pentru monitorizare iau în considerare costurile și beneficiile (rezultatele analizei cost-beneficiu). În conformitate cu prevederile BREF ILF, *Secțiunea 2.14 Monitorizarea și controlul consumului și al emisiilor*, aceasta prevedere trebuie interpretată în sensul evitării unei monitorizări excesive, acțiunea de monitorizare a emisiilor semnificative de poluanți în aer (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea, ci estimarea acestora prin calcul. Pe baza factorilor de emisie corespunzători sistemului de adăpostire și conținutului de proteină crudă și fosfor în furaje, se vor estima emisiile semnificative de poluanți în aer (amoniac, protoxid de azot și metan). Ținând seama de cele prezentate până în prezent, activitatea din fermă ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanți în aer. Contribuția este redusă: concentrațiile poluanților în aer sunt sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare, iar distanța față de zone locuite este de 1500m și este mai mare decât distanța recomandată de Ordinul MS nr. 119/2014 (1.000m). În aceste condiții, se consideră că *nu este necesară instituirea unui program de monitorizare a calității aerului la limita incintei fermei*.

### Monitorizarea și raportarea deșeurilor

#### Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea deșeurilor

Activitatea în fermă	Cerințe BAT
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inregistrarea și raportarea cantităților anuale de deșeuri, inclusiv cantitățile de dejecții.</li> <li>· O dată pe an, se va face analiza chimică a dejecțiilor fermentate înainte de livrarea la terți.</li> <li>· Instituirea unui registru de evidență: cantități de dejecții livrate la terți, data livrării, numele beneficiarului, destinația dejecțiilor.</li> </ul> <p><i>Termen: permanent;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aplicarea dejecțiilor pe câmp nu este în responsabilitatea fermei.</li> </ul> <p>Se vor stipula clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnătură, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea dejecțiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică dejecțiile.</p> <p><i>Termen: permanent;</i></p>	<p>Inregistrări/evidențe/monitoring privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· cantitățile de deșeuri și compoziția acestora (inclusiv dejecții) (BREF IF Secțiunea 4.1.4);</li> </ul> <p>Pentru utilizatorul de material filtrant, BREF ILF prevede necesitatea de înregistrări/evidențe/monitoring privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cantități de îngrășăminte anorganice și fertilizări aplicate pe sol (BREF ILF Secțiunile 5.1 și 4.1.4);</li> </ul> <p>Cu titlu informativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Balanța cantităților de fosfat și azot (dacă se constată un impact mare asupra mediului înconjurător) și starea generală a solurilor pe care se aplică dejecțiile pentru a stabili necesarul de nutrienți de aplicat (BREF ILF Secțiunea 2.14);</li> </ul>

### Monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic

#### Evaluarea conformării cu cerințele BAT pentru monitorizarea altor elemente ale procesului tehnologic

Activitatea în fermă	Cerințe BAT
<p>Inregistrări și evidențe curente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) numărul/efectivul de animale se înregistrează la fiecare dată de intrare/ieșire;</li> <li>b) greutatea corporală se înregistrează la fiecare dată de ieșire;</li> <li>c) cantitățile de nutreț intrate se înregistrează la fiecare dată de intrare; consumul lunar se determină prin calcul;</li> <li>d) rețeta nutrețului combinat este păstrată la sediul fermei;</li> <li>e) gospodăria de apă va fi dotată cu debitmetru pentru înregistrarea consumului de apă;</li> <li>f) consumul lunar de energie;</li> <li>g) cantitățile de deșeuri și compoziția acestora (inclusiv dejecții);</li> <li>h) integritatea rețelei de canalizare exterioare, a căminelor de vizitare și rezervoarelor de colectare ape uzate și a lagunei;</li> </ul>	<p>Inregistrări /evidențe/monitoring privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) numărul/efectivul de animale;</li> <li>b) creșterea în greutate;</li> <li>c) consum de hrană;</li> <li>d) compoziție hrană cu evidențierea conținutului de proteină crudă și fosfor;</li> <li>e) consum de apă;</li> <li>f) consum lunar de energie;</li> <li>g) cantități de deșeuri și compoziția acestora (inclusiv dejecții), (BREF ILF Secțiunea 4.1.4);</li> <li>h) evidența verificării integrității rezervoarelor de stocare a dejecțiilor lichide care se efectuează la fiecare golire completă, precum și a rezultatului controlului și a măsurilor de remediere, după caz (BREF ILF Secțiunea 2.14).</li> </ul>

## 12. Rezumat fără caracter tehnic

### 12.1. Informații generale

Raportul de mediu pentru PUZ Construire Fermă de reproducție porci a fost realizat conform prevederilor HG nr. 1076/2004, care transpune Directiva S.E.A. 2001/42/CE privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Obiectul P.U.Z. se constituie într-un studiu ce constă în analiza situației existente, potențialului de dezvoltare urbanistic a zonei și propuneri de organizare funcțională, volumetrică și tehnică a zonei, urmărindu-se totodată elaborarea unui regulament care să stea la baza unei dezvoltări durabile a ansamblului studiat, ansamblu ce urmărește a exploata în mod cât mai eficient o suprafață de teren cu posibilități bune de legătură cu orașul.

