



***RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE PRIVIND
IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI***

pentru proiectul

***„CONSTRUIRE FERMĂ BOVINE DE CARNE ȘI
ÎMPREJMUIRE”***



Beneficiar: Nagy Andreea I.I.

Elaborator: Geographica Transilvania SRL



CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE.....	5
1.1 BENEFICIARUL	5
1.2 AMPLASAMENTUL	5
1.3 ELABORATORUL PT	5
1.4 ELABORATORUL R.I.M.:	5
1.5 DENUMIREA PROIECTULUI	6
1.6 DESCRIEREA PROIECTULUI.....	6
1.6.1 LOCALIZARE	6
1.6.2 AMPLASAMENTUL	8
1.6.3 ACCESUL	9
1.6.4 DESCRIEREA PROIECTULUI.....	10
1.7 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE	20
1.8 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA ȘI RESURSELE FOLOSITE ÎN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURĂRII PRODUCȚIEI.....	20
1.9 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI CARE AFECTEAZĂ MEDIUL, GENERAȚI DE ACTIVITATEA PROPUSĂ	21
1.10 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ A AMPLASAMENTELOR PENTRU ALTERNATIVELE LA PROIECT	21
2. PROCESE TEHNOLOGICE.....	28
2.1. PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCTIE.....	28
2.2. ACTIVITATI DE DEZAFECTARE	30
2.3. MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII IN FAZA DE PROIECTARE	31
2.4. ÎNCHIDEREA INSTALAȚIEI.....	32
3. DEȘEURI.....	33
3.1. SURSE DE DEȘEURI IN ETAPA DE CONSTRUCTIE.....	33
3.2. TIPURI DE DESEURI SI CANTITATI GENERATE IN ETAPA DE CONSTRUCTIE	34
3.3. MANAGEMENTUL DESEURILOR IN ETAPA DE CONSTRUCTIE.....	35
3.4. SURSE DE DEȘEURI IN ETAPA DE FUNCTIONARE	37
3.5. TIPURI DE DESEURI SI CANTITATI GENERATE IN ETAPA DE FUNCTIONARE.....	38



3.6. MANAGEMENTUL DESEURILOR IN ETAPA DE FUNCTIONARE	40
4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIVE CEL TRANSFRONTIER ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA.....	44
4.1. EVALUAREA GLOBALĂ A CONTAMINĂRII ACTUALE	44
4.2. APA.....	49
4.2.1. CARACTERIZAREA HIDROGEOLICĂ ȘI HIDROLOGICA A AMPLASAMENTULUI.....	50
4.2.2. ALIMENTAREA CU APA.....	51
4.2.3. SURSE DE POLUARE A APEI.....	51
4.2.4. MANAGEMENTUL APELOR UZATE	55
4.2.5. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	57
4.2.6. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	59
4.3. AERUL.....	60
4.3.1. CARACTERIZAREA CLIMATICĂ A AMPLASAMENTULUI	60
4.3.2. SURSE DE POLUARE A AERULUI.....	60
4.3.3. MANAGEMENTUL SURSELOR DE POLUARE A AERULUI	62
4.3.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	63
4.3.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	69
4.4. SOLUL ȘI SUBSOL.....	71
4.4.1. CARACTERIZAREA GEOLOGICĂ ȘI GEOMORFOLOGICĂ A AMPLASAMENTULUI.....	71
4.4.2. CRACTERIZAREA PEDOLOGICĂ A AMPLASAMENTULUI.....	72
4.4.3. SURSE DE POLUARE A SOLULUI	73
4.4.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	74
4.4.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	75
4.5. BIODIVERSITATEA	76
4.5.1. CARACTERIZAREA BIODIVERSITĂȚII ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI	76
4.5.2. DATE PRIVIND REȚELELE DE ARII NATURALE PROTEJATE.....	77
4.5.3. SURSE DE POLUARE.....	77
4.5.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	78
4.6.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	79



