

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru obținerea acordului de mediu

pentru proiectul

ÎNFIINȚARE FERMĂ DE CREȘTERE BOVINE

(rasa Angus)

ÎN LOCALITATEA PORUMBACU DE JOS, JUDEȚUL SIBIU

Întocmit conform prevederilor anexei nr. 5E



BENEFICIAR:

SC TOWER FARM TRANSYLVANIA SRL

Localitatea Porumbacu de Jos, nr. 497, județul Sibiu

PROIECTAN:

SC ARHIVO STUDIO SRL

Localitatea Oradea, str. Dimitrie Cantemir, nr. 17, județul Bihor

ÎNTOCMIT:

SC ASRO SERV SRL

Localitatea Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37

2019



*Toate lucrările elaborate de SC Asro Serv SRL Sibiu
sunt tipărite pe hârtie reciclată, față-verso și redactate
cu cel mai economic tip de caractere.*

CUPRINS

I. Denumirea proiectului. Informații generale	5
II. Titular.....	6
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	6
Rezumatul proiectului	6
Justificarea necesității proiectului	8
Valoarea investiției.....	12
Perioada de implementare propusă.....	12
Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului	12
Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	12
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	22
V. Descrierea amplasării proiectului.....	22
Distanța față de granițe.....	22
Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural	22
Hărți, fotografii ale amplasamentului.....	22
Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului vizat de proiect.....	22
Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	24
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	25
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu....	25
1. Protecția calității apelor	25
2. Protecția aerului.....	26
3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor.....	26
4. Protecția împotriva radiațiilor:	26
5. Protecția solului și subsolului.....	26
6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	26
7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	27
8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării.....	27
9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	29
B. Utilizarea resurselor naturale	29
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	30
Caracteristicile impactului potențial.....	30
Extinderea impactului.....	30
Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	30
Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	31

Natura transfrontalieră a impactului: Nu este cazul.	33
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	33
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	33
Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apă, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deșeurilor etc.)	33
X. Lucrări necesare organizării de șantier	33
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	36
XII. Anexe – piese desenate	37
XIII. Incidența cu prevederile art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare	37
XIV. Legătura proiectului cu corpurile de apă.....	41
XV. Completari cu date și informații cuprinse în Anexa II A și Anexa III la Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE	44

I. Denumirea proiectului. Informații generale

“Înființare fermă de creștere bovine (rasa Angus) în localitatea Porumbacu de Jos, județul Sibiu”

Faza de proiectare: Obținere autorizație de construire.

Amplasament: Amplasamentul studiat se află situat în extravilanul localității Porumbacu de Jos, în partea de sud-vest a acesteia. Terenul identificat prin numărul cadastral 105252 are o suprafața de 25180 m² și o formă poligonală regulată. Dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt 276.18m x 95.45m. Conform extrasul de carte funciara nr. 105252, terenul se afla în proprietatea d-lui Nicola Andrei cu drept de suprafață în favoarea S.C. TOWER FARM TRANSYLVANIA S.R.L.

Este delimitat de următoarele reperi:

- ✓ **la nord** - drum de exploatare De 890, care asigură și accesul spre terenul studiat;
- ✓ **la est** - teren privat, proprietar Neamțu Gheorghe (Porumbacu de Jos nr. 350);
- ✓ **la vest** - teren privat, proprietar Suma Nicolae (Porumbacu de Jos nr. 411);
- ✓ **la sud** - teren privat, parcele aparținând următorilor proprietari: Șchiopu A. Ilie (Porumbacu de Jos, nr. 412), Albean Gheorghe (Porumbacu de Jos, nr. 362), Melinte Aurel (Porumbacu de Jos, nr. 62) și Melinte Victoria (Porumbacu de Jos, nr. 443).

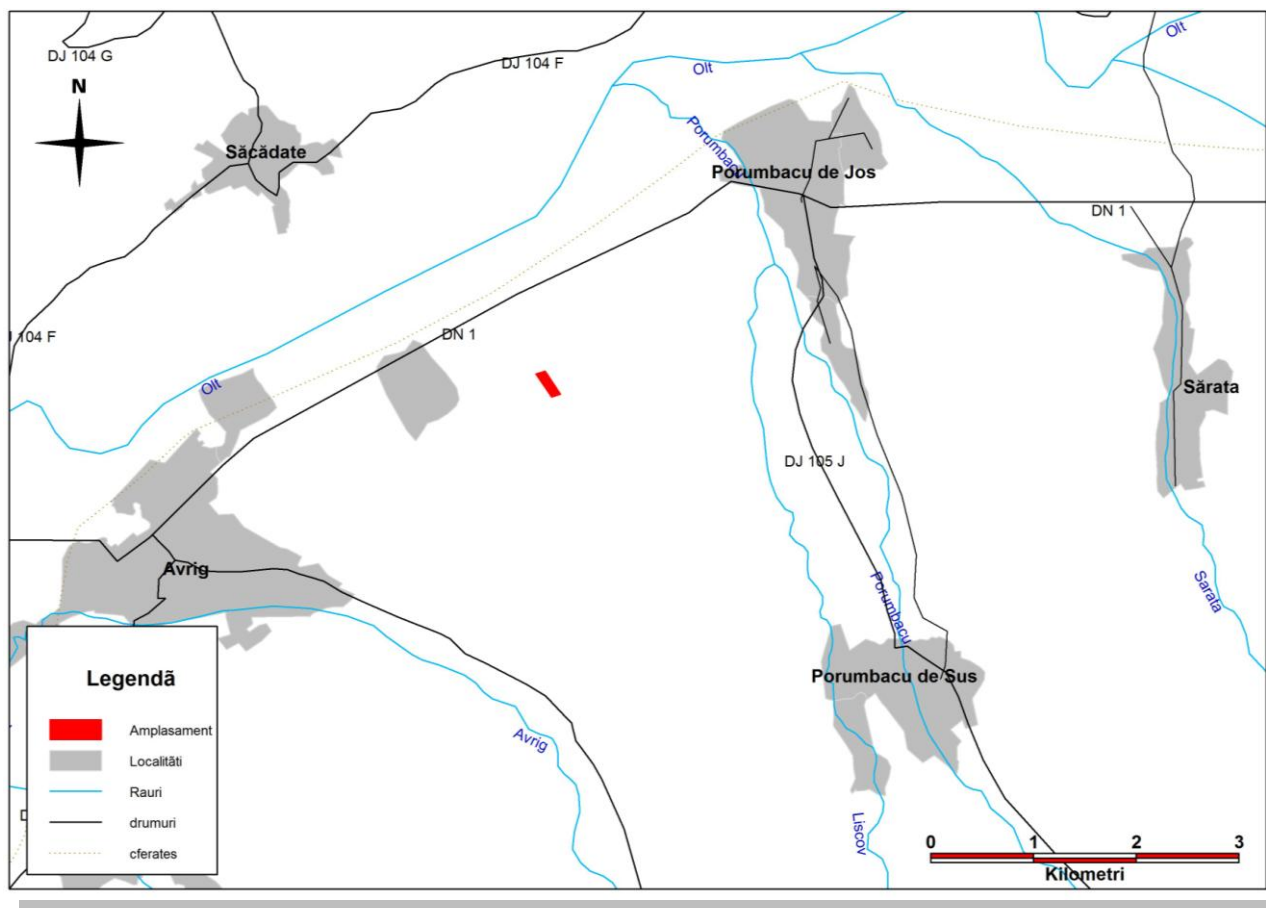


Figura 1 – Încadrare în teritoriu

Terenul este situat în zona centrală a României (Coordonate Stereo 70: X(M) 455276; Y (M) 471499), nefăcând obiectul Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.



Figura 2 – Încadrare în zonă

II. Titular

Denumire titular: **TOWER FARM TRANSYLVANIA SRL**

Adresa titularului: comuna Porumbacu de Jos, nr. 497, județul Sibiu, CP 547065

Telefon: 0757 387 757;

Reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare: Speranța Murza

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Rezumatul proiectului

Ferma propusă a fi construită are următoarele componente:

1. Corp administrativ:

Accesul în fermă se poate face numai prin corpul administrativ ce include și zona de filtru sanitar. El este amplasat în zona accesului pe amplasament. Clădirea are dimensiunile în plan 11.40m x 9.70m și suprafața construită de 110.6 m². Înălțimea la streșină este de 2.87m iar înălțimea la coamă este de 4.81m.

2. Adăpost bovine:

Construcția este destinată adăpostirii unui număr de 290 capete. Hala cuprinde 2 zone: adăpostul de îngreșare și zona de maternitate folosită la nevoie ca și carantină. Hala are dimensiunile în plan de 121.10m x 21.00m și o suprafața construită de 2543.1 m². Înălțimea la streșină este de 4.60m iar înălțimea la coamă este de 6.95m. În cadrul adăpostului sunt prevăzute 2 pluguri raclor, 34 de adaptori și 16 ventilatoare.

3. Punct de sacrificare:

Construcția este destinată sacrificării și procesării animalelor provenite din ferma proprie. Abatorul are dimensiunile în plan de 13.20m x 12.20m și o suprafața construită de 161 mp. Înălțimea la

streașină este de 2.95m iar înălțimea la coamă este de 5.46m. Abatorul cuprinde următoarele spații: hol, vestiar negru, dus, wc, vestiar alb, hol, grup sanitar, cabinet medic veterinar, jupuire + asomare, eviscerare, răcire, pretranzare, confiscate, piele, spălare, livrare, depozit frigorific, magazin desfacere produse proprii. Punctul de sacrificare are o capacitate de până la 10 animale/lună, respectiv 10 animale x 350 kg = 3,5 to/lună.

4. Remiza utilaje:

Construcția este destinată parcării utilajelor utilizate în cadrul fermei. Remiza utilaje are dimensiunile în plan de 20.30m x 10.30m și o suprafața construită de 209.1 m². Înălțimea la streașină este de 4.40m iar înălțimea la coamă este de 6.05m. Remiza cuprinde un singur spațiu, deschis și acoperit.

5. Cameră frigorifică:

Construcția este destinată depozitarii temporare a eventualelor cadavre provenite din interiorul fermei până ce acestea sunt preluate de o firmă specializată și acreditată. Camera frigorifică cuprinde un singur spațiu închis și acoperit.

6. Cameră tehnică:

Construcția este destinată amplasării utilajelor necesare funcționării fermei: centrală termică, acumulatorii instalației de fotovoltaice, automatizări, etc. Camera tehnică are dimensiunile în plan de 8.75m x 5.70m și o suprafața construită de 49.9 m². Înălțimea la streașină este de 3.24m iar înălțimea la coamă este de 4.53m. Camera tehnică cuprinde două spații: spațiu tehnic și centrala termică.

7. Siloz masa verde:

Construcția este destinată depozitarii și preparării mesei verzi pentru hrana animalelor. Silozul cuprinde 3 spații diferite, descoperite, închise pe 3 laturi și are dimensiunile în plan de 41.20m x 20.30m și o suprafața construită de 836.4 m². Înălțimea zidurilor este de 4.00m.

8. Platforma dejectii solide:

Construcția este destinată depozitarii dejectiilor solide provenite de la bovinele din ferma. Platforma este închisă pe 3 laturi și are dimensiunile în plan de 32.60m x 25.30m și o suprafața construită de 824.8 m². Înălțimea zidurilor este de 3.00m.

9. Bazin dejectii lichide:

Pentru a fi integrați în protejarea mediului înconjurător, o importanță deosebită o are rezolvarea în mod favorabil al impactului pe care dejecțiile rezultate din activitatea productivă le au cu mediul înconjurător. Pentru cantitățile de dejecții care rezultă, soluția este de a stoca aceste cantități pe o perioadă de minim 6 luni de zile și apoi de a le folosi ca îngrășământ natural pe terenurile agricole cu rezultate foarte bune la fertilizarea terenurilor. Bazinul va fi realizat din poliesteri armați cu fibră de sticlă.

10. Cântar auto:

Construcția este destinată cântării autospeciălor care intra sau ies din ferma. Dimensiunile maxime în plan sunt: 18.00m x 4.50m.

11. Dezinfectator rutier:

Construcția este destinată dezinfectării pneurilor autospeciălor care intră sau ies din fermă. Dimensiunile maxime în plan sunt: 16.00m x 4.00m.

12. Platforme exterioare:

Platformele exterioare vor fi realizate pentru a facilita accesul în fermă precum și pentru a realiza legătura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 5480 mp. Accesul auto în incinta fermei se va face doar prin dezinfectatorul auto amplasat la intrarea în fermă.

13. Împrejmuire:

Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continuă din beton. Înălțimea împrejmuirii va fi de min. 2.00 m. În cadrul împrejmuirii se va realiza un acces auto ce cuprinde o poarta pe role cu o latime de 6.00m. Lungimea totală a împrejmuirii va fi de 795 ml.

3. Modul de asigurare al utilităților

1. Alimentarea cu apă:

Alimentarea cu apă a punctelor de consum se va face prin racord la puțul forat, propus pe amplasament.

2. Evacuarea apelor uzate:

Apele uzate menajere se vor colecta în rețeaua de canalizare a imobilului și ulterior în rezervorul vidanjabil; apele uzate provenite de la adăpostul de bovine se vor evacua în bazinul de dejectii propus.

3. Asigurarea apei tehnologice:

Alimentarea cu apă a corpurilor: administrativ, unitate abatorizare și adăpost îngrășare se va realiza printr-o rețea din țevă de polietilena PEHD deservită de o stație de hidrofor ce asigură debitul și presiunea necesară tuturor consumatorilor (inclusiv adapatori bovine): $H_{max} = 40\text{mca}$ și $Q_{max} = 5\text{mc/h}$.

4. Asigurarea agentului termic:

În corpul administrativ se va monta o centrală termică electrică de 9,00 kW. De la acesta distribuția agentului termic (apa caldă) se va face cu țevă de cupru până la distribuitor colector, de unde tronșoanele de legătură se vor executa din țevă multistrat până la radiatorul destinat fiecărei încăperi încălzite. Radiatoarele vor fi din tabla de oțel.

La unitatea de abatorizare, datorită faptului că încălzirea este necesară doar la grupurile sanitare și birou se vor monta în fiecare încăpere câte un radiator electric amplasat pe perete, paralel cu acesta, având fiecare o putere electrică maxim consumată de 2,50 kW.