Ca faza premergătoare proiectului de investiție, PUZ-ul, prin propunerile prezentate, va constitui documentația de urbanism ce va sta la baza întocmirii D.T.A.C. (extras din P.Th.), care va prelua elementele din reglementările aprobate.

Terenul pe care se va realiza investiția are o suprafață de 18.600 mp și este proprietatea SC Suintec SRL, conform Contractului de vânzare-cumpărare autentificat la BNP Codruț Tiberiu Manoliu – Incheiere de autentificare nr. 815 din 07 mai 2014.

#### Vecini:

- NV: teren proprietate particulară Ciuciu Maria – teren arabil, neconstruit;
  - SE: teren proprietate particulară Baciu Toma – teren arabil, neconstruit;
  - NV și SV: drumuri de exploatare – teren proprietate publică de interes local neamenajat;
- Accesul în amplasament se va face prin drumul de exploatare de la nord-est ca acces principal.

Planul prevede construirea unei ferme de reproducție porci într-o hală, compartimentată în 4 secțiuni. Amplasamentul se află în extravilan Municipiul Tecuci, T98, P 463/62, Județul Galați.

Capacitatea fermei va fi de 688 locuri pentru scroafe, 6 locuri pentru vieri, 40 locuri pentru scrofițe de înlocuire și 2160 locuri pentru porci. Efectivul de scroafe matcă: 680.  
Total locuri (scroafe, scrofițe și vieri): 734 locuri. Total animale: 2894.

### 12.2. Descrierea planului

Investiția constă în:

#### a. Lucrări de construcție:

- o hală de reproducție a porcilor, cu 4 compartimente (tineret; maternitate; gestație în grup; gestație individuală); aceste zone sunt legate de un coridor comun pe mediana lungă a construcției; fiecare din aceste zone fiind împărțite sau nu în compartimente demarcate prin pereți;
- un filtru sanitar/personal + spații de depozitare;
- 3 silozuri pentru depozitarea furajelor;
- 6 buncăre pentru furaje aferente halei;
- laborator necropsie;
- gospodăria de apă:
  - un puț forat;
  - 2 rezervoare subterane de înmagazinare a apei;
  - rețele de alimentare cu apă;
  - rețele de canalizare;
- o lagună pentru stocarea dejecțiilor;
- un bazin de prestocare dejecții;
- platformă betonată pentru dejecții solide și cămin colectare ape pluviale aferent platformei;
- drumuri și rampe interioare;
- un bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere (filtru sanitar) ;
- un bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere (laborator de necropsie);
- platformă betonată pentru transformator;

**b. lucrări de construcții-montaj**

- montarea echipamentelor specifice tehnologiei de creștere a porcilor (adăpare; hrănire; iluminare; climatizare; instalație de separare a dejecțiilor);
- c. amenajare căi de acces și spații de parcare;
- d. amenajare spații verzi;
- e. zona de protecție sanitară conform prevederilor Ordinului MS nr. 119/2014;

Planul propus este în concordanță cu cerințele legislației de mediu și sanitar-veterinare în vigoare și ale Uniunii Europene.

Hala va fi împărțită în 4 secțiuni: monta și gestația individuală; gestație în grup; maternitate; creșă. Fluxul tehnologic prevede inseminarea scroafelor, creșterea purceilor până la greutatea de 8kg, respectiv 30kg și la final, livrarea purceilor către fermele de îngrășare.

Ciclul de producție cuprinde următoarele etape: monta: 6 zile; gestație individuală: 28 zile; gestația în grup: 80 zile; purcei/tineret: 42 zile; nr. de cicluri/an 2,2 (cicluri fătări).