4.6. PEISAJUL	79
4.6.1. CRACTERIZAREA PEISAJULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI.....	79
4.6.2. SURSE DE POLUARE	80
4.6.3. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	80
4.6.4. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	81
4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC	81
4.7.1. CARACTERIZAREA POPULAȚIEI ȘI A ECONOMIEI LOCALE.....	81
4.7.2. PROGNOZAREA IMPACTULUI.....	84
4.7.3. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	85
4.8. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL	86
4.8.1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE PATRIMONIU DIN ZONA PROIECTULUI.....	86
4.8.2. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CONDIȚIILOR ETNICE ȘI CULTURALE	87
4.8.3. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA OBIECTIVELOR DE PATRIMONIU CULTURAL, ARHEOLOGIC SAU ASUPRA MONUMENTELOR ISTORICE	87
4.9 ZGOMOTUL.....	88
4.9.1 EVALUAREA NIVELULUI ACTUAL DE ZGOMOT.....	88
4.9.2 SURSE DE VIBRAȚII ȘI ZGOMOT ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE	88
4.9.3 SURSE DE VIBRAȚII ȘI ZGOMOT ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE	88
4.9.4 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI.....	89
4.10. IMPACTUL ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER.....	90
4.11. IMPACTUL	90
4.11.1. EVALUAREA IMPACTULUI GENERAL.....	90
4.11.2. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV	93
4.11.3 IMPACT POTENȚIAL PERMANENT ȘI TEMPORAR	94
4.11.4 IMPACT POTENȚIAL POZITIV ȘI NEGATIV	95
4.11.5 IMPACT POTENȚIAL DIRECT ȘI INDIRECT	96
4.11.6 IMPACT POTENȚIAL REVERSIBIL ȘI IREVERSIBIL	98
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR	100



5.1. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR.....	100
5.2. ANALIZA ALTERNATIVELOR	103
5.3. MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE	111
6. MONITORIZAREA MEDIULUI	112
6.1. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXECUTIE	112
6.2. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE OPERARE.....	113
7. SITUAȚII DE RISC	115
7.1. RISCURI NATURALE	115
7.2. ACCIDENTE POTENTIALE	116
7.3. ANALIZA POSIBILITATII APARITIEI UNOR ACCIDENTE CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI	118
7.4. PLANURI PENTRU SITUAȚII DE RISC.....	122
7.5. MASURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR	123
8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	129
9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	130
9.1. DESCRIEREA PROIECTULUI	130
9.2. METODOLOGIILE UTILIZATE IN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	132
9.3. IMPACTUL PROGNOZAT	137
9.4 IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA ZONEI ÎN CARE SE RESIMTE IMPACTUL	144
9.5 MĂSURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU	145
9.6 CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	150
9.7 PROGNOZA ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII/STANDARDULUI DE VIAȚĂ ȘI ASUPRA CONDIȚIILOR SOCIALE ÎN COMUNITĂȚILE AFECTATE DE IMPACT	152
9.8 ALTE AVIZE, ACORDURI OBTINUTE;	153
BIBLIOGRAFIE :	155



1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 BENEFICIARUL

NAGY ANDREEA I.I.
CUI 29593771; F01/86/2012
Cetatea de Baltă, str.Gazului

1.2 AMPLASAMENTUL

Cetatea de Baltă, extravilan
C.F. nr. 70196; 70198

1.3 ELABORATORUL PT

CAPITEL PROIECT SRL
CUI 9479480; J01/260/1997
Alba Iulia, B-dul Ferdinand I, nr. 68 C

1.4 ELABORATORUL R.I.M.:

GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL
CUI 29895192; J1/198/2012
Șard, nr.199 F
Tel: 0745 606 472; 0743 868 705



E-mail: office@geographica-transilvania.ro

Website: geographica-transilvania.ro

Număr de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de Studii privind Protecția Mediului: 609/2014