Justificarea necesității proiectului

Necesitatea realizării investiției rezultă din contextul actual economic, politic, administrativ, dar și din situația actuală a societății Tower Farm Transylvania SRL și obiectivele legate de dezvoltarea viitoare.

Dacă în urmă cu 7-8 ani piața cărnii de vită de calitate superioară (Angus, Charolaise sau Limousine) era inexistentă în România și necesarul de consum era asigurat din import, în ultima perioadă au apărut mai mulți crescători de bovine pentru carne premium, organizați în asociații de profil.

Potrivit reprezentanților asociațiilor de crescători de vaci din sector, numărul celor care cresc bovine pentru carne de calitate superioară este încă destul de mic, aproximativ 350 la nivel de țară, însumând un număr de peste 24.000 de animale de rasă de carne. De asemenea, deși crescătorii de vaci susțin că piața cărnii de vită de calitate superioară este în creștere, la nivelul întregului sector piața cărnii de vită se situează pe locul doi, după cea a cărnii de porc. Astfel, se identifică un deficit de producție la nivel național în ceea ce privește carnea de vită de calitate superioară care este satisfăcut, pentru moment, prin importuri.

Următoarele premise sunt luate în considerare la dimensionarea investiției ca valoare, capacitate, nivel tehnologic, impuse de necesitatea îndeplinirii obiectivelor tehnice, economice și de mediu asumate de către societate prin această investiție:

- ✓ obiectivele impuse de conformarea cu legislația specifică îndeosebi în ceea ce privește reglementările legate de mediu;
- ✓ obiectivele impuse de misiunea/viziunea societății pentru următorii ani, legate de asigurarea viabilității economice a exploatației, dar și a unor performanțe financiare mulțumitoare pentru acționariat.

Așadar, necesitatea realizării investiției propuse este justificată de un complex de factori economici, sociali, de piață, dar și de factori subiectivi ce țin de situația prezentă a societății inițiatore a proiectului și de obiectivele de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung.

Oportunitatea proiectului este analizată prin prisma contextului favorabil sau mai puțin favorabil oferit de mediul extern și intern al societății.

Piața de desfacere a cărnii de vită de calitate este în creștere în România datorită modificării obiceiurilor de consum. De asemenea, așa cum am amintit mai sus, piața înregistrează un deficit acoperit prin importuri, ceea ce oferă posibilitatea dezvoltării de noi capacități de producție în acest sector.

Societatea comercială Tower Farm Transylvania SRL are oportunitatea de a utiliza cu titlu gratuit, pentru o perioadă de 15 ani, a unui teren adecvat pentru realizarea investiției, situat în localitatea Porumbacu de Jos, județul Sibiu, care este propice din punct de vedere pedo-climatic pentru creșterea bovinelor de carne, fiind caracterizat de un climat temperat-continental, temperaturi medii anuale de 10 grade celsius. De asemenea, terenul este situat într-o zonă cu potențial agricol ridicat pentru creșterea și reproducția bovinelor, conform notei bonitare ICPA.

Bovinele din rasa Angus prezintă o serie de caracteristici care determină o profitabilitate ridicată a investiției comparativ cu alte rase de bovine:

- ✓ sunt extrem de robuste și ușor adaptabile la orice condiții de mediu;
- ✓ producție bună de lapte care permite o creștere rapidă în greutate a vițelilor;
- ✓ precoce: vârsta la prima montă de 14-15 luni; vârsta la prima fătare 24-27 de luni;
- ✓ prolifică: un vitel pe an, cu fătări ușoare 98,6%;
- ✓ spor mediu zilnic ridicat 1000-1300g;
- ✓ randament ridicat la sacrificare;
- ✓ longevitate.

Posibilitatea cofinanțării proiectului prin submăsura 4.1. – Investiții în active fizice, oferă oportunitatea realizării unei investiții de mai mare amploare, asigurând resurse financiare pentru dimensionarea economică și dotarea corespunzătoare îndeplinirii obiectivelor, cu implicații pozitive asupra indicatorilor de performanță economico-financiară ai proiectului.

Obiectivele proiectului sunt conforme cu obiectivele submăsurii 4.1. – Investiții în active fizice, și anume:

- Investiții în înființarea unei ferme zootehnice, inclusiv tehnologii eficiente de reducere a emisiilor de gaze și cele pentru depozitarea/gestionarea adecvată a gunoiului de grajd;
- Înființarea căilor de acces în cadrul fermei, inclusiv utilități și racordări;
- Investiții în procesarea unei părți a producției la nivel de fermă, precum și investiții în vederea comercializării;
- Investiții în instalații de producere și utilizare a energiei din surse regenerabile.

În conformitate cu obiectivele propuse **investiția va fi încadrată în sectorul prioritar ferme de creștere bovine pentru carne**. Potrivit domeniilor de intervenție vizate de submăsură, investiția va fi încadrată în principal în domeniul de intervenție **DI 5D „Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și de amoniac din agricultură”**.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Obiectiv general

- Înființarea unei exploatații agricole în condiții de performanțe generale prin asigurarea unei competitivități crescute, utilizarea rațională a mijloacelor de producție, asigurarea unei calități superioare a produselor, conformarea cu standardele naționale și comunitare în domeniu.

Pentru a asigura performanțe generale ridicate ale exploatației, societatea **Tower Farm Transylvania SRL** va utiliza un sistem intensiv de creștere și valorificare a bovinelor, dotarea cu tehnologii moderne de lucru, automatizate și eficiente energetic, asigurarea unui management performant și a unei resurse umane calificate.

1. Obiective tehnice

Prin investiția propusă se vizează realizarea unei ferme de creștere a bovinelor la un nivel tehnologic ridicat, care să răspundă cerințelor privind viabilitatea economică, conformarea cu standardele naționale și comunitare privind sectorul de referință, respectarea standardelor în construcții și conformarea cu obiectivele submăsurii.

- Construcțiile din cadrul fermei vor fi realizate astfel încât să îndeplinească cerințele de eficiență energetică și să asigure bune condiții de creștere și reproducție pentru animalele din fermă;
- echipamentele și dotările trebuie să asigure un înalt nivel tehnologic, automatizarea operațiunilor necesare în desfășurarea fluxului tehnologic pentru reducerea costului cu forța de muncă, reducerea la minim a costurilor cu utilitățile;
- introducerea unor tehnologii de minimizare a impactului asupra mediului, atât în ceea ce privește gestionarea dejectiilor dar și în privința asigurării consumului de energie electrică din surse regenerabile;
- tehnologiile utilizate pentru procesare vor asigura o producție de înalt nivel calitativ și randament sporit cu îndeplinirea condițiilor sanitar-veterinare impuse de legislația specifică;
- se vor realiza filtre, atât pentru accesul în spațiile de producție, cât și în interiorul fermei pentru a asigura un control riguros și pentru a împiedica răspândirea bolilor.

Obiectivele tehnice răspund obiectivelor submăsurii privind *„îmbunătățirea performanțelor generale ale exploatațiilor agricole prin creșterea competitivității activității agricole, a diversificării activităților agricole și creșterii calității produselor obținute”*, darsiobiectivului legat de *„creșterea valorii adăugate a produselor agricole prin procesarea produselor la nivelul fermei și comercializarea directă a acestora în vederea creării și promovării lanțurilor alimentare integrate”*.

2. Obiective economico-financiare

Realizarea unei exploatații agricole care să funcționeze în condiții de profitabilitate ridicată și viabilitate economico-financiară reprezintă un obiectiv important în demersul investitional al societății.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv trebuie avute în vedere câteva aspecte cu rol esențial în dinamica economico-financiară a proiectului:

- reducerea costului cu forța de muncă prin dotarea cu tehnologii de automatizare/mecanizare a operațiilor necesare în procesul tehnologic;
- reducerea cheltuielilor cu utilitățile prin asigurarea unei cât mai mari independențe față de furnizorii de utilități: asigurarea necesarului de apă din surse proprii (puț forat), asigurarea necesarului de energie din surse proprii (instalatie de energie fotovoltaică);
- realizarea operațiilor de procesare la nivelul fermei cu efect asupra creșterii valorii adăugate a produselor agricole;
- realizarea unei producții de calitate superioară care să asigure vânzări consistente societății pe întreaga perioadă de viață a investiției;
- achiziția de echipamente și utilaje eficiente și cu randament ridicat care necesită costuri reduse de operare.

Obiective urmărite:

- obținerea unei viabilități economico-financiare ridicate a investiției – prin acest obiectiv se dorește asigurarea faptului că activitatea se va desfășura fără sincope pentru toată perioada de operare a investiției;
- creșterea valorii adăugate brute a exploatației cu consecințe asupra indicatorilor de performanță financiară:
 - realizarea unui nivel maxim al vânzărilor și al cifrei de afaceri, raportat la capacitatea exploatației, în anul doi de operare a investiției;
 - atingerea unui nivel optim al indicatorilor financiari:
 - ✓ Rata rezultatului din exploatare > 44% din anul doi de operare;
 - ✓ Rata rentabilității financiare > 14% din anul 2 de operare.

Prognozele din matricea de analiză economico-financiară a investiției demonstrează că investiția este sustenabilă și generează indicatori financiari care evaluează performanța proiectului.

Așadar, obiectivele economico-financiare sunt conforme cu obiectivul submăsurii privind „creșterea valorii adăugate a produselor agricole prin procesarea produselor la nivelul fermei și comercializarea directă a acestora în vederea creării și promovării lanțurilor alimentare integrate”.

3. Obiective de mediu

Obiectivele de mediu sunt impuse de respectarea legislației specifice în domeniu și a prevederilor Codului de bune practici agricole.

Obiective propuse:

- *Reducerea emisiilor de amoniac și a altor gaze cu efect de seră și o mai bună gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea de producție.*

Pentru a avea impact minim asupra mediului, ferma va fi prevăzută cu o platformă pentru depozitarea gunoierului de grajd a carei suprafață va fi dimensionată potrivit capacității fermei și periodicității cu care are loc degajarea ei, în baza calculatorului de bune practici agricole. Gunoiul va fi utilizat pentru fertilizarea culturilor agricole de pe raza comunei, în acord cu proprietarii de terenuri agricole. Dejecțiile lichide se colectează în bazinul de dejecții de unde vor fi transportate cu autospeciala (vidanța) din dotare pe terenurile agricole învecinate pentru fertilizare.

Deseurile menajere se vor colecta în recipiente închise, pe tipuri de deseuri, și se vor transporta la rampa de gunoi a localității sau la centrele de reciclare, după caz.

- *Respectarea bunelor practici agricole în ceea ce privește creșterea bovinelor prin conformarea cu standardele sanitar-veterinare de igienă și bunăstare a animalelor.*

Hala pentru vaci și adăpostul pentru vitei vor fi complet monitorizate; vor fi dotate cu instalații de încălzire și ventilație care vor asigura un microclimat corespunzător animalelor, improspătând aerul din încălțări, astfel reducându-se semnificativ umiditatea, mirosul și emisiile de amoniac. Dejecțiile se vor colecta cu umiditate scăzută la capatul halei, eliminând aproape complet mirosul neplăcut din hale și împrejurimi.

În desfășurarea proceselor tehnologice de producție și procesare-comercializare se va respecta legislația națională armonizată cu cea comunitară:

Standarde pentru protecția vițelilor:

- *Ordinul ANSVSA nr.72/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare care stabilește standarde minime pentru protecția vițelilor*

Standarde privind protecția și bunăstarea animalelor

- *Ordinul ANSVSA nr. 75/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protecția animalelor de fermă;*
- *Ordinul ANSVSA nr. 180 din 11 august 2006 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare privind protecția animalelor în timpul sacrificării și uciderii.*

Standarde de protecție a mediului

- *Directiva consiliului nr. 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole ;*
- *Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie regenerabilă*

Investiția prevede realizarea unui sistem fotovoltaic hibrid de energie regenerabilă care să asigure necesarul de energie electrică a fermei. Astfel, se asigură un grad mare de independență față de furnizori și un impact mic al funcționării fermei asupra mediului.

Obiectivele de mediu stabilite răspund obiectivului submăsurii legat de „respectarea standardelor comunitare aplicabile tuturor tipurilor de investiții”.

Valoarea investiției

- ✓ 8.315.362,35 RON fără TVA

Perioada de implementare propusă

- ✓ 24 luni.

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Sunt prezentate în anexa prezentului memoriu.

Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

1 – Corp administrativ:

Accesul în fermă se poate face numai prin corpul administrativ ce include și zona de filtru sanitar. El este amplasat în zona accesului pe amplasament. Clădirea are dimensiunile în plan 11.40m x 9.70m și suprafața construită de 110.6 m². Înălțimea la streșină este de 2.87m iar înălțimea la coamă este de 4.81m.

Corpul administrativ cuprinde următoarele încăperi: hol intrare, vestiar negru, dușuri, vestiar alb, hol ieșire, sala de mese, oficiu, grup sanitar, birou șef ferma, depozit medicamente, recepție.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații continue din beton armat sub pereții de rezistență;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 10 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime;
- b) Suprastructură:
 - zidărie portanta din cărămidă cu goluri verticale de 30cm placată cu termoizolație din polistiren expandat de 10 cm;
 - planșeu peste parter din lemn;
 - șarpantă din lemn ecarisat și învelitoare din țiglă metalică;
- c) Tâmplării PVC:
 - Uși de acces;
 - Ferestre.

2 – Adăpost bovine:

Construcția este destinată adăpostirii unui număr de 290 capete. Hala cuprinde 2 zone: adăpostul de îngrijire și zona de maternitate folosită la nevoie ca și carantină. Hala are dimensiunile în plan de 121.10m x 21.00m și o suprafață construită de 2543.1 m². Înălțimea la streșină este de 4.60m, iar înălțimea la coamă este de 6.95m. În cadrul adăpostului sunt prevăzute 2 pluguri raclor, 34 de adapători și 16 ventilatoare.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații izolate din beton armat;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 15 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime.
- b) Suprastructura:
 - stalpi metalici;
 - închideri cu panouri sandwich;
 - grinzi metalice;
 - șarpantă metalică și învelitoare din panouri sandwich;
- c) Tâmplării metalice:
 - ✓ porți acces.