Etapele procesului de reproducție sunt următoarele:

- *selecția scrofițelor de reproducție și vierușilor* conform Ordinului nr. 15/2006;
- *inseminarea scroafelor și creșterea purceilor* până la greutatea de 30kg;
- *activități de asistență și suport* pentru procesele biologice de creștere a greutateii corporale ale animalelor;
- *adăpostirea* porcilor într-o hală având compartimente și secțiuni cu diferite destinații, pardosela acoperită complet sau parțial cu grătare, sisteme de colectare a dejecțiilor, ventilație naturală și artificială;
- *furnizare hrană*: aprovizionare de la societăți autorizate; descărcare în siloz; alimentare din siloz în buncăr; administrare hrană din buncăr prin rețeaua de distribuție a fiecărui compartiment, la fiecare boxă;
- *sistem automatizat de alimentare cu apă*, cu adăpătoare cu suzete;
- *curățarea adăpostului*: spălarea periodică a boxelor cu apă sub presiune; colectarea și evacuarea dejecțiilor în amestec cu apa de spălare din hală;
- *asistență veterinară de specialitate*;

Tehnologia aplicată constă în creșterea porcilor în sistem intensiv, selecția, testarea și producerea de material biologic de prăsilă. Scrofițele pentru matcă/scroafele înțârcate sunt cazate în grupuri, în compartimentul halei de gestație. Se pregătesc scrofițe/scroafe care se vor insemina în intervalul de 6 zile pentru a realiza exploatarea compartimentelor „totul plin – totul gol”. Următoarea grupă se pregătește pentru intrare în călduri peste 17 zile (se ține cont de procentul de întoarceri de 15-20 %). Însămânțarea artificială se execută în boxe individuale, unde animalele vor rămâne timp de cca. 28 zile până la diagnosticarea gestației. După diagnosticarea gestației, animalele se cazează în grup, în funcție de vârsta gestației, pentru furajare diferențiată. La vârsta de 114 zile, scroafele se trec în maternitate, se cazează individual, consecutiv cu sincronizarea fătărilor. Fătările au loc grupat, la intervale de 2 - 3 zile, respectiv 4 - 5 zile. Înțârcarea purceilor se realizează la vârsta de 28 – 30 zile și greutatea de cca. 8 kg. După transferul scroafelor, purceii rămân în compartimente încă 12 - 15 zile. La vârsta de 42 - 45 zile și la greutatea de 12 - 13kg, purceii sunt trecuți în sectorul de creșă. Perioada de staționare în creșă este de 42 zile, transferul la testare se face la vârsta de 87 zile și greutatea medie de 30kg. După selectarea scrofițelor pentru testare, restul tineretului se transferă în sectorul de îngrășare (la terți). Scroafele înțârcate se cazează până la însămânțare în boxele individuale.

Compartimentele de maternitate urmează procedurile fluxului “totul plin – totul gol”, fiind curățate, spălate și dezinfectate într-un repaus de la depopulare de 3-5 zile minim.

- transferul în maternitate se realizează la 114 zile fiind însoțită de o spălare și dezinfecție a acestora;
- staționarea în compartimentele de creșă este de maxim 55 zile, după care animalele se transferă în la terți pentru îngrășare;

- compartimentele de creșă se curăță, spală și dezinfectează potrivit procedurilor de biosecuritate proprii;
- scrofițele de reproducție și vierușii de reproducție urmează tehnologia de selecție potrivit Ordinului nr. 15/2006, se livrează la cerere după o prealabilă selecție, crotaliere potrivit standardelor PIC și marcarea cu codul fermei.

### Repartizarea în hală a numărului de animale

O hala	Categorie de animale	Nr. și tipul boxelor	Nr. de locuri
1.Monta și gestație individuală	Vieri	6 boxe individuale	6
	Scroafe	240 boxe individuale	240
	Scrofițe de înlocuire	8 boxe comune cu câte 5 scrofițe/boxă	40
2.Gestație colectivă	Scroafe	48 boxe comune cu câte 6 scroafe/boxă	288
3.Maternitate	Scroafe	160 boxe maternitate pentru scroafe	160
<b>Total locuri (scroafe, scrofițe și vieri)</b>			<b>734</b>
4.Creșă	Purci	48 boxe comune cu câte 45 purci/boxă	2160

**Hala/adăpostul:** o hală compartimentată; compartimente cu boxe specific fiecărui ciclu biologic. Sistemul de adăpost este BAT (Secțiunile 4.6.1.1, 4.6.1.4, 4.6.1.6, 4.6.2.2 BREF ILF). Hala va fi prevăzută cu un sistem de colectare a dejecțiilor sub pardoseală, cu grătare. Dejecțiile vor fi evacuate în canalizarea exterioară.