1.5 DENUMIREA PROIECTULUI

CONSTRUIRE FERMĂ BOVINE DE CARNE ȘI ÎMPREJMUIRE

1.6 DESCRIEREA PROIECTULUI

1.6.1 LOCALIZARE

Proiectul supus reglementării de mediu este situat din punct de vedere geografic în Podișul Târnavelor –Culoarul Târnavei Mici, spre Dealurile Cucerdea-Cerghid (subunitate a dealurilor Târnavei Mici). Evoluția acestui culoar este marcată de retragerea spre vest a apelor râului ce oferă nivelul de bază local, cu adâncirea lui în sedimentarul panonian. Planul se va implementa pe terasa T₃ stânga a Târnavei Mici (fig.1.1), pe o suprafață plană sculptată în roci friabile de vârstă panoniană: argile, nisipuri, gresii nisipoase. Strict în zona amplasamentului nu acționează procese geomorfologice.



Fig.1.1. Poziția geografică a amplasamentului în raport cu obiectivele socio-economice învecinate.

Foarte importantă pentru analiza dispersiei potențialilor poluanți, este caracterizarea climatică a teritoriului în care urmează să fie implementat planul de urbanism studiat. Aici, dominantă este circulația vestică ce sezonier este complicată de accente foehnale locale. Amplasamentul este situat în apropiere de izoterma de 9°C și pe izohieta de 600mm/an. Temperatura medie multianuală este de 8,5°C, iar cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600-700 mm (Pop, 2012, p.223).

În zona amplasamentului analizat, pânza freatică este situată la peste 30 m adâncime. Rețeaua hidrografică este reprezentată de cursul inferior al Târnavii Mici, corp de apă permanent situat la aproximativ 1,5 km față de amplasament. Târnavă Mică are o lungime



totală de 196 km, o altitudine în amonte de 1310 m și 237 m în aval, înainte de confluența cu Târnava Mare. Terasa pe care urmează să fie amplasată ferma este acoperită cu argiloiluviale. Vegetația naturală lipsește de pe amplasament din cauza utilizării acestuia în scop agricol intensiv (culturi cerealiere și de plante tehnice).

În lungul drumurilor de exploatare ce deservește tarlalele cultivate cu porumb sau grâu (culturi dominante în anul 2017 în zona amplasamentului) sunt prezente însă speciile însoțitoare (buruieni), dominând genurile *Secalinetea* și *Chenopodieta*.

Cea mai apropiată localitate față de zona de implementare a planului este Cetatea de Baltă, situată la o distanță în linie dreaptă de aproximativ 358 m. Cetatea de Baltă avea la recensământul din 2002 o populație de 2005 persoane, cea mai mare parte a acestora fiind ocupată în agricultură. Satul are o populație ușor îmbătrânită și o structură etnică formată dintr-o majoritate românească. Din punct de vedere economic, satul depinde aproape exclusiv de activitățile agricole.

1.6.2 AMPLASAMENTUL

Terenul ce urmează să fie reglementat este situat **în extravilanul localității Cetatea de Baltă C.F. nr. 70196; 70198, la nord-est față de intravilanul localității.**

Terasa pe care urmează să se implementeze planul de urbanism se caracterizează printr-o planeitate pronunțată, cu o ușoară pantă descendentă spre Sud (diferența de nivel este de aproximativ 8 m între punctele extreme ale terenului studiat). Această planeitate este datorată atât condițiilor naturale, cât și faptului că terenul a fost utilizat agricol (teren arabil) intensiv de o perioadă îndelungată de timp. Cota medie a terenului este de 323m (fig.1.2).

Amplasamentul și terenurile din zona amplasamentului **nu sunt afectate de procese geomorfologice de risc** de tipul alunecărilor de teren, tasărilor, prăbușirilor sau sufoziunii.

Din punct de vedere geotehnic, substratul este format din depozite sedimentare recente, cu adâncimea de îngheț de 0,8 – 0,9m.