3 – Punct de sacrificare:

Construcția este destinată sacrificării și procesării animalelor provenite din ferma proprie. Abatorul are dimensiunile în plan de 13.20m x 12.20m și o suprafață construită de 161 m². Înălțimea la streșină este de 2.95m, iar înălțimea la coamă este de 5.46 m. Abatorul cuprinde următoarele spații: hol, vestiar negru, duș, wc, vestiar alb, hol, grup sanitar, cabinet medic veterinar, jupuire + asomare, eviscerare, răcire, pretransare, confiscate, piele, spălare, livrare, depozit frigorific, magazin desfacere produse proprii. Punctul de sacrificare are o capacitate de până la 10 animale/lună, respectiv 10 animale x 350 kg = 3,5 to/lună.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații continue din beton armat sub pereții de rezistență;

- pardoseală din beton slab armată de min. 10 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime;
- b) Suprastructură:
 - zidărie portantă din cărămidă cu goluri verticale de 30cm placată cu termoizolație din polistiren expandat de 10cm;
 - planșeu peste parter din lemn;
 - șarpantă din lemn ecarisat și învelitoare din țiglă metalică.
- c) Tâmplării PVC:
 - uși de acces;
 - ferestre.

4 – Remiză utilaje:

Construcția este destinată parcării utilajelor utilizate în cadrul fermei. Remiza utilaje are dimensiunile în plan de 20.30m x 10.30m și o suprafață construită de 209.1 m². Înălțimea la streșină este de 4.40m iar înălțimea la coamă este de 6.05m. Remiza cuprinde un singur spațiu, deschis și acoperit.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații izolate din beton armat;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 15 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime;
- b) Suprastructură:
 - stâlpi metalici;
 - închideri cu panouri sandwich;
 - grinzi metalice;
 - șarpantă metalică și învelitoare din panouri sandwich.

5 – Camera frigorifică:

Construcția este destinată depozitării temporare a eventualelor cadavre provenite din interiorul fermei până ce acestea sunt preluate de o firmă specializată și acreditată. Camera frigorifică cuprinde un singur spațiu închis și acoperit.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - radier general din beton armat;
- b) Suprastructură:
 - Construcție tip container;
- c) Tâmplării PVC:
 - ușa acces.

6 – Camera tehnică:

Construcția este destinată amplasării utilajelor necesare funcționării fermei: centrală termică, acumulatorii instalației de fotovoltaice, automatizări, etc. Camera tehnică are dimensiunile în plan de 8.75m x 5.70m și o suprafață construită de 49.9 m². Înălțimea la streșină este de 3.24m, iar înălțimea la coamă este de 4.53m. Camera tehnică cuprinde două spații: spațiu tehnic și centrală termică.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații continue din beton armat sub pereții de rezistență;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 10 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime;
- b) Suprastructură:
 - zidărie portantă din cărămidă cu goluri verticale de 25cm placată cu termoizolație din polistiren expandat de 10cm;
 - planșeu peste parter din lemn;
 - șarpantă din lemn ecarisat și învelitoare din țiglă metalică;
- c) Tâmplării PVC:
 - usi de acces;
 - ferestre.

7 – Siloz masă verde:

Construcția este destinată depozitării și preparării mesei verzi pentru hrana animalelor. Silozul cuprinde 3 spații diferite, descoperite, închise pe 3 laturi și are dimensiunile în plan de 41.20m x 20.30m și o suprafață construită de 836.4 m². Înălțimea zidurilor este de 4.00m.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - radier general din beton armat;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 10 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime; (betonul va fi tratat cu soluții de impermeabilizare și protecție împotriva substanțelor corozive.
- b) Suprastructura:
 - ziduri despartitoare din beton armat.

8 – Platforma dejecții solide:

Construcția este destinată depozitării dejecțiilor solide provenite de la bovinele din fermă. Platforma este închisă pe 3 laturi și are dimensiunile în plan de 32.60m x 25.30m și o suprafață construită de 824.8 m². Înălțimea zidurilor este de 3.00m.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - radier general din beton armat;
 - pardoseală din beton slab armată de min. 10 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime; betonul va fi tratat cu soluții de impermeabilizare și protecție împotriva substanțelor corozive.
- b) Suprastructură:
 - ziduri despărțitoare din beton armat.

9 – Bazin dejecții lichide:

Pentru a fi integrați în protejarea mediului înconjurător, o importanță deosebită o are rezolvarea în mod favorabil al impactului pe care dejecțiile rezultate din activitatea productivă le au cu mediul înconjurător. Pentru cantitățile de dejecții care rezultă, soluția este de a stoca aceste cantități pe o perioadă de minim 6 luni de zile și apoi de a le folosi ca îngrășământ natural pe terenurile agricole cu rezultate foarte bune la fertilizarea terenurilor. Bazinul va fi realizat din poliesteri armați cu fibră de sticlă.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - rezervor prefabricat din poliesteri armați cu fibră de sticlă amplasat subteran.

10 – Cântar auto:

Construcția este destinată cântăririi autospeciălelor care intră sau ies din fermă. Dimensiunile maxime în plan sunt: 18.00m x 4.50m.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - fundații din beton armat;
- b) Suprastructură:
 - cântar auto achiziționat de la furnizor specializat.

11 – Dezinfecteur rutier:

Construcția este destinată dezinfectării pneurilor autospeciălelor care intră sau ies din fermă. Dimensiunile maxime în plan sunt: 16.00m x 4.00m.

Caracteristicile constructive:

- a) Infrastructură:
 - pardoseală din beton armat de 20 cm grosime pe o umplutură de pietriș compactat mecanic de min. 15 cm grosime; betonul va fi tratat cu soluții de impermeabilizare și protecție împotriva substanțelor corozive.
- b) Suprastructură:
 - pereți laterali din beton armat.

12 – Platforme exterioare:

Platformele exterioare vor fi realizate pentru a facilita accesul în fermă precum și pentru a realiza legătura dintre obiectele din cadrul fermei. Suprafața platformelor betonate este de 5480 mp.

Structura rutieră a platformelor betonate este alcătuită din următoarele straturi:

- beton rutier de 20cm grosime;
- fundație de pietris compactat de 25 cm grosime după compactare.

Execuția îmbrăcămînții din beton se va face cu respectare prevederilor din SR 183-1/1995.

Pentru a se evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorate variațiilor de temperatură și umiditate, a tasărilor inegale și pentru necesități de construcție, îmbrăcămînția se va executa cu rosturi longitudinale și transversale.

Rosturile longitudinale de contact se realizează pe axul drumului între benzile de beton late de 3,0m și se execută pe toată grosimea îmbrăcămînții.

Rosturile transversale de contracție se vor executa prin tăierea betonului cu mașina cu discuri diamantate imediat după întărirea betonului. Rostul de contracție are adâncimea de 6cm. Distanța dintre rosturile de contracție tăiate este cuprinsă între 4,0 și 6,0m.

După turnare, suprafața de beton se va stropi cu apa și se va proteja de soare prin acoperire cu rogojini (folie neagra).

Accesul auto în incinta fermei se va face doar prin dezinfecteurul auto amplasat la intrarea în fermă.

13 – Împrejmuire:

Împrejmuirea terenului se va realiza cu panouri din gard bordurat pe o fundație continuă din beton. Înălțimea împrejmuirii va fi de min. 2.00 m. În cadrul împrejmuirii se va realiza un acces auto ce cuprinde o poarta pe role cu o lățime de 6.00m.

Lungimea totală a împrejmuirii va fi de 795 ml.

14 - Alimentarea cu energie electrică

În prezent nu există un racord la rețeaua de alimentare cu energie electrică. Alimentarea cu energie electrică a incintei va fi asigurată dintr-un tablou electric general T.G.D., amplasat într-o încăpere special amenajată.

Datele electroenergetice de consum ale investiției sunt:

- Puterea maximă instalată $P_i = 93,00$ kW;
- Puterea maximă absorbită $P_a = 70,00$ kW;
- Tensiunea de utilizare $U = 400 / 230$ Vc.a.;
- Frecvența $f = 50$ Hz.

Pentru siguranța în exploatare și pentru a respecta normele în vigoare tabloul electric general TGD, se va proiecta conform cerințelor energetice rezultate.

Pentru protecția mediului înconjurător se propune ca energia consumată să fie asigurată de o sursă de energie alternativă și anume montarea în incinta fermei a unui sistem fotovoltaic într-un loc special amenajat, cu panouri fotovoltaice policristaline cu orientarea sud, având o putere instalată de maximum 140kWp, sistem de acumulatori cu litiu cu capacitate de stocare de maximum 220kWh, invertoare off-grid și on-grid care să producă necesarul de energie electrică al investiției. Se va asigura astfel cu energia electrică regenerabilă, toți consumatorii fermei.

Ca surse de rezervă pentru alimentarea cu energie electrică a fermei se va propune un generator (grup electrogen diesel) fix de minim 150 kVA – 400V – 50Hz, $\cos\phi = 0,8$ ce va fi amplasat în incintă, lângă camera tehnică.

Acesta va fi carcasa, insonorizat și complet echipat inclusiv inversor de sursă. În furnitura grupului electrogen va fi inclus și rezervorul de combustibil care să asigure o autonomie de cel puțin 8 h. Grupul electrogen va fi livrat cu toate accesoriile și materialele mărunte necesare punerii în operă și funcționării în condiții nominale.

Distribuția energiei electrice se va realiza în sistem radial, de la tabloul electric general de distribuție nou proiectat T.G.D. și va asigura plecări la toate tablourile secundare aferente fiecărui obiect în parte.

Cablurile electrice și de comandă se vor poza îngropat și va fi cu conductoare de cupru protejate cu țevă de PVC-G la subtraversarea de alei și a căilor de circulație. În zonele expuse loviturilor mecanice cablul electric se va proteja prin țevă metalică.

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului vor fi prevăzute circuite în tabloul electric general T.G.D., ce va alimenta 16 stâlpi metalici cu înălțimea de 6 m, echipați cu corpuri de iluminat exterior cu LED 100W.

Comanda iluminatului se poate face manual sau automat cu ajutorul unui selector montat în interiorul tabloului electric T.G.D.. Comanda automată a iluminatului se va realiza cu ajutorul unui bloc de comandă echipat cu releu crepuscular. Stâlpii metalici se vor lega la priza de pământ prin conductor OL-Zn 40x4mm.

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va face ca măsură principală, prin legarea la nulul de protecție, iar ca măsură suplimentară legarea la pământ a tuturor părților metalice, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub

tensiune (construcțiile metalice ale tablourilor electrice, carcasa metalice ale echipamentelor electrice, țevi metalice, balustrade, etc.).

Măsurile de protecție se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrică. Schema de legare la pământ a rețelei trifazate de alimentare a va fi de tipul TN-C-S. De la rețeaua publică și până în tabloul electric, sistemul de distribuție va fi TN-C, în tabloul electric schema va fi TN-C-S, iar spre consumatorii electrice, sistemul va fi TN-S, circuitele electrice vor avea N - conductorul neutrul distinct față de PE – conductorul de protecție.

Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductorilor activi conform normelor în vigoare și nu se va întrerupe.

Toate elementele metalice se vor lega la centura interioară de legare la pământ, asigurându-se continuitatea prin piese flexibile cu papuci la ambele capete, cu conductor de cupru $S=25\text{mm}^2$ sau cu platbanda OLZn 25x4 mm.

Suplimentar pentru protecția la supratensiuni atmosferice se vor monta două paratrasnete cu dispozitiv de amorsare PDA, cu raza de protecție care să asigure întreg obiectivul.

Paratrăsnetul se va monta pe un catarg metalic de minim $h=5,0$ m.

Coborârile se vor realiza cu platbanda de Cu-Sn 25x4mm fixată de catarg prin coliere de strângere cu șurub. Trecerea de la conductorul de coborâre Cu-Sn 25x4 la conductorul de legătura la priza de pământ OL-Zn 40x4 se va realiza prin intermediul unei piese plat-lat din alamă. Piesa de separare se va monta într-o cutie de vizitare.

Vor fi prevăzute prize de pământ artificiale realizate din electrozi de 3 m lungime confecționați din țeavă zincată cu diametrul $2\frac{1}{2}$ " și uniți între ei cu platbanda OLZn 40x4 mm și vor avea rezistența de dispersie $R\leq 1\Omega$. Electrozii se vor monta la o distanță minimă de 6 m între ei. Legarea la priza de pământ se va realiza prin cutii cu piese de separare.

Se propune realizarea unui sistem fotovoltaic destinat producerii energiei electrice pentru consumul tuturor spațiilor din incintă.

Valorificarea surselor regenerabile contribuie în principal la reducerea consumurilor energetice, precum și la creșterea securității energetice prin diversificarea surselor ce pot fi utilizate pentru satisfacerea nevoilor energetice curente, realizând concomitent și o protecție a mediului.

Unul din obiectivele generale ale proiectului îl reprezintă valorificarea resurselor energetice regenerabile pentru producerea energiei verzi.

Proiectul nu vizează introducerea în SEN a energiei electrice produse de sistemul fotovoltaic, utilizarea acestuia fiind strict pentru consum propriu.

Managementul instalației fotovoltaice este: panourile fotovoltaice produc energie electrică în curent continuu, iar prin intermediul inverterelor de 20kW este transformată energia electrică produsă de panourile fotovoltaice, în curent alternativ și transportată pe cablurile de joasă tensiune la invertoarele charger care alimentează consumatorii, fiind conectat atât la centrala fotovoltaică, cât și la grupul electrogen de intervenție precum și la bateriile de stocare. Interconectarea invertorului charger cu generatorul sau a invertorului cu cutiile de conexiuni ale panourilor fotovoltaice se va realiza prin cabluri armate de cupru de tip CYYF montate în tuburi de protecție.

Dacă în cazul în care producția de energie de la centrala fotovoltaică la un anumit moment al zilei, este mai mică decât necesarul energetic al obiectivului, echipamentul închide bucla de alimentare de la centrala fotovoltaică, iar sistemul se va alimenta din grupul electrogen de intervenție de 150kVA. În același timp echipamentele inverter charger vor încărca acumulatorii. Tabloul electric general, echipamentul de tip inverter charger, precum bateriile de stocare și tabloul electric de siguranțe se vor monta într-o încăpere special amenajată „camera tehnică”. Dulapul metalic al

T.G.D. va fi echipat pentru echipamente modulare, cu montaj aparent, în conformitate cu EN 50298, EN 60529, culoare gri - RAL7032, vopsit în camp electrostatic, având un grad de protecție minim IP65, prevăzut cu cheie specială.