**Filtrul sanitar** va fi prevăzut cu vestiare și grupuri sanitare pentru 8 angajați.

Apa caldă și încălzirea (filtru sanitar) vor fi realizate cu o centrală termică electrică.

Apele uzate menajere (filtru sanitar) vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, cu  $V = 30\text{mc}$ .

Apele uzate menajere (laborator necropsie) vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, cu  $V = 2\text{mc}$ .

Filtru sanitar/filtru personal cuprinde următoarele spații: birou șef de fermă; birou medic veterinar; grupuri sanitare; dușuri; spațiu pentru servirea mesei; spații tehnice; camera tehnică;

**Gospodăria de apă** va fi compusă dintr-un foraj de alimentare, 2 rezervoare subterane pentru înmagazinarea apei din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă, rețele de aducțiune și de distribuție.

**Materiile prime:** nutrețuri combinate; vitamine, minerale, aditivi furajeri, medicamente de uz veterinar, apa.

Alte materiale:

- dezinfectante: materiale cu destinație pentru uz veterinar care pot conține chimicale potențial toxice și periculoase; acestea vor fi utilizate în conformitate cu instrucțiunile înscrise în fișele de securitate;
- medicamente și vaccinuri: conform practicii sanitar-veterinare, pe baza prescripției medicului epizootolog;

### Resurse folosite:

- Apa: în scop igienico-sanitar, pentru adăparea porcilor și pentru curățarea halei la sfârșitul fiecărui ciclu de producție. Sursa: foraj de alimentare propriu.

- Energie electrică: Sursa: din rețeaua existentă în zona, printr-un post de transformare propriu.

Asistența veterinară va fi asigurată de către medicul epizootolog.

Tehnicile folosite în fermă respectă în totalitate cerințele BAT (cele mai bune tehnici disponibile) și sunt conforme cu cerințele autorităților competente pentru protecția mediului.

### Încălzirea

Încălzirea filtrului sanitar se va realiza cu o centrală termică electrică.

În sectorul de maternitate, pentru purci vor fi prevăzute paturi calde. În spațiul pentru scroafe, tuburile de încălzire vor fi izolate întrucât acestea nu au nevoie de căldură suplimentară. Astfel se vor

Înseria câte 8 paturi calde pe fiecare circuit al distribuitor/colectorului. Vor fi prevăzute 5 distribuitoare/colectoare, fiecare cu câte 4 circuite, însumând un număr total de 160 de paturi calde. Cele 5 distribuitoare/colectoare vor fi alimentate cu agent termic apă caldă 80/60°C furnizat de centrala termică electrică murală, CTE 2 cu  $P_i = 36$  kW.

**Microclimatul** va fi condus de un sistem automat (calculator).

**Iluminatul** se va realiza cu becuri economice cu sistem de protecție împotriva umidității.

După fiecare ciclu de producție se face o pauză pentru curățarea generală și dezinfectarea halei; se parcurg următoarele faze:

- se evacuează dejecțiile colectate sub pardoseală;
- hala (tavan, pereți, stâlpi, pardoseala) se degresează cu soluție detergentă, se înmoaie, se spală cu mașina automată cu jet de apă sub presiune și dezinfectant;
- se usucă hala;
- se dezinfectează;

### **Tehnici de nutriție**

Furajarea porcilor se va face cu furaje speciale furnizate de producători autorizați. Se aplică furajarea după rețete diferențiate pe faze de producție și ciclu biologic. Hala este prevăzută cu 6 buncăre pentru furaje amplasate în exterior. Din buncăr, furajul este preluat automat de un șnec transportor carcasat care deversează în hrănitorele din interiorul halei. Se estimează un consum anual de aproximativ 800 to nutrețuri combinate. Atât conținutul de proteină crudă și fosfor în furaje, cât și cantitatea zilnică de hrană administrată sunt conforme cu cerințele BAT.

**Instalația de adăpare** din interiorul halei conține o linie de adăpare automată.

### **Managementul dejecțiilor**

· Dejecțiile de la porci vor fi deversate într-un bazin de prestocare/groapă de dejecții, de unde prin intermediul pompei toacător vor fi transportate la separatorul de dejecții, ce va fi amplasat în partea de SV a halei, pe o platformă special amenajată. Prin acest echipament se va realiza separarea dejecțiilor lichide de cele solide. Frația lichidă va fi stocată în lagună; fracția solidă va fi stocată pe platformă betonată. După compostare, dejecțiile se valorifică ca fertilizant în agricultură.

· Hala se spală cu mașina sub presiune folosind apa la temperatura mediului ambiant și dezinfectanți. Apele rezultate de la spălarea halei sunt colectate în rețeaua de canalizare a fermei, urmând același proces ca și dejecțiile.