Fig. 1.2. Aspectul actual al amplasamentului analizat.

1.6.3 ACCESUL

Accesul la obiectiv se va face din Drumul Județean 107, imediat după ieșirea din Cetatea de Baltă spre Târnăveni (fig.1.3.). De asemenea obiectivele de pe amplasament vor fi accesibilizate prin drumuri tehnologice și alei pietonale. Conform memoriului tehnic întocmit de către CAPITEL PROIECT SRL

... fiecare obiectiv beneficiaza de acces direct pietonal si carosabil din circulatiile propuse, precum si de racord pietonal si carosabil din circulatiile propuse, precum si racord la retelele de alimentare cu apa si electicitate.

La intrarea in incinta se va amenaja o zona pentru parcare autoturismelor cu un numar de 8 locuri de parcare.



Elementele propuse prin planul de urbanism aflat în curs de reglementare sunt redată prin intermediul planșelor aflate în anexa prezentului raport de mediu.

1.6.4 DESCRIEREA PROIECTULUI

Întreprinderea Individuală Nagy Andreea intenționează să construiască o fermă de bovine de carne de peste 1000 de capete. Ferma va fi formată din șapte corpuri astfel:

- Corp 1 – grajd
- Corp 2 - filtru sanitar
- Corp 3 - bucatarie furajera
- Corp 4 – siloz
- Corp 5 – platforma gunoi de grajd
- Corp 6 – bazin pentru purin
- Corp 7 – cantar

Extras din proiectul tehnic:

Corpul 1 – Adăpostul zootehnic se va executa cu fundatii continue din beton simplu, elevatii din beton pe toate laturile cu o inaltime de 1.50m, iar frontoanele din scanduri rindeluite si vopsite. Pe elevatiile laterale se vor monta stalpi din lemn stratificat peste care se va fixa grinda de sustinere a fermelor din lemn stratificat pe care este montat acoperisul. Acoperisul se va realiza din panouri metalice tip sandwich.

Adăpostul zootehnic va avea doua alei de furajare, trei culoare de trecere pentru ingrijitori, spatii de odihna in 80 boxe pentru vitei avand o capacitate medie de 12.5 capete pe boxa, 4 alei de circulatie, cate una in dreptul fiecarui sir de boxe unde sunt amplasate si plugurile raclor.

Suprafata construita a adăpostului zootehnic este de 5343.60 mp, iar suprafata utila este de 5254.03 mp. Cladirea va fi amplasata la 1.00m de la limita vestica a terenului.

Pe zonele laterale, de la nivelul superior al elevatiei din beton si pana la grinda, se vor monta prelate de inchidere tip jaluzele cu infasurare fara trepte prin intermediul a cate doua



roti dintate si un tambur rotativ cu mosor de troliu, care sunt actionate automatizat prin intermediul a 4 electromotoare. La acoperis va fi montata o coama de aerisire cu luminator. Pardoseala va fi din beton amprentat in zona de circulatie si in boxe si din beton elicopterizat pe aleile de furajare.

Accesul in grajd se face pe ambele capete ale acestuia unde sunt amplasate cate trei porti glisante de 3.00x3.00 m, cate 3 usi pietonale de 1.1x2.00m si cate doua porti sectionate de 4.00x4.00m amplasate in dreptul aleilor de furajare pentru accesul vehiculelor. Au fost prevazute scari cu cate trei trepte la accesele pietonale si rampe la accesele auto.

Corpul 2 – Filtrul sanitar va fi o constructie cu structura de zidarie portanta cu fundatii continue din beton simplu sub zidurile de caramida, cu sarpanta din lemn si invelitoare din tigla.

Compartimentare :

Hol	S=12.11 mp	
Vestiar haine strada femei	S=3.93 mp	
Dus	S=4.07 mp	
Vestiar haine lucru femei	S=4.35 mp	