La montarea sistemului se vor respecta recomandările făcute de furnizorii de echipament.

Panourile fotovoltaice se vor monta pe pe structuri metalice având o elevație de cca. 35 grade orientare sud.

14 - Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a corpurilor: administrativ, unitate abatorizare și adăpost îngrășare, se va realiza printr-o rețea din teava de polietilena PEHD deservită de o stație de hidrofor ce asigura debitul și presiunea necesară tuturor consumatorilor (inclusiv adăpători bovine): $H_{max}= 40mcA$ și $Q_{max}= 5mc/h$.

Instalația de stins incendiul este compusa din 3 hidranți exteriori care va asigura un debit de 10 l/s pentru fiecare punct din suprafața fermei. Rețeaua ce deservește acești hidranți se va realiza din țeava de polietilena PEHD, unde distribuția va avea DN 160mm iar legăturile DN 110mm. Ea va fi alimentată de la o stație de pompare destinată special acestui scop, unde vom avea o pompa activă și una de rezervă, fiecare având ca și caracteristici: $H_{max}= 70mcA$ și $Q_{max}= 36mc/h$.

Rezerva de apă necesară este de minim 108mc, iar timpul de refacere a acestei rezerve este de 72ore, din aceste condiderente se va prevedea o pompă într-un puț forat ce va trebui sa asigure un debit de $Q_{max}=1,5mc/h$.

Pentru prepararea apei calde menajere s-a prevazut în corpul administrativ un boiler cu o capacitate de stocare de 100 L iar în unitatea de abatorizare un boiler cu o capacitate de stocare de 100 l.

În interior, apa caldă va fi distribuită prin țeavă tip PPR-fibra composita, iar apa rece prin țeavă tip PPR fără inserție.

Ferma pentru care s-a efectuat acest proiect, este situată în comuna Porumbacu de Jos, jud. Sibiu, și are ca și corpuri încălzite: “corp administrativ” și “unitate abatorizare” ambele având ca și regim de încălzire parter.

Pornind de la acest lucru pentru calculul necesarului de căldura avem următoarele reglementări: STAS 1907 pentru temperaturi interioare după destinația încăperilor STAS 1907/2 și după zonele climatice și eoline stabilite în Romania avem ca valoare pentru temperatura exterioară -21 grade C, respectiv o viteza a vantului de 4m/s.

În corpul administrativ se va monta o centrala termică electrică de 9,00 kW. De la acesta, distribuția agentului termic (apa caldă) se va face cu țeavă de cupru până la distribuitor colector, de unde tronsoanele de legătură se vor executa din țeavă multistrat până la radiatorul destinat fiecărei încăperi încălzite. Radiatoarele vor fi din tabla de oțel.

La unitatea de abatorizare, datorită faptului că încălzirea este necesară doar la grupurile sanitare și birou, se vor monta în fiecare încăpere câte un radiator electric amplasat pe perete, paralel cu acesta, având fiecare o putere electrică maxim consumata de 2,50 kW.

15 - Canalizare menajera

Rețeaua de canalizare menajeră ce asigura colectarea apelor uzate de la corpul administrativ și unitatea de abatorizare se va realiza din teava PVC. Pe traseu s-au prevăzut cămine din PVC DN 600mm la schimarea de direcție sau la ieșirea din clădiri. Aceasta rețea va conduce apele uzate la câte un bazin vidanjabil (amplasate subteran) cu o capacitate de 10 mc, respectiv, 5 mc pentru fiecare dintre corpuri; bazinele se vor goli cu ajutorul vidanței remorcabile. Instalația de canalizare ce colectează apele uzate de la toate obiectele sanitare cât și de la sifoane se va realiza din teava PP, până la ieșirea din cele două corpuri.

16 - Canalizare pluvială

Rețeaua de canalizare pluvială din incinta fermei colectează apele meteorice de pe suprafețele acoperișurilor și de pe platformele din incintă. Apele de pe platforme preluate de gurile de scurgere vor fi colectate separat și înainte de deversarea în emisar vor trece printr-un separator de hidrocarburi. Canalizarea pluvială se va realiza și aceasta din teava PVC de diferite (diametre după caz), iar la schimbările de direcție și la maxim 60m în linie dreaptă vor fi amplasate cămine tot din PVC de diametre DN 300mm cele de linie și DN 600mm cele de vizitare.

Separatorul de hidrocarburi are capacitatea de maxim 13.000 l, greutate volumetrică maxim 3 to.

17 - Canalizarea tehnologică

Dejecțiile lichide (mustul de gunoi) rezultate de la adăpost și platforma de gunoi sunt colectate printr-o rețea de canalizare tehnologică și apoi, prin pompare, acestea sunt transportate la bazinul de stocare cu capacitatea de 10mc. De aici vor fi evacuate cu vidanaja și împrăștiate pe terenurile agricole.

Reziduurile generate de activitatea din punctul de sacrificare vor fi colectate într-o canalizare tehnologică și deversate în bazinul vidanjabil îngropat (5 mc) de unde vor fi preluate de către firmele specializate în neutralizarea deșeurilor animale.



Figura 3 – Amplasamentul proiectului

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**Alimentarea cu apă**

Etapa de construcție: Pe perioada execuției lucrărilor, apa potabilă pentru muncitori se va asigura de către constructor, îmbuteliată în recipiente de plastic.

Etapa de exploatare: Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul unui puț forat, propus în incintă.

Canalizare: Evacuarea apelor menajere uzate de la corpul administrativ și unitatea de abatorizare se va realiza din țeava PVC, rețea în care s-au prevăzut cămine din PVC DN 600mm la schimbarea de direcție sau la ieșirea din clădiri. Aceasta rețea va conduce apele uzate la câte un bazin vidanjabil (amplasate subteran) cu o capacitate de 10 mc, respectiv, 5 mc pentru fiecare dintre corpuri.

Asigurarea agentului termic: Cladirile vor fi încălzite prin intermediul unei centrale pe combustibil solid – lemn.

Alimentarea cu energie electrică: Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul unui generator și a panourilor solare amplasate în incintă.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Terenul afectat prin săpături va fi refăcut prin nivelarea solului și înierbare.

▪ Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Se prevede realizarea unui drum incintă și racordare la drumul de acces existent.

▪ Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Dată fiind natura construcției, sunt folosite resurse naturale locale (piatră, balast, nisip) în procesul de realizare. În perioada de exploatare a investiției nu sunt folosite resurse naturale.

▪ Metode folosite în construcție/demolare

Dată fiind natura și complexitatea relativ mică a acestui tip de construcții, nu sunt folosite metode speciale de construcție.

▪ Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul de realizare a investiției nu interacționează cu alte proiecte existente sau planificate.

▪ Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În perioada inițială de proiectare au fost analizate toate suprafețele de care dispunea autoritatea locală și care puteau să îndeplinească condițiile care privesc:

- Mărimea suprafeței;
- Distanța față de locuințe;
- Distanța față de cursurile de apă;
- Căile de circulație din zonă și care pot deservi ferma;
- Relația cu Siturile Natura 2000 din zonă etc..

Amplasamentul actual a îndeplinit cel mai bine condițiile necesare și reprezintă alternativa aleasă.

▪ Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

▪ Alte autorizații cerute pentru proiect

Înainte de realizarea construcției se vor obține toate avizele și acordurile prevăzute în certificatul de urbanism și se va solicita eliberarea autorizației de construire de la autoritatea administrației publice locale competentă.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare, terenul are la ora actuală destinația pășune. La încetarea activității, lucrările de demolare sunt unele obișnuite, de pe suprafața analizată, rezultând deșeuri din construcții și desființări inerte și nepericuloase.

V. Descrierea amplasării proiectului

Distanța față de granițe

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare, având în vedere că amplasamentul studiat se află în județul Sibiu, județ care face parte din Regiunea 7 Centru.

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declarea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în zona amplasamentului analizat nu există menționate elemente cu valoare de patrimoniu.

Hărți, fotografii ale amplasamentului

Terenul este reglementat prin Planul Urbanistic Zonal (PUZ) aprobat cu HCL nr. 15 din 28.03.2019 emis de CL al comunei Porumbacu de Jos, este situat în sud-vestul comunei Porumbacu de Jos, în extravilan, conform PUG Porumbacu de Jos, aprobat prin HCL nr. 89/2015, zona având folosința actuală de pășune. Terenul este liber, pentru realizarea investiției nu sunt necesare defaștări de fonduri fixe, defrișări sau devieri de utilități.

Terenul identificat prin CF nr. 105252 Porumbacu de Jos, tarla 29, parcela 888/1/89 are suprafața de 25.180 mp și se află în proprietatea dlui. Nicola Andrei, cu care SC TOWER FARM TRANSYLVANIA SRL are încheiat un contract de comodat.

Este delimitat de următoarele repere:

- ✓ **la nord** - drum de exploatare De 890, care asigură și accesul spre terenul studiat;
- ✓ **la est** - teren privat, proprietar Neamțu Gheorghe (Porumbacu de Jos nr. 350);
- ✓ **la vest** - teren privat, proprietar Suma Nicolae (Porumbacu de Jos nr. 411);
- ✓ **la sud** - teren privat, parcele aparținând următorilor proprietari: Șchiopu A. Ilie (Porumbacu de Jos, nr. 412), Albean Gheorghe (Porumbacu de Jos, nr. 362), Melinte Aurel (Porumbacu de Jos, nr. 62) și Melinte Victoria (Porumbacu de Jos, nr. 443).

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului vizat de proiect

Nr. crt.	X (m)	Y (m)
1	455276	471499
2	455367	471526
3	455518	471297

4	455427	471268
---	--------	--------

Regimul economic al terenurilor ocupate

Destinația actuală a terenurilor pe care se va amplasa investiția propusă este de pășune.

Zonificarea funcțională, reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici

Amplasamentul studiat este situat în extravilan în partea de nord -vest a teritoriului administrativ a comunei Porumbacul de Jos.

Terenul mai sus menționat cu o suprafață de 25.180 mp, are o forma relativ paralelipipedică, cu dimensiunile de cca 95,00 m x 275,00 m, pe care se propune înființarea fermei .

Pe amplasamentul studiat se propune înființarea unei ferme de reproducție și creștere bovine (rasa Angus) cu o capacitate de cca. 300 de capete. În cadrul fermei se preconizează a se amplasa un punct de sacrificare cu o capacitate de până la 10 animale/lună, respectiv 10 animale x 350 kg =3,5 to/lună (160 kg/zi raportând la 21 zile lucrătoare/lună).

Construcțiile propuse vor avea în principal regimul de înălțime Parter, cu înălțimea maximă la cornișă de 3,50 m și la coamă de 8,00 m. Regimul maxim admis P+1.

Construcțiile proiectate se încadrează la Categoria „C” de importanță (conform HG nr. 776/1997) și la Clasa III de importanță (conform codului de proiectare seismică P100/1-2006).

Bilanț teritorial

	EXISTENT		PROPUS	
	mp	%	mp	%
CONSTRUCȚII	0,00	0,00	3114,70	12,37%
CIRCULAȚII ȘI PLATFORMĂ	0,00	0,00	7251,70	28,80
ZONĂ VERDE	25180,00	100,00	9115,30	36,20
ZONĂ LIBERĂ	0,00	0,00	5698,30	22,63
TOTAL	25180,00	100,00	25180,00	100,00

Zona de circulații și platforme cuprinde pe lângă drumurile din incintă, zona de parcaje cât și suprafața depozitului siloz și a platformei pentru stocarea dejecțiilor solide.

Zona liberă cuprinde suprafața de teren pe care se mai poate construi până la acoperirea POT 35% , dar care deocamdată este zonă verde.

Indici maximi urbanistici propuși

✓ P.O.T. 35,00%

✓ C.U.T. 0,5

Elemente de trasare ale construcțiilor

Terenul studiat are forma paralelipipedică cu suprafața de 25.180 mp.

Retrageri ale construcțiilor față de limita de proprietate:

- 6.75 m față de limita de proprietate N (aliniamentul stradal);
- 5.00 m față de limita de proprietate S;
- 5.00 m față de limita de proprietate E; .
- 8.40 m față de limita de proprietate V;

Cota 0.00 este la +0,17 m față de cota terenului amenajat, respectiv la +0.20 m față de cota terenului natural.

Inventarul construcțiilor

Nr. crt.	Construcția studiată	S.c. (m ² /m)	S.c.d. (m ² /m)	Regim inaltime	h (m)
----------	----------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------	----------

1	Corp administrativ	110.6	110.6	P	4.81
2	Adăpost bovine	2543.1	2543.1	P	6.95
3	Punct de sacrificare	200.65	200.65	P	7.07
4	Remiza utilaje	209.1	209.1	P	6.05
5	Camera frigorifica	7.3	7.29	P	2.44
6	Camera tehnica	49.9	49.9	P	4.53
7	Silozuri masa verde	836.4	836.4		
8	Platforma dejectii solide	824.8	824.8		
9	Bazin dejectii lichide				
10	Cantar auto	105	105		
11	Dezinfecteur rutier	48	48		
12	Platforme exterioare	5480	5480		
13	Împrejmuire	795	795		
14	Alimentare cu energie electrică				
15	Alimentare cu apă				
16	Canalizare menajera				
17	Canalizare pluvială				
18	Canalizare tehnologica				

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

În perioada inițială de proiectare au fost analizate toate suprafețele de care dispunea autoritatea locală și care puteau să îndeplinească condițiile care privesc:

- Mărimea suprafeței;
- Distanța față de locuințe;
- Distanța față de cursurile de apă;
- Căile de circulație din zonă și care pot deservi ferma;
- Relația cu Siturile Natura 2000 din zonă etc..

Amplasamentul actual a îndeplinit cel mai bine condițiile necesare și reprezintă alternativa aleasă.

Elemente ale cadrului natural

Din punct de vedere geografic amplasamentul analizat se află pe o terasă a Piemontului Făgăraș care în această zonă este materializată sub forma unui interfluviu plat ce separă cursurile de apă Liscov (vest) și Porumbacu (est), afluenți ai râului Olt.

Perimetrul studiat se încadrează, morfologic, în Depresiunea Făgărașului, care se prezintă ca o câmpie aluvională- proluvială etajată, formată dintr-o îmbinare de glaciesuri piemontane ce ocupă 85% din suprafața depresiunii și care se dezvoltă la contactul cu muntele și din terasele și luncile extinse în lungul râului Olt.