Cantitatea de nutrienți care poate fi aplicată pe terenurile agricole va fi stabilită pe baza unui studiu pedologic.

### **Controlul emisiilor**

· Emisiile sunt reprezentate de pierderile de amoniac și gaz metan în atmosferă, care rezultă din procesele metabolice și din dejecții. Sursele de emisii în atmosferă sunt reprezentate de hala de reproducție porci și sistemul de management al dejecțiilor. Emisiile de azot se pot minimiza prin respectarea cerințelor BAT pentru adăpostirea scroafelor în hală, compoziția hranei și modul de administrare a acesteia, colectarea/transferul/stocarea și eliminarea dejecțiilor.

· Tehnicile utilizate în ferma pentru reproducție porci (adăpostirea și furajarea) sunt conforme cu cerințele BAT, rezultând astfel că atât producția de azot și fosfor, cât și emisiile de amoniac din hală sunt cele mai mici posibile. Celelalte emisii în atmosferă (bioxid de sulf, bioxid de azot, hidrogen sulfurat, pulberi) sunt în cantități nesemnificative.

· Nu vor exista descărcări de ape uzate direct în receptori naturali.

Eventualele emisii necontrolate de poluanți în ape subterane sau pe sol (potențialele exfiltrații din sistemul de canalizare) sunt foarte mici și nu prezintă risc de poluare.

### **Mirosuri**

Mirosurile sunt generate în principal de emisiile de amoniac și vor fi minime, având în vedere că emisiile de amoniac sunt reduse. Emisiile secundare de hidrogen sulfurat generează de asemenea



mirosuri dar, în condițiile respectării cerințelor BAT de adăpostire a animalelor, cum este cazul fermei, aceste emisii sunt ne semnificative fiind sub limita de detecție chiar și în interiorul halei. Distanța față de cele mai apropiate zone locuite este de 1500m și este mai mare decât 1000 m, distanța recomandată de Ordinul MS nr. 119/2014.

**Deșeurii.** Pe lângă dejecțiile solide și lichide, principalele deșeurii periculoase sunt cele sanitare veterinare: ambalaje de la vaccinuri și cadavre și embrioni de porci. Acestea se elimină în afara fermei conform normelor sanitare-veterinare.

**Energie.** Energia electrică se va folosi eficient, în conformitate cu cerințele BAT.

### **Accidente**

Măsurile luate pentru întreținerea și exploatarea tuturor instalațiilor, inclusiv a celor de colectare, transport și eliminare a dejecțiilor, asigură prevenirea accidentelor de tip industrial.

### **Zgomot**

Nivelul zgomotului va fi redus. Se vor respecta recomandările BAT (privind transportul și descărcarea hranei, încărcarea animalelor trimise la îngrășare, manipularea dejecțiilor, instalarea și funcționarea ventilatoarelor, funcționarea celorlalte utilaje) pentru reducerea zgomotului specific și menținerea acestuia în limitele acceptate.

### **Monitorizare/Raportare**

Monitorizarea va fi în conformare cu cerințele BREF.

Se vor ține următoarele înregistrări și evidențe curente:

- a) numărul/efectivul de animale la fiecare dată de intrare/ieșire;
- b) greutatea corporală la fiecare dată de ieșire;
- c) cantitățile de furaj intrate; consumul lunar se determină prin calcul;
- d) cantitatea de cadavre de porci.

Rețeta nutrețului combinat va fi păstrată la sediul societății.

Hala va fi dotată cu apometru fiind posibilă organizarea sistemului de evidențe.

În scopul conformării cu alte cerințe ale legislației naționale (referitoare la prevenirea poluării apelor cu nitrați din surse agricole), se vor întreprinde o serie de acțiuni:

- păstrarea unei evidențe stricte a cantităților de dejecții livrate la terți pentru a fi folosite ca material fertilizant, și a datelor de livrare;
- stipularea unor clauze contractuale prin care utilizatorul își însușește, sub semnătură, obligațiile legale ce îi revin la utilizarea dejecțiilor ca fertilizant, inclusiv prelevarea de probe de sol de pe terenul pe care se aplică dejecțiile.

Acțiunea de monitorizare a emisiilor de poluanți (amoniac, protoxid de azot și metan) are în vedere nu măsurarea, ci estimarea acestora prin calcul. Raportările anuale pentru Registrul poluanților emiși și transferați vor arăta că nu se produc depășiri ale valorilor prag prevăzute în HG nr. 140/2008.

### **Scoaterea din funcțiune**

Activitatea desfășurată nu este de natură să conducă la poluarea chimică a amplasamentului.

Pe amplasament nu se vor depozita substanțe chimice periculoase (carburanți).

Pe amplasament nu vor exista zone de depozitare a deșeurilor periculoase.

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor. În acest scop s-au identificat elementele constituente ale Planului de închidere a instalației.

### **Reglementările privind protecția habitatelor**

Pe amplasament și în împrejurimile acestuia nu există specii de plante sau animale protejate.

### **12.3. Alternative studiate**

Tehnicile utilizate au fost alese dintre alternativele care asigură cel mai mare beneficiu pentru mediu, fără antrenarea unor costuri excesive.

Avantajele separării dejecțiilor cu Separatorul tip Bauer sunt următoarele:

- odată cu separarea fracției solide se produce și separarea nutrienților;
- concentrația mică de substanțe nutritive în fracția lichidă comparativ cu dejecțiile netratate permite administrarea unei doze mai mari la hectar;
- fracția lichidă poate fi imediat folosită la fertirigarea culturilor agricole;
- fracția lichidă se infiltrează mai ușor în sol, nutrienții sunt absorbiți mai repede, riscul arderii culturilor se reduce;
- perioada de folosire a fracției lichide la fertirigații este mai mare decât a dejecțiilor netratate;
- datorită conținutului scăzut de umiditate, fracția solidă este mai ușor de manipulat;
- reducerea consumului de energie necesară la pompare și distribuție

#### 12.4. Evaluarea impactului

Pe baza factorilor de emisie corespunzători sistemului de adăpostire și conținutului de proteină crudă și fosfor în furaje, s-au estimat emisiile de poluanți în aer (amoniac, protoxid de azot și metan). Ținând seama de cele prezentate până în prezent, activitatea din fermă ar putea contribui la poluarea mediului ambiant prin emisiile de poluanți în aer. Contribuția este redusă: concentrațiile poluanților în aer sunt sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare, iar distanța față de zone locuite este mai mare decât distanța recomandată de Ordinul MS nr. 119/2014. În aceste condiții, se consideră că *nu este necesară instituirea unui program de monitorizare a calității aerului la limita incintei fermei.*

#### CONCLUZII

- Obiectivele studiate în PUZ au ca profil de activitate creșterea și reproducția porcilor.
- Respectarea procesului tehnologic de reproducție a porcilor în conformitate cu normele și standardele în vigoare reprezintă condiția unei funcționări normale din punct de vedere al protecției mediului, sănătatea și bunăstarea animalelor.
- Deșeurile generate vor fi colectate separat.
  - Deșeurile menajere vor fi preluate periodic pe baza de contract de operatorul de salubritate zonal.
  - Dejecțiile, după stabilizare, se vor folosi în agricultură ca îngrășământ natural.
- Atât în perioada de construcție cât și după punerea în exploatare, nu vor exista surse dirijate de poluanți pentru apele subterane și de suprafață; nu vor fi afectate apele de suprafață și subterane;
- Toate apele uzate vor fi colectate prin rețeaua de canalizare, astfel că solul/subsolul nu va fi afectat;
- Utilitățile vor fi asigurate prin contracte încheiate cu furnizorii de Energie electrică, Apele Române, prestare servicii colectare și tratare deșeuri, epurare ape uzate, etc.
- Emisiile rezultate de la motoarele utilajelor implicate în lucrările de realizare a obiectivelor nu vor implica depășirea concentrațiilor maxime admisibile pentru zonele protejate;
- Concentrațiile de poluanți se încadrează sub valorile limita admisibile prevăzute în normativele în vigoare, respectiv Legea nr. 104/2011;
- Impactul fermei analizate asupra poluării fonice este nesemnificativ. Se apreciază că nivelul sonor în jurul perimetrului se înscrie în prevederile STAS10009/1988.
- Implementarea Planului nu va afecta biodiversitatea. PUZ nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.
- Ferma de reproducție porci va fi amplasată la o distanță de 1500 m de zonele locuite; nu va fi afectată calitatea vieții sau starea de sănătate a populației;
- Impactul în ceea ce privește mediul social și economic va fi pozitiv prin:
  - garantarea securității și siguranței alimentare;
  - reproducția porcilor în unități specializate cu animale - matcă - scroafe, din rase perfecționate, care să furnizeze material biologic pentru creștere și îngrășare, în cazul porcinelor;
  - asigurarea protecției mediului la standarde europene;
  - crearea pe termen scurt a cca 30 locuri de muncă pe termen limitat (un an), ocupații specifice executării lucrărilor de infrastructură;
  - asigurarea protecției sociale prin crearea de 8 noi locuri de muncă pe termen lung;

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorităților competente pentru protecția mediului și a publicului revine titularului proiectului, iar răspunderea pentru corectitudinea lucrărilor revine autorului acestora, conform art. 21 din OUG 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare. În cazul în care proiectul suferă modificări, titularul este obligat să notifice în scris autoritatea publică pentru protecția mediului emitentă asupra acestor modificări.