Din punct de vedere geologic zona aparține depresiunii Transilvaniei. Fundamentul geologic al depresiunii este alcătuit din șisturi cristaline peste care s-a depus o cuvertură groasă de depozite sedimentare moi - pliocene și cuaternare. Roca de bază este de vârstă Sarmațian și este reprezentată prin marne, nisipuri și pietrișuri, tufuri, argile nisipoase. Formațiunile acoperitoare sunt de vârstă

cuaternal –pleistocen superior și sunt reprezentate prin pietrișuri cu nisipuri, argile nisipoase, argile prăfoase și nisipuri prăfoase.

Apele subterane sunt cantonate în stratul de pietrișuri cu nisipuri de vârstă pleistocen. Freaticul apare în zonă la adâncimi ce variază între 3,00- 5,00 m și poate avea fluctuații importante de nivel în funcție de cantitatea de precipitații ce cad în teren.

Amplasamentul studiat se încadrează în regiunea seismică Făgăraș, seismele fiind asociate cu faliile structurale care afectează masivul Făgăraș pe direcția E-V.

Perimetrul zonei este caracterizat prin următoarele valori:

- perioada de colț a spectrului de răspuns: $t_c=0,7\text{sec}$
- valoarea de vârf a accelerației terenului: $a_g=0,20$

Clima zonei se încadrează în sectorul temperat continental moderat cu nuanțe de depresiune piemontană.

- temperatura medie anuală este de 9°C .
- vânturile dominante bat din direcțiile NV(17,1%) și V(13,9%)
- viteza medie a vânturilor este de 2,2-3,0.m/sec.
- cantitatea de precipitații medii multianuale este de 700-800 mm.
- adâncimea de îngheț = 1,00 m.

Cercetarea perimetrului s-a efectuat prin observații directe asupra terenului și prin analiza informației geotehnice cunoscută în zonă din cercetările anterioare (9 foraje executate în zonă de ISPH București) precum și printr-un sondaj deschis executat cu ocazia realizării Studiului Geotehnic de către P.F.A Băluță Marcela..

Morfologic - suprafața terenului este relativ plană și pe deplin stabilă (neafectată de fenomene fizico-active). În subteranul zonei nu sunt prezente săruri solubile sau nisipuri lichefiabile care în condiții specifice ar putea să dea deformații nedorite la suprafața terenului.

Litologic - succesiunea lito-stratigrafică prezentă în profilul vertical al zonei este următoarea:

- ✓ 0,00 -- 0,30 - 0,40 m pamânt vegetal;
- ✓ 0,40 -- 1,50 - 3,00 m nisip argilos prăfos, argilă nisipoasă;
- ✓ 1,50 -3 ,00 m -- 4,00 - 5,00 m pietrișuri cu nisipuri argiloase;
- ✓ peste 4,00 - 5,00 m argilă prăfoasă plastic consistentă spre vârtoasă ce trece în marnă șistoasă.

Apa subterană apare în stratul de pietrișuri cu nisipuri, la adâncimi de 3,00 -5,00 m cu fluctuații în funcție de precipitații.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a lucrărilor aferente proiectului nu se vor evacua în mediu nici un fel de ape.

Surse specifice de poluare în perioada de execuție a investiției:

- traficul mijloacelor de transport va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO_x, CO, SO₂, compuși organici volatili, particule în suspensie, PM₁₀ etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, de unde prin intermediul apelor pluviale pot ajunge în albia apelor de suprafață;

- mijloacele de transport, datorită scurgerilor accidentale de produse petroliere sau uleiuri care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea acestora de către apele meteorice, sau se pot infiltra în freatic.

Surse de poluare a apelor în perioada de operare

- managementul gunoiului de grajd;
- mijloacele de transport folosite.

2. Protecția aerului

Surse de plouanți atmosferici generați în perioada de execuție a investiției

- traficul rutier, care generează poluanți specifici: NO_x, CO, NMVOC, pulberi în suspensie (PM_{2,5}) și sedimentabile (PM₁₀).

Surse de poluanți atmosferici generați în perioada de operare

- gunoiul de grajd;
- mijloacele de transport a acestuia.

3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Surse de zgomot în perioada de execuție a proiectului

- circulația mijloacelor de transport pentru personal și materiile prime necesare realizării lucrărilor.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații: *nu este cazul*
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor: *nu este cazul*

5. Protecția solului și subsolului

În condițiile în care se vor respecta căile de acces pentru mijloacele de transport, lucrările prevăzute prin proiect nu vor avea un impact negativ asupra solului.

Surse de poluare a solului și subsolului în perioada de execuție a investiției

- circulația mijloacelor de transport (rezultă poluanți de la funcționarea mijloacelor de transport (NO_x, SO₂, CO, Pb, pulberi); aceștia se pot depune la suprafața solului și conduc la modificări structurale ale profilului de sol sau pot fi antrenati în adâncime de către apele meteorice;
- defecțiuni ale mijloacelor de transport, reparații, alimentare cu carburanți care pot genera scurgeri accidentale de produse petroliere.

Surse de poluare a solului și subsolului în perioada de operare

- gunoi de grajd depozitat.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Relația cu arealele sensibile

Lucrările propuse a se realiza sunt amplasate în extravilanul comunei Porumbacu de Jos și se suprapun cu situl Natura 2000 - ROSPA0098 Piemontul Făgăraș. Proiectul analizat se află amplasat la mare distanță față de alte arii de protecție avifaunistică și situri de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național, după cum urmează:

- ✓ - ROSPA0003 – Avrig-Scorei-Făgăraș – 1,18 km N;
- ✓ - ROSCI0304 – Hârtibaciu Sud – Vest – 2,95 km N;
- ✓ - ROSPA0099 – Podișul Hârtibaciului – 2,95 km N;

Cantitățile de deșuri estimate a fi generate

Denumire deseu/ Cod deseu / Codul privind principala proprietate periculoasa*	Cantitate generata estimata (t/an)	Managementul deșeurilor		
		Valorificare	Eliminare	Depozitare în unitate
Menajere amestecate 20 03 01	4,5		Eliminare prin depozitare la un depozit autorizat	Container metalic
Ambalaje deteriorate 15 01 02	0,5	Prin societati autorizate		Magazie încuiată
Dejectii de la animale 02 01 06	cca. 3000	Utilizat ca îngrasamant pentru fertilizarea terenurilor agricole tinand seama de Codul bunelor practici agricole		Platformă de dejecții solide și bazin pentru dejecții lichide
Cadavre de animale 02 01 02	2,7		Eliminare prin firme specializate.	Depozitul de cadavre , amenajat conform cerintelor sanitare - veterinare
Deseuri de substante utilizate la dezinfecție, dezinsecție, deratizare 18 02 05* H6, H14	0,2		Societati autorizate în vederea colectării si neutralizarii deșeurilor sau returnare la producator	Magazie încuiata
Ambalaje de produse sanitar-veterinare, folie, ect. 15 01 10*, H13	0,05	-	Societati autorizate în vederea colectării si neutralizarii deșeurilor sau returnare la producator	Magazie încuiata

Nota: deșeurile se vor colecta și depozita separat, fiind interzis a se amesteca diferite categorii de deșuri.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Atât în perioada de execuție a proiectului cât și în cea operațională se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor:

- ✓ gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată), cu modificările și completările ulterioare, avându-se în vedere în special aplicarea ierarhiei deșeurilor, respectiv: prevenirea, prepararea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, eliminare;
- ✓ gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:
 - fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
 - fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
 - fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special;
 - toate tipurile de deșeuri vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvate.
- ✓ toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens :
 - *deșeurile menajere* vor fi predate către firma de salubritate din zonă;
 - *deșeurile reciclabile* și cele de ambalaje vor fi colectate selectiv și valorificate conform legislației în vigoare (există 3 containere prevăzute).

Întreținerea și reparațiile mijloacelor de transport care deservește lucrarea se vor executa în unități specializate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate:

Perioada de construcție

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de construcție pot fi: carburanții și lubrifianții, necesare funcționării mijloacelor de transport.

Perioada de operare

Substanțele chimice utilizate la curățarea, dezinsecția, dezinsecția adăposturilor.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Perioada de construcție

Alimentarea mijloacelor de transport se va realiza la stațiile de combustibil din zonă.

Schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie a mijloacelor de transport se va executa numai în ateliere specializate.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

Perioada de operare

Substanțele chimice utilizate la curățarea, dezinsecția, dezinsecția adăposturilor sunt păstrate în magazie încuiată și sunt gestionate de o persoană cu calificarea necesară.

B. Utilizarea resurselor naturale

Data fiind natura construcției, nu sunt folosite resurse naturale în procesul de realizare și nici în perioada de exploatare a investiției.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Caracteristicile impactului potențial

Această parte a memoriului prezintă principalele subiecte abordate și identifică problemele legate de mediu și sănătate publică. Analiza situației de mediu a fost realizată pentru toate aspectele de mediu identificate în etapa în care s-a stabilit aria de acoperire a proiectului.

Aceste aspecte sunt următoarele: apă, aer, sol, biodiversitate, sănătatea populației, patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural, peisajul, mediul social și economic. Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și a situației economice și sociale a relevat o serie de aspecte semnificative privind evoluția probabilă a acestor componente. În aprecierea evoluției diferitelor componente ale mediului trebuie luat în considerare faptul că proiectul creează un cadru pentru dezvoltarea și modernizarea zonei prin mijloace specifice și poate, pe de o parte, genera presiuni asupra unor componente ale mediului, iar pe de alta parte, poate soluționa anumite probleme de mediu existente.

Pe de alta parte, luarea în considerare a criteriilor de protecție atât a sănătății umane, cât și a mediului natural și construit, necesită analiza evoluției factorilor de mediu ca: apă, aer, sol, biodiversitate, sănătatea populației, patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural, peisajul, mediul social și economic.

Extinderea impactului

Impactul produs de construirea și exploatarea fermei se manifestă în zona în care se situează amplasamentul, fără a se extinde teritorial. Necesitatea de a cunoaște informații privind extinderea impactului asupra mediului produs de proiecte de natura celui de față derivă dintr-o serie de tratate și convenții la care România este parte.

Aderarea României la UE a impus transpunerea în legislația română a aquis-ului comunitar, implementarea și controlul implementării legislației specifice. Politica Uniunii Europene și acțiunea sa asupra mediului pot fi schițate prin programele sale de acțiune asupra mediului începute în 1973. Decretul unic european și Tratatul Maastricht au stabilit obiectivele fundamentale: de protecție și îmbunătățire a calității mediului, de contribuire la protejarea sănătății umane, respectiv de asigurare a unei utilizări prudente și raționale a resurselor naționale. Sub Tratatul de la Maastricht, Curtea Europeană poate impune amenzi unui stat membru care nu a reușit implementarea directivelor UE și punerea în vigoare în întregime a acestora. De asemenea, principiile “poluatorul plătește” și “pagubele asupra mediului trebuie să fie rectificate la sursă” sunt identificate în articolul 130 din Decretul Unic European. Al șaselea program de acțiune în domeniul mediului al UE “Mediu 2000: Viitorul nostru comun, șansa noastră”, pune accentul pe prevenirea poluării factorilor de mediu, în special a apelor, realizarea unui plan de gestiune a deșeurilor, utilizarea durabilă a resurselor naturale. Programul este parte integrantă a strategiei de dezvoltare durabilă a Comunității Europene.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul proiectului se manifestă pe toată perioada de exploatare a investiției. Ca urmare, și frecvența și reversibilitatea impactului produs sunt permanente, pe toată perioada de exploatare a investiției

Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei****Măsuri de protecție apei în perioada de execuție a investiției*

Nu este cazul.

Măsuri de protecție apei în perioada de operare a investiției

Sunt prevăzute următoarele măsuri de asigurare a protecției surselor de apă împotriva poluării, degradării și epurării lor, respectiv:

- la amplasarea facilităților de management a dejecțiilor animaliere s-au luat în considerare caracteristicile legate de apele de suprafață și freatice. Este foarte importantă adâncimea apei freatice și distanța față de posibilele ape de suprafață din zonă și nu în ultimul rând lipsa structurilor de alimentare cu apă potabilă cum ar fi, puțurile, rezervoarele, bazinele etc.;
- amplasamentul lagunei de depozitare a dejecțiilor animaliere nu are nici o legătură cu apele de suprafață din zonă;
- s-a prevăzut forarea a două puțuri de observare (unul aval și unul amonte), acestea vor permite monitorizarea periodică a calității apei subterane pentru a se asigura că nu are loc infiltrarea efluenților proveniți de la gunoiul de grajd în apele subterane;
- ferma va utiliza cu o vidanță pentru transportul în câmp a dejecțiilor din lagună.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra aerului*Măsuri de protecție a aerului în perioada de execuție a investiției*

- utilizarea de mijloace de transport moderne, cu emisii reduse de poluanți, care vor fi întreținute în bună stare de funcționare, având reviziile tehnice efectuate de operatori autorizați;
- reparațiile autovehiculelor de transport se vor realiza numai în unități autorizate;
- mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului în perioada de operare

Pentru ca dejecțiile să nu producă mirosuri neplăcute au fost luate următoarele măsuri generale:

- ✓ proiectarea și construcția cladirilor (halei) a avut în vedere acest aspect;
- ✓ asigurarea ventilării în hală;
- ✓ temperatura și încălzirea în hale;
- ✓ cantitatea și calitatea dejecțiilor care depind de: strategia de furajare, rețeta furajelor (nivelul de proteina brută), sistemul de apă și adapare, numărul de animale în efectiv.

Pentru diminuarea disconfortului produs de mirosurile datorate proceselor de compostare anaerobă, a fost ales amplasamentul, amplasament care este încojurat de pădure pe două laturi.

Sursa de poluanți pentru aer o constituie fermentarea aerobă a amestecului de gunoi de grajd și urină. Această sursă este de tip sursă de volum, nederijată.

Dejecțiile solide și lichide eliminate de animal conduc la evacuarea în aer de amoniac (NH₃) și de metan.

Amoniacul provine din disocierea bicarbonatului de amoniu rezultat din hidroliza ureei. Emisia de amoniac este dependentă de un complex de factori, dintre care cel mai important este conținutul de

azot din dejecții. Alți factori care intervin sunt: faza (lichidă, solidă sau amestec) în care se află dejecțiile, temperatura mediului, compoziția dejecțiilor, viteza curenților de aer, modul de manevrare și depozitare a dejecțiilor.