Intocmit

Ing. Bojoi Silvia

Elaborator de studii pentru protecția mediului,

RM, RIM, BM, RA, RS, poziția nr. 31 în Registrul

Național al Elaboratorilor; www.mmediu.ro

### **Glosar de termeni** (conform HG nr. 1076/2004, Ordin nr. 756/1997)

- *Autoritate competentă* - autoritate de mediu, de ape, sănătate sau altă autoritate împuternicită potrivit competențelor legale să execute controlul reglementărilor în vigoare privind protecția aerului, apelor, solului și ecosistemelor acvatice sau terestre.
- *Aviz de mediu pentru planuri și programe* - act tehnico-juridic scris, emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau în programul supus adoptării;
- *Evaluare de mediu* - elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate;
- *Emisie de poluanți/emisie* - descărcare în atmosferă a poluanților proveniți din surse staționare sau mobile.
- *Evacuare de ape uzate/evacuare* - descărcare directă sau indirectă în receptori acvatice a apelor uzate conținând poluanți sau reziduuri care alterează caracteristicile fizice, chimice și bacteriologice inițiale ale apei utilizate, precum și a apelor de ploaie ce se scurg de pe terenuri contaminate:
- *Impact de mediu* :
  - modificarea negativă considerabilă a caracteristicilor fizice, chimice și structurale ale elementelor și factorilor de mediu naturali;
  - diminuarea diversității biologice; modificarea negativă considerabilă a productivității ecosistemelor naturale și antropizate;
  - deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabilă a calității vieții sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzată, în principal, de poluarea apelor, a aerului și a solului;
  - supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritorială necorespunzătoare a acestora;
  - un astfel de impact poate fi identificat în prezent sau poate avea o probabilitate de manifestare în viitor, considerată inacceptabilă de către autoritățile competente.
- *Plan de acțiune* - reprezintă planul realizat de autoritatea competentă cu scopul de a controla problema analizată și a efectelor acesteia indicându-se metoda de reducere.
- *Planuri și programe* - planurile și programele, inclusiv cele cofinanțate de Comunitatea Europeană, ca și orice modificări ale acestora, care:
  - se elaborează și/sau se adoptă de către o autoritate la nivel național, regional sau local ori care sunt pregătite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedură legislativă, de către Parlament sau Guvern;
  - sunt cerute prin prevederi legislative, de reglementare sau administrative;
- *Poluare potențial semnificativă* - concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de alertă prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului. Aceste valori definesc nivelul poluării la care autoritățile competente consideră ca un amplasament poate avea un impact asupra mediului și stabilesc necesitatea unor studii suplimentare și a măsurilor de reducere a concentrațiilor de poluanți în emisii/evacuări.

- *Poluare semnificativă* - concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de intervenție prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului.
- *Raport de mediu* - parte a documentației planurilor sau programelor care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicării acestora și alternativele lor raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă.
- *Titularul planului sau programului* - orice autoritate publică, precum și orice persoană fizică sau juridică care promovează un plan sau un program.

#### Glosar de termeni (Odin ANSVSA nr. 202/2006):

- porc - un animal din specia porcine, de orice varsta, tinut pentru reproducție sau îngrasare;
- vier - un porc mascul după pubertate, destinat reproducției;
- scrofită - o femelă din specia porcine, după pubertate și înainte de fatare;
- scroafa - o femelă din specia porcine, după prima fatare;
- scroafa fatată - o femelă din specia porcine, între perioada perinatală și întarcerea purceilor;
- scroafa în așteptare - o scroafa între întarcerea purceilor și perioada perinatală;
- purcel sugar - un porc de la fatare până la întarcere;
- purcel întarcat - un porc de la întarcere până la vârsta de 10 săptămâni;
- porc în creștere/tineret porcine - un porc de la vârsta de 10 săptămâni până la tăiere sau montă;
- autoritate competentă - Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor competentă să efectueze controale veterinare sau orice autoritate care i s-a delegat această competență;

#### Bibliografie

- Legislația de mediu în vigoare:
  - O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
  - Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
  - H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
  - O.U.G. nr. 47/2005 aprobată prin Legea nr. 73/2006 privind reglementări de neutralizare a deșeurilor de origine animală;
  - Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările aduse de O.M. nr. 592/2002;
  - H.G. nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată prin HG nr. 1872/2006 și HG nr. 247/2011;
  - Ordinul MMP nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
  - Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de sursele staționare;
  - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
  - Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare
  - Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată prin Legea nr. 311/2004;
  - H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările aduse de H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007
  - H.G. nr. 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările ulterioare
  - H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
  - H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
  - STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
  - STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
  - H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul;

- Legea nr. 105/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 86/2000 pentru ratificarea Convenției privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și la accesul în justiție în probleme de mediu, semnată la Aarhus la 25.01.2000
- Ordin nr. 20 din 24 februarie 2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de monitorizare a standardelor de microclimat, precum și a necesarului de apă și de hrană, în vederea asigurării statusului minim de bunăstare a porcinelor din exploatațiile comerciale;
- HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, modificată și completată de HG nr. 1360/2005;
- Codul bunelor practici agricole aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1182/2005.
- Codul de bune practici în fermă aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006;
- Raport privind starea factorilor de mediu în județul Galați, 2013; apmgl.anpm.ro;
- Memoriul tehnic elaborat de SC Bodo Invest SRL Iași;
- Planșe: Plan de încadrare în teritoriu; Plan de încadrare în zpnă; Plan – Situație existentă; Plan Reglementări urbanistice – Zonificare funcțională; Plan – Situație propusă; Plan cu Situația juridică a terenurilor; Plan rețele de utilități; Plan amplasare foraje (studiu geotehnic);
- Decizia inițială nr. 517/04.08.2014 și Decizia finală nr. 798/05.12.2014 pentru PUZ Construire fermă de reproducție porci, emise de APM Galați;
- Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării (IPPC) Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor; iulie 2003;
- Master Plan Sectorul Apă potabilă și ape uzate a Județului Galați, aprobat în anul 2010;
- Atlasul României;
- Enciclopedia geografică a României;
- Planul Urbanistic General al Municipiului Tecuci;
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Tecuci pentru perioada 2014-2020 (www.municipiultecuci.ro);
- Planul de analiză și acoperire a riscurilor din Municipiul Tecuci, întocmit de Biroul de monitorizare Situații de urgență, aprobat prin HCL Tecuci nr. 107/30.05.2013, avizat de ISU G-ral Eremia Grigorescu al Județului Galați;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Galați;
- Raport privind starea generală economică, socială și culturală a Municipiului Tecuci, 2011;
- Ghid privind aplicarea reglementărilor de amplasare a construcțiilor față de aliniament (pe aceeași parcelă sau pe parcele diferite) cu respectarea condițiilor de însorire și iluminat natural, precum și a principiilor de estetică urbană;

Documente puse la dispoziție elaboratorului de beneficiar pentru elaborarea Raportului de mediu:

- Certificat de înregistrare SC Suintec SRL, Seria B Nr. 2298105 emis de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Galați;
- Certificat de urbanism nr. 202/13.06.2014 emis de Primăria Municipiului Tecuci (valabil 24 luni);
- Decizia inițială nr. 517/04.08.2014 și Decizia finală nr. 798/05.12.2014 pentru PUZ Construire fermă de reproducție porci, titular plan SC SUINTEC SRL Tecuci, emise de APM Galați;
- Proces verbal încheiat în data de 27.04.2015 la sediul APM Galați cu ocazia primei ședințe a Grupului de Lucru;
- Proiectul de plan PUZ Construire Ferma de reproducție porci și Regulamentul Local de Urbanism pentru PUZ; Proiect nr. 732B/2014 (varianta 1 și varianta 2 de plan); Proiectant General SC BODO INVEST SRL Iași; Proiectant PUZ – SC Asimptotic SRL – Arh. Oana Rusu;
- Studiu geotehnic – Elaborator Ing. Rodica Toma;
- Notificare nr. 107/10.07.2014 emisă de MS-DSPJ Galați;
- Avizul Sanitar Veterinar nr. 7927/08.04.2015 emis de DSVSA;
- Aviz favorabil nr. 43/06.04.2015 emis de MADR - ANIF;
- Planșe: Plan de încadrare în teritoriu; Plan de încadrare în zpnă; Plan – Situație existentă; Plan Reglementări urbanistice – Zonificare funcțională; Plan – Situație propusă; Plan cu Situația juridică a terenurilor; Plan rețele de utilități; Plan amplasare foraje (studiu geotehnic) ;