În acest sens este necesar a se face și precizarea că, în atmosferă, durata de viață a amoniacului este mică (28-54 ore), acesta intrând în reacție cu compușii acizi prezenți în atmosferă (HNO_3 , H_2SO_4). Reacția are ca rezultat săruri neutre sau slab acide (de ex. sulfat de amoniu) sub formă de aerosoli, amoniacul regăsindu-se sub formă de ion NH_4^+ . Rata de conversie $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4^+$ nu este bine stabilită, studiile de specialitate indicând însă că cca 90% din NH_3 emis se transformă, în timp scurt, în NH_4^+ .

Ca urmare, în atmosfera din apropierea obiectivului se vor găsi în permanență NH_3 și aerosoli de NH_4^+ , într-o proporție variabilă, dependentă de parametrii fizicochimici ai mediului aerian. Cert este că există tendința clară de conversie a NH_3 emis în NH_4^+ .

Ținând cont de toate acestea, rezultă că laguna reprezintă o sursă de poluare a aerului cu amoniac, dar impactul asupra mediului este relativ mic, fără a se ajunge la depășirea limitelor admise pentru protecția sănătății atât a oamenilor cât și a plantelor și animalelor. Restul noxelor emise (metan, urme de H_2S , HCOH , etc) au un impact nesemnificativ asupra mediului.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra solului

Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a investiției

- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG nr. 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați;
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, sau alimentare cu combustibili a mijloacelor de transport, sau din cauza funcționării defectuoase a acestora. În cazul pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol se vor aplica materiale absorbante (rumeguș, nisip) care vor fi stocate corespunzător în recipiente speciali în vederea eliminării prin operatori autorizați.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului în perioada de exploatare

Măsurile prevăzute pentru diminuarea impactului asupra solului și subsolului sunt:

- realizarea unei platforme pentru dejecțiile solide și a unui bazin vidanjabil pentru dejecțiile lichide;

Măsuri de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor în perioada de execuție a investiției

- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora.

Măsuri de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor în perioada de operare

- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra ariilor naturale protejate – nu este cazul.

Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra zonelor de locuit

Impactul resimțit de locuitorii zonelor afectate de lucrările proiectului va fi redus prin respectarea unui orar strict al perioadelor de lucru și al orelor de liniște, impuse constructorului prin Normele de Lucru. Zgomotul și vibrațiile produse pe timpul perioadei de execuție se vor încadra în limitele normale cuprinse în STAS 10009-2017. Având în vedere acest lucru și distanța mare

față de zona locuită, s-a estimat că impactul produs de sursele de zgomot și vibrații va fi ne semnificativ.

Natura transfrontalieră a impactului: Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe întreaga perioadă a executării construcțiilor în amplasamentul lucrării se vor monitoriza următoarele probleme:

- a) Praful și zgomotul emis ca urmare a lucrărilor de construcție;
- b) Aruncarea neglijentă a deșeurilor provenite din construcție, împrăștierea accidentală a uleiurilor de mașină, lubrifianților, etc;
- c) Depozitarea în condiții de siguranță a materialelor periculoase;
- d) Tot molozul, toate deșeurile din activitățile de construcție și deșeurile de lemn vor fi stocate în cadrul șantierului;
- e) Deșeurile din lemn vor fi depozitate separat și vor fi reciclate în loc de a fi aruncate;
- f) Focul deschis și depozitarea neadecvată a materialelor inflamabile vor fi interzise. Locațiile adecvate pentru stocarea pământului /argilei și nisipului vor fi determinate înainte de depozitarea propriu-zisă, care se va face numai după obținerea aprobării din partea autorităților relevante privind respectiva operațiune;
- g) Realizarea de grămezi de resturi provenite din activitățile de construcție va fi evitată, iar deșeurile vor fi transportate periodic la o locație special autorizată în acest sens.

Pentru perioada de operare:

- a) Monitorizarea mirosului până la apariția legislației specifice, se va face prin analiza concentrațiilor de amoniac și compararea se va face cu limitele din STAS 12574/87.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apă, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deșeurilor etc.)

Activitatea propusă prin proiectul aflat în analiză, nu se încadrează în niciuna din directivele mai sus menționate. Având în vedere că proiectul este amplasat în situl Natura 2000 ROSPA0098 Piemontul Făgăraș, activitatea propusă intră sub prevederile Directivei „Păsări” (Directiva 2009/147/CE). Aspectele legate de această directivă sunt analizate în detaliu în cap. XIII.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va face pe terenul din incinta proprietății beneficiarului, accesul realizându-se din drumul agricol existent.

Dupa declararea începerii lucrărilor de execuție, terenul organizării de șantier, implicat în execuția (construirea) obiectelor componente prezentei documentatii, obligatoriu, se va împrejmuji cu panouri metalice, h=2,00m , iar la intrarea în șantier se va monta un panou de identificare a investiției, pe care sunt notate următoarele: denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectant general, constructor, nr. autorizației de construire și emitentul acesteia, termenul de execuție a lucrărilor (data începerii și data finalizării lucrărilor).

Pentru execuția lucrărilor mai sus menționate, în prealabil se vor executa lucrări de organizare a șantierului, după cum urmează:

La interiorul proprietății se va executa o alee de acces și o platforma de piatră spartă, pe care vor fi amplasate conform planului anexat, următoarele:

- Platforma depozitare nisip si pietris S= 10.5 mp
- Platforma depozitare Otel Beton S= 20 mp
- Baraca maiștri S= 8 mp
- Baraca muncitori S= 8 mp
- Punct P.S.I. S= 3 mp
- Platforma depozitare cherestea S= 15 mp
- Baraca depozitare var, ciment, alte materiale S= 8 mp
- Cuva mortar S= 5 mp
- WC - ecologic

Barăcile vor fi de tip transconțainer și fac parte din dotarea constructorului. Platforma de piatră spartă va asigura și spațiul necesar realizării confecțiilor metalice.

Pentru alimentarea cu energie electrică pe parcursul execuției lucrărilor va fi prevăzut un cofret metalic amplasat în apropierea barăcilor pentru muncitori și maistri.

Transportul auto al materialelor se va face astfel încât, se vor evita efectele negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Toate autovehiculele folosite la execuția construcției vor avea inspecția tehnică efectuată.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehiculele, curățarea locului și refacerea vegetației intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului, conform normelor în vigoare.

Materialele de construcție cum sunt cărămizile, nisipul, fierul beton, etc. se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor cum sunt cimentul, fiting-urile, etc. se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziiilor din containere și în țarcul acoperit.

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în:

- ✓ executarea platformei pentru incinta prin execuția lucrărilor de terasamente (săpături, umpluturi, nivelări, compactări, etc) pentru aducerea platformei la cota din proiect;
- ✓ realizarea șanțului de pământ pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- ✓ realizarea unui strat din balast de 20cm și 10cm de piatră spartă pentru platforma și drumul de acces;
- ✓ montarea unui rezervor cu $V = 1000$ litri pentru activitatea de șantier și a unei toalete ecologice.

După încheierea lucrărilor, zona ocupată pentru organizarea execuției lucrărilor va fi adusă la starea inițială. Acest lucru presupune dezafectarea împrejmurii, a construcțiilor provizorii și sistematizarea întregii zone conform stării inițiale a terenului.

Lucrările de construcții se vor realiza cu forța de muncă calificată, pentru care beneficiarul nu este obligat să asigure cazare, deoarece sunt din localitate sau împrejurimi.

Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor, precum și a evacuării persoanelor în caz de incendiu, vizează în principal :

- ✓ stabilirea în instrucțiunile de lucru, a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- ✓ organizarea evacuării persoanelor și a bunurilor în caz de incendiu.

Tinând cont de cele prezentate mai sus, rezulta că lucrările de execuție propuse, nu reprezintă factor de impact (emisii - poluarea directă a mediului ca efect al traficului; rezultat – poluare directă a mediului ca efect al activității de întreținere și exploatare a infrastructurii rutiere) și nici nu produce

impact asupra mediului (afectarea caracteristicilor fizico – chimice și structurale ale componentelor naturale ale mediului, reducerea diversității și productivității biologice a ecosistemelor naturale, afectarea echilibrului ecologic și a calității vieții, cauzată, în principal, de poluarea apei, atmosferei și solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea și verificarea lor deficitară, ca și prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului).

Căile de acces provizorii

Caile de acces sunt asigurate din drumul național și apoi pe drumul agricol existent (De 890).

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon pentru organizarea de șantier și definitive

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon pentru organizarea de șantier se vor rezolva pe baza proiectului de organizare de șantier întocmit de constructor.

Curățenia în șantier

Se va asigura împrejmuirea șantierului precum și păstrarea curățeniei în șantier. Intrarea și ieșirea mașinilor cu materiale în șantier se va face în condiții de curățenie pentru nu afecta curățenia drumurilor publice din zonă.

Se vor respecta cu strictețe normele sanitare, corelate cu cele de protecția muncii și de prevenire a incendiilor.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Măsuri speciale:

Constructorul va întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului.

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmarită din partea beneficiarului de un diriginte de șantier, atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipă un responsabil tehnic cu execuția, atestat MLPAT.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- ✓ Legea nr. 90/1996 privind protecția muncii;
- ✓ Ord. MMPS nr. 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- ✓ Regulamentul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;
- ✓ Ord. MMPS nr. 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- ✓ Ord. MMPS nr. 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- ✓ Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.163/28.02.2007;
- ✓ Ord. MLPAT nr. 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- ✓ Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea investiției:

Se vor transporta toate deșeurile de pe amplasament, se vor reface căile de acces, se vor amenaja spațiile verzi.

In caz de accidente:

În cazul unui incendiu se vor înlătura în primul rând structurile demolate, se va curăți terenul și se vor începe lucrările de reconstrucție. Se vor monitoriza apele subterane și de suprafață.

În cazul unor deversari accidentale de substanțe periculoase se va monitoriza solul, apa subterană și apa de suprafață.

În cazul unei epizootii se vor institui măsurile de carantină impuse de autoritatea sanitar – veterinară, se vor îngropa sau arde cadavrele conform dispoziției acesteia.

În cazul încetării activității exista două posibilități:

- păstrarea construcțiilor și reamenajarea lor pentru o altă activitate, ceea ce nu e în cazul nostru;
 - curățarea canalelor, demolarea construcțiilor, transportul deșeurilor de pe amplasament și readucerea terenului la o forma care să permită reutilizarea lui.
- ✓ **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns în cazul unor poluări accidentale**

Măsurile preventive se vor axa în primul rând pe o bună gestionare a produselor petroliere, pentru prevenirea poluării apei de suprafață și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale. În cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, operatorul informează, în maxim 2 ore de la producerea prejudiciului, agenția județeană pentru protecția mediului și comisariatul județean al Garzii Naționale de Mediu despre:

- a) datele de identificare ale operatorului;
- b) momentul și locul producerii prejudiciului adus mediului;
- c) caracteristicile prejudiciului adus mediului;
- d) cauzele care au generat prejudiciul;
- e) elementele de mediu afectate;
- f) măsurile demarate pentru prevenirea extinderii sau agravării prejudiciului adus mediului;
- g) alte informații considerate relevante de operator.

Operatorul este obligat sa:

- a) acționeze imediat pentru a controla, izola, elimina sau, în caz contrar, pentru a gestiona poluanții respectivi și/sau orice alți factori contaminanți, în scopul limitării sau prevenirii extinderii prejudiciului asupra mediului și a efectelor negative asupra sănătății umane sau agravării deteriorării serviciilor.
- b) ia măsurile reparatorii necesare.

Măsurile reparatorii prevăzute trebuie să fie proporționale cu prejudiciul cauzat și să conducă la îndepărtarea efectelor prejudiciului, luând în considerare principiul precauției în luarea deciziilor.

- ✓ **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

- Drenarea și curățarea rezervoarelor și conductelor, magaziilor, silozurilor, halelor înainte de demontare:
 - Se vor curăța vasele în care mai rămân materiale solide sau lichide. Lichidele recuperate din instalații se vor depozita în butoaie sau alte recipiente etanșe;
 - Materiile prime din silozuri se vor vinde până la epuizarea stocurilor;
 - După epuizarea stocurilor se vor curăța toate vasele și depozitele, care au servit drept depozit temporar de materii prime și produse finite;
 - Se vor valorifica la terți, la firme specializate în prelucrarea deșeurilor lichide sau solide recuperate din amplasament;
- Instalațiile vor fi demolate și dacă starea tehnică permite vor fi reutilizate în instalații similare. În cazul în care nu pot fi reutilizate vor fi dezafectate și transportate la firme specializate în recuperarea materialelor devenite deșeuri: deșeuri metalice, deșeuri electrice și electronice. Buncarele, silozurile sunt construcții metalice care pot fi reutilizate în alte instalații sau pot fi valorificate ca deșeuri metalice.

Demolarea construcțiilor se va face de către firme autorizate.

- Deșeurile rezultate vor fi colectate, valorificate sau eliminate astfel:
 - deșeurile metalice vor fi valorificate de către societăți autorizate;
 - izolațiile vor fi valorificate termic în instalații autorizate;
 - molozul din demolări va fi transportat la stațiile ce recuperează astfel de deșeuri, pentru construcția drumurilor.

✓ **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Planul de închidere a instalației

Conform prevederilor legale, la încetarea activităților cu impact asupra mediului, este obligatorie solicitarea și obținerea *avizului pentru stabilirea obligațiilor de mediu*.

Titularul autorizației trebuie să dezvolte un *plan de închidere* agreeat de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Planul de închidere va conține avizele legale necesare acestei activități precum și planul de dezafectare a instalației propus de titular și acceptat de autoritatea de mediu.

După dezafectarea instalațiilor terenul va fi readus la un stadiu care să permită reutilizarea acestuia.

XII. Anexe – piese desenate

Sunt atașate prezentului memoriu de prezentare.

XIII. Incidența cu prevederile art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Amplasamentul analizat se află localizat în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0098 Piemontul Făgăraș (figurile 5 și 6) și în afara următoarelor ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național, la distanțe de:

- ✓ - ROSPA0003 – Avrig-Scorei-Făgăraș – 1,18 km N
- ✓ - ROSCI0304 – Hârtibaciu Sud – Vest – 2,95 km N
- ✓ - ROSPA0099 – Podișul Hârtibaciului – 2,95 km N
- ✓ - ROSCI0132 – Oltul Mijlociu – Cibin - Hârtibaciu – 3,81 km NE
- ✓ - ROSCI0122 – Munții Făgăraș – 7,09 km S

Coordonatele amplasamentului vizat de dezvoltarea Planului Urbanistic Zonal sunt prezentate, în sistemul de proiecție stereografică 1970, în tabelul următor:

Nr. crt.	X (m)	Y (m)
1.	455276	471499
2.	455367	471526
3.	455518	471297
4.	455427	471268

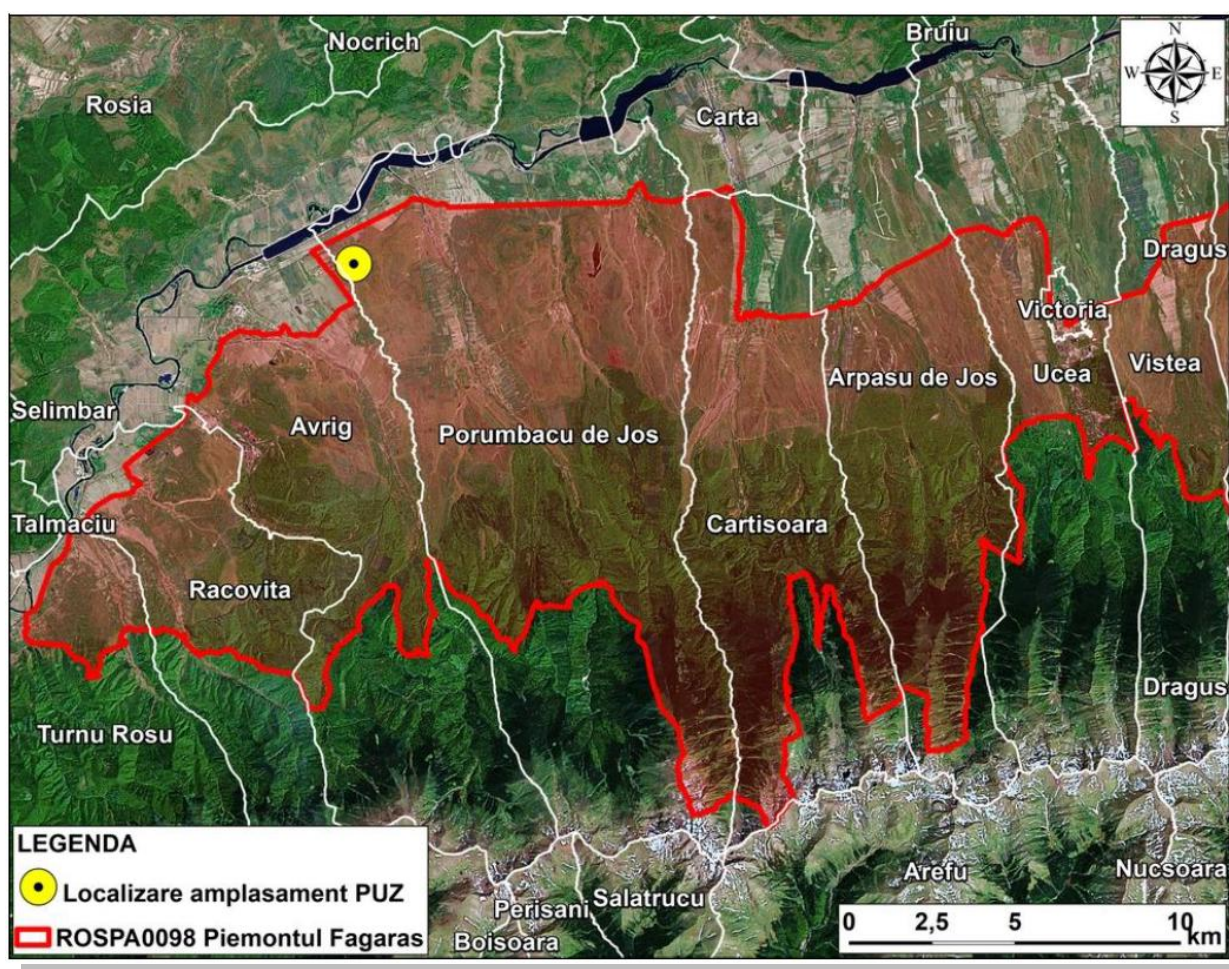


Figura 5 – Încadrarea amplasamentului vizat de dezvoltarea proiectului în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0098 Piemontul Făgăraș

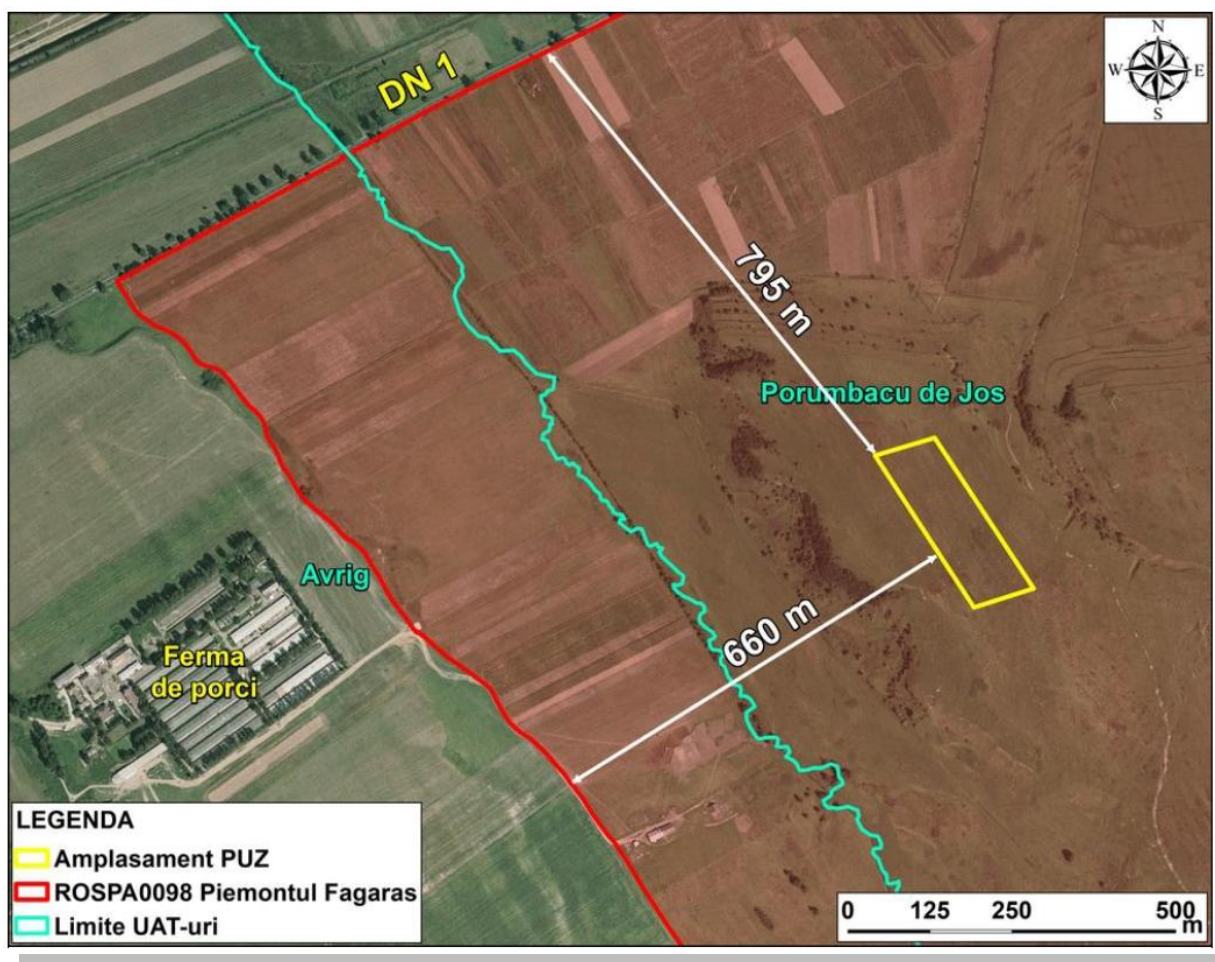


Figura 6 – Detaliu privind încadrarea amplasamentului vizat de proiect, în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0098 Piemontul Făgăraș

b) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:

- ROSPA0098 Piemontul Făgăraș

c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

În zona proiectului nu sunt prezente speciile comunitare pentru care a fost constituit situl Natura 2000.

d) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul propus nu are legătură directă cu situl și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

e) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Concluziile potrivit Memoriului întocmit conform Ord. 19/2010 de către SC PMC Environmental Consulting SRL Sibiu, pentru PUZ propus, referitoare la relația planului cu aria naturală protejată ROSPA0098 Piemontul Făgăraș sunt următoarele:

- ✓ Din analiza informațiilor furnizate de Planul de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0098 Piemontul Făgăraș cu privire la distribuția speciilor de păsări sălbatice de interes conservativ, se constată că zona de dezvoltare a planului nu este utilizată ca habitat de hrănire, adăpost și/sau cuibărire de către speciile: *Bonasa bonasia*, *Strix*

uralensis, Dryocopus martius, Picus canus, Dendrocopos medius, Dendrocopos syriacus, Dendrocopos leucotos, Ficedula albicollis, Ficedula parva, Lanius minor, Tetrao urogallus, Sylvia nisoria și Emberiza hortulana.

- ✓ Prin suprapunerea amplasamentului în GIS peste datele vectoriale privind distribuția speciilor de păsări de interes comunitar în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0098 Piemontul Făgăraș, date care au stat la baza elaborării Planului de management integrat al siturilor Natura 2000 ROSCI0122 Munții Făgăraș și ROSPA0098 Piemontul Făgăraș, s-a constatat că terenul analizat corespunde ca potențial teritoriu de hrănire pentru speciile de interes comunitar *Pernis apivorus, Ciconia ciconia, Circus cyaneus, Circus aeruginosus, Circaetus gallicus, Aquila pomarina, Aquila chrysaetos* și *Ciconia nigra* și este inclus în zonele de distribuție ale speciilor de interes comunitar *Lanius collurio, Crex crex* și *Lullula arborea*.
- ✓ Având în vedere caracteristicile ecologice ale amplasamentului (pășune cu un grad ridicat de antropizare, disturbare și ruderalizare, mai ales datorita activității de creștere a ovinelor, în zonă existând 4 stâni), se pot concluziona următoarele aspecte:
 - Ca parte a teritoriului de hrănire, amplasamentul analizat oferă condiții suboptime pentru specia *Aquila pomarina*, dat fiind ponderea ridicată a suprafețelor ocupate în mod dominant cu specii ruderale *Urtica dioica, Carduus acanthoides, Cirsium vulgare* și *Cirsium arvense*.
 - În baza celor menționate anterior se poate afirma faptul că amplasamentul analizat oferă condiții suboptime pentru hrănire în cazul speciilor *Pernis apivorus, Ciconia ciconia, Circus cyaneus, Circaetus gallicus, Aquila chrysaetos, Falco peregrinus* și *Ciconia nigra*, specii pe care, având în vedere cerințele acestora de habitat, le considerăm ca fiind în prezent potențial prezente în aria de dezvoltare a planului. Cu privire la specia *Ciconia ciconia*, având în vedere efectivele populaționale în cadrul ROSPA0098 Piemontul Făgăraș și ponderea ridicată de habitate disponibile pentru hrănire în zonele neforestiere ale ariei natural protejate, considerăm că implementarea proiectului nu va afecta sub nici o formă această specie.
 - Lipsa speciilor de arbuști *Crataegus monogyna* și *Rosa* sp. fac ca în prezent terenul analizat să nu fie sub nici o formă favorabil cuibăririi speciei *Lanius collurio*.
 - Caracteristicile ecologice ale amplasamentului analizat nu corespund sub nici o formă cerințelor ecologice de habitat ale speciei *Crex crex*.
- ✓ O evaluare a impactului cumulat al planurilor și proiectelor din perspectiva pierderii de habitate corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciilor de interes conservativ este imposibil de realizat datorită faptului că nu există la ora actuală o baza de date la nivelul autorităților competente pentru protecția mediului sau a structurii de administrare a ariei naturale protejate cu privire la suprafețele ocupate de alte proiecte care au condus la reduceri de suprafețe de habitat defalcat pe fiecare specie de interes comunitar în parte.
- ✓ Din punct de vedere al disturbării avifaunei de interes comunitar la faza de construcție, considerăm că impactul implementării proiectului subsecvent PUZ va fi minim și nesemnificativ dată fiind natura și perioada scurtă aferentă executării acestor lucrări.
 - ✓ Dată fiind natura și caracteristicile proiectului subsecvent PUZ, se poate afirma cu certitudine că la faza de construire și de funcționare gradul de disturbare al avifaunei de interes comunitar evaluate ca prezentă sau potențial prezentă în zona analizată va fi redus și nesemnificativ.

f) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Se atașează Memoriul de prezentare în format electronic, întocmit conform Ord. nr. 19/2010, cu ocazia obținerii avizului de mediu.

XIV. Legătura proiectului cu corpurile de apă

Proiectul analizat nu se realizează pe ape și nu are legătură directă cu apele. Prezentăm câteva aspecte ce caracterizează rețeaua hidrografică din zonă.

Legătura cu apele

Alimentarea cu apă a punctelor de consum se va face prin execuția unui foraj de adâncime de cca 85 m, a unui puț care să exploateze acviferul de medie adâncime și care să asigure un debit de cca 4,00 l/sec.

După realizarea forajului, în funcție de calitatea apei brute prelevată din sursa subterană, determinată de către un laborator de specialitate, se va stabili dacă este nevoie de un sistem de tratare pentru potabilizarea apei brute.

Pentru înmagazinarea apei, precum și pentru asigurarea apei necesare funcționării în condiții optime a hidranților de incendiu prevăzuți, s-a propus un rezervor îngropat cu capacitatea de 110 mc. Amplasarea acestuia se va face în apropierea puțului forat și este prevăzut cu o stație de pompare (hidrofor + incendiu).

Pe rețeaua de distribuție a apei, din tubulatura de polietilenă de tip PE cu Dn 110 mm, sunt prevăzuți a se monta 3 hidranți de incendiu supraterani. Din aceeași rețea de distribuție se va racorda și instalația de apă necesară adăpostului de îngrășare bovine.

Pentru *colectarea apelor uzate menajere* de la corpul administrativ s-a prevăzut un bazin colector etanș, vidanjabil, amplasat în apropierea corpului administrativ. Pentru *colectarea apelor uzate tehnologice* de la punctul de sacrificare, s-a prevăzut un alt bazin etanș, vidanjabil, amplasat în apropierea acestuia.

Vidanjarea bazinelor colectoare etanșe se va face periodic, doar de către o societate specializată în astfel de servicii, astfel încât apa uzată să fie transportată în condiții optime la o stație de epurare aflată cât mai aproape de obiectivul în studiu.

Apele de precipitații provenite de pe acoperișurile clădirilor, considerate convențional curate vor fi colectate în sistem separativ cu descărcare în rețeaua hidrografică din zonă.

Apele pluviale potențial impurificate de pe suprafețele betonate (zona adăposturilor pentru animale, platforma de dejecții) se vor colecta separat, cu evacuare în sistemul de gestionare a dejecțiilor animaliere.

Localizarea proiectului:

Proiectul este localizat în bazinul hidrografic Olt. Râul Olt este cel mai important curs de apă din zonă. Râul Olt intră în Depresiunea Făgăraș, pe care o traversează de la est la vest, primind numeroși afluenți din versantul nordic al munților Făgăraș și puține văi mici cu obârșia în dealurile Hârtibaciului. Amplasamentul analizat se află pe o terasă a Piemontului Făgăraș care în această zonă este materializată sub forma unui interfluviu plat ce separă cursurile de apă cadastrate Liscov (vest) și Porumbacu (est), afluenți de stânga ai Oltului.

Subsecțiunea Racoșul de Jos-Turnu Roșu e caracterizat printr-o vale mai largă a Oltului cu pante scăzute, numeroase meandre și cu un caracter clar de asimetrie datorită numeroșilor afluenți pe care-i primește pe partea stânga, fapt ce explică devierea curentului spre dreapta și eroziunea puternică din dealurile Hârtibaciului.

Se observă o mare varietate privind repartiția scurgerii în timpul anului. Astfel, râul Olt superior și afluenții săi aparțin regimului carpatic transilvan, cu debite medii lunare cele mai ridicate în luna aprilie. Topirea rezervelor de zăpadă din zonele înalte ale Munților Făgăraș și în masivul Parâng-

Sebeș influențează mult, scurgerea prelungindu-se până în luna iunie. Ploile care cad în perioada caldă, având coeficienți mari de scurgere în aceste regimuri de munte înalt, contribuie la formarea unor rezerve mari de apă. Scurgerea și debitele minime oglindesc diferențele existente între condițiile climatice de la nord și cele de la sud de Carpații Meridionali.

Între altele, din cauza temperaturilor scăzute în anotimpul rece, pe cursul superior și mijlociu al râului Olt, scurgerea medie lunară cea mai redusă se observă în perioada iernii, în timp ce la sud de Carpați, cu excepția zonei montane înalte, debitele cele mai mici și secarea râurilor sunt fenomene tipice anotimpurilor de vară și toamnă.

Apele subterane

Orizonturile acvifere freactice cantonate în depozitele cuaternare ale zonei sunt reprezentate prin acumulările grosiere ale teraselor și luncilor râurilor, precum și în stratele lenticulare de nisipuri care apar la partea superioară a interfluviilor.

Stratele acvifere din terasă au o dezvoltare redusă, datorită, pe de o parte, extensiunii mici în suprafața a teraselor și fragmentării lor, iar pe de altă parte datorită drenajului puternic exercitat de nivelul de bază coborât.

Depozitele de luncă au o dezvoltare mai accentuată, atât în privința dimensiunilor, cât și a volumului de apă înmagazinat.

Zona studiată se încadrează din punct de vedere al delimitării corpurilor de apă freatică în corpul de apă freatică ROOT07. În suprafața de 1177 kmp, acesta este de tip poros-permeabil localizat în depozite aluvial-proluviale, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Olt, (în principal pe partea stângă) și ale afluenților acestuia. Acviferul freatic se dezvoltă, de regulă, imediat sub solul vegetal, sub o serie de depozite constituite din bolovănișuri și pietrișuri în masa de nisipuri de granulometrie diferită, intercalându-se uneori cu strate lenticulare argiloase prăfoase. Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1m până la maxim 5 m, valori mai mari de peste 10 m întâlnindu-se în sectorul Voila - Turnu - Roșu. Debitele specifice au valori de la 1 l/s/m până la maxim 20 l/s/m.

Conform datelor geotehnice, freaticul apare în zonă la adâncimi ce variază între 3,00-5,00 m și poate avea fluctuații importante de nivel în funcție de cantitatea de precipitații ce cade în teren.

Calitatea apelor de suprafață și subterane:

Conform Sistemului de Gospodărire apelor Sibiu, date preluate în Raportul anual privind starea mediului în județul Sibiu 2016 elaborat de APM Sibiu:

Table 1 – Nitrați și fosfați (nutrienți) în râuri și lacuri

Corp apă	N-NH4	N-NO2	N-NO3	N total	P-PO4	P total	Stare/Potențial Final
	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Stare/Potențial	
OLT- aval acumulare Avrig- amonte acumulare Robești	B	B	B	B	B	FB	B

M = moderat; B = bun, FB = foarte bun

Table 2 – Regimul oxigenului

Corp apă	Oxigen dizolvat	CBO5	CCO-Cr	Stare/Potențial
----------	-----------------	------	--------	-----------------

	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Stare/Potențial	Final
OLT- aval acumulare Avrig- amonte acumulare Robești	B	B	B	B

M = moderat; B = bun, FB = foarte bun

Evaluarea stării chimice a corpului de apă ROOT07 - Depresiunea Făgăraș

Monitorizarea calității apelor freatice s-a efectuat în anul 2016 printr-un număr de 22 foraje (pentru întregul corp de apă) din care 4 foraje de urmărire a poluării la Ferma de creștere a porcilor din Avrig, situată în zonă.

Indicatorii care determină starea corpului de apă sunt: amoniu (NH_4^+), cloruri (Cl^-), sulfatați (SO_4^{2-}), plumb (Pb^{2+}), cadmiu (Cd^{2+}), azotiți (NO_2^-), ortofosfati (PO_4^{3-}), crom (Cr^{6+}), nichel (Ni^{2+}), cupru (Cu^{2+}), zinc (Zn^{2+}), mercur (Hg^{2+}), arsen (As^{2+}), azotați (NO_3^-), triclobenzen, tetraclorbenzen și pesticide.

S-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag și ale standardelor de calitate pentru:

- ✓ - Amoniu în forajul de monitorizare din cadrul Fermei de creștere a porcilor Avrig- FM2 (8.6685mg/l);
- ✓ Ortofosfați în Forajele de monitorizare din cadrul Fermei de creștere a porcilor Avrig FM1 (0.75075mg/l), FM2 (1.192mg/l); FM3 (0.729mg/l), Foraj F4 Arpașu de Jos (1.313mg/l) și Foraj F2 Avrig (0.941mg/l);
- ✓ Cloruri în Forajul de monitorizare F5 Turnu Roșu (761.62mg/l);
- ✓ Arsen în forajul de monitorizare din cadrul Fermei de creștere a porcilor Avrig- FM1 (11.4 $\mu\text{g/l}$);
- ✓ -Azotiți în forajul de monitorizare din cadrul Fermei de creștere a porcilor Avrig FM1 (1.2355mg/l).

Cele 4 foraje de monitorizare a freaticului de pe amplasamentul Fermei de creșterea a porcilor Avrig au fost construite pentru urmărirea contaminării freaticului conform autorizației de G.A. din deținută de aceasta.

Sistemul de monitorizare a freaticului este format din 4 foraje de monitorizare cu adâncimi de 8 m amplasate două în amonte (FM 1 și FM 2) și două în aval (FM 3 și FM 4) pe direcția de curgere, la o distanță de aproximativ 5 - 6 m. Având în vedere că aceste foraje sunt executate pentru urmărirea poluării rezultate din activitatea complexului zootehnic Avrig, grupate pe o zonă mică, au fost eliminate din evaluarea integrată a corpului de apă.

Prin urmare corpul de apă, ROOT07 se află în stare chimică bună, conform Raportului Anual privind starea Mediului în județul Sibiu 2016 –APM Sibiu.

Principalele surse de poluare a cursurilor de suprafață în zonă și disfuncționalități:

După cum se observă calitatea, atât a Râului Olt, pe tronsonul analizat cât și a corpului de apă subteran din zona propusă prin PUZ este bună.

Poluarea cu substanțe organice se datorează emisiilor/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme și difuze, în special aglomerările umane (localități situate amonte de tronsonul analizat al râului Olt), sursele industriale și agricole. Lipsa sau insuficiența epurării apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, care odata ajunse în apele de suprafață încep să se degradeze și să consume oxigen. Poluarea cu substanțe organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea

biodiversității speciilor, precum și reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

Poluarea cu nutrienți (azot și fosfor) se datorează atât surselor punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și surselor difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților). Nutrienții în exces pot duce la eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă), în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, cursuri de apă puțin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere, etc.).

XV. Completari cu date și informații cuprinse în Anexa II A și Anexa III la Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE

1. Descriere a proiectului

a. Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect și, dacă este cazul, a lucrărilor de demolare;

Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului au fost prezentate în capitolul III din Memoriu de prezentare.

Nu se execută lucrări de demolare.

b. Descrierea amplasării proiectului, acordându-se o atenție specială sensibilității ecologice a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate

Proiectul urmează a fi amplasat în extravilanul localității Porumbacu de Jos, în partea de sud-vest a acesteia. Terenul identificat prin numărul cadastral 105252 are o suprafața de 25180 mp și o formă poligonală regulată. Dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt 276.18m x 95.45m. Conform extrasul de carte funciara nr. 105252, terenul se afla în proprietatea d-lui Nicola Andrei cu drept de suprafață în favoarea S.C. TOWER FARM TRANSYLVANIA SRL.

Amplasamentul analizat are categoria de folosință pășune. Având în vedere destinația terenului stabilită prin planuri de urbanism și amenajarea teritoriului, precum și obiectul proiectului, investiția propusă nu va afecta zona geografică.

2. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile de a fi afectate în mod semnificativ de proiect

O descriere a aspectelor de mediu susceptibile de a fi afectate în mod semnificativ de proiect, este prezentată în capitolele VI și VII din Memoriul de prezentare.

3. Descrierea tuturor efectelor semnificative probabile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile privind aceste efecte, și care rezultă din:

a. reziduurile și emisiile preconizate, precum și eliminarea deșeurilor, dacă este cazul

Aceste aspecte sunt prezentate în detaliu în capitolul VI din Memoriul de prezentare.

b. utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Dată fiind natura construcției, nu sunt folosite resurse naturale în procesul de realizare și nici în perioada de exploatare a investiției.

4. Criteriile prevăzute în anexa III se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele 1-3.

A. Caracteristicile proiectelor:

- a. dimensiunea și concepția întregului proiect:

Activitatea propusă prin proiectul aflat în analiză, nu se încadrează în Anexa 1 a Legii nr. 273/2013 privind emisiile industriale.

- b. cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate: **Nu este cazul.**
c. utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității: **Nu este cazul.**
d. producția de deșeuri: **Nu este cazul.**
e. poluarea și alte efecte nocive: **Nu este cazul.**
f. riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice: **Nu este cazul.**
g. riscurile pentru sănătatea umană: **Nu este cazul.**

B. Amplasarea proiectelor. Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

- a. utilizarea actuală și aprobată a terenurilor: **Nu este cazul.**
b. bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale (inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea) din zonă și din subteranul acesteia: **Nu este cazul.**
c. capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:
i. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: **Nu este cazul.**
ii. zone costiere și mediul marin: **Nu este cazul.**
iii. zonele montane și forestiere: **Nu este cazul.**
iv. rezervații și parcuri naturale: **Nu este cazul.**
- zone clasificate sau protejate de dreptul național; zone Natura 2000 desemnate de statele membre în conformitate cu Directiva 92/43/CEE și cu Directiva 2009/147/CE: **Situl ROSPA0098 Piemontul Făgăraș.** Proiectul propus este situat în situl Natura 2000 ROSPA0098 Piemontul Făgăraș, dar conform concluziilor Memoriului de prezentare întocmit în conformitate cu prevederile conținutului cadru prevăzut de Ordinul MMP nr. 19/2010, implementarea proiectului nu va afecta în mod semnificativ niciuna dintre speciile de păsări de interes comunitar identificate ca prezente sau potențial prezente în zona de interes investițional. Dată fiind natura și caracteristicile proiectului se poate afirma cu certitudine că la faza de construire și de funcționare, gradul de disturbare a avifaunei de interes comunitar evaluate ca prezente sau potențial prezente în zona analizată va fi redus și ne semnificativ. **Nu este cazul.**
v. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în dreptul Uniunii și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: **Nu este cazul.**
vi. zonele cu o densitate mare a populației: **Nu este cazul.**
vii. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: **Nu este cazul.**

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

- a. importanța și extinderea spațială a impactului (de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată): **Nu este cazul.**
- b. natura impactului: **Activitate temporară de șantier și ulterior drum. În final proiectul implementat va duce la reducerea impactului actual. Nu este cazul.**
- c. natura transfrontalieră a impactului: **Nu este cazul.**
- d. intensitatea și complexitatea impactului: **Impact cu intensitate mică, temporar și limitat la o anumită zonă. Nu este cazul.**
- e. probabilitatea impactului: **Preconizată să fie mică. Nu este cazul.**
- f. debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului: **Impact limitat și temporar. Nu este cazul.**
- g. cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate: **Nu este cazul.**
- h. posibilitatea de reducere efectivă a impactului: **Respectarea măsurilor sunt prezentate în Memoriu de prezentare. Nu este cazul.**

Întocmit,

SC ASRO SERV SRL Sibiu
Ing. Dumitru Ungureanu



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular stamp. The stamp is from the Commercial Registry of Romania and contains the following text: 'SOCIETATEA COMERCIALA', 'J 32/792/02', 'ASRO SERV S.R.L.', and 'SIBIU - ROMANIA *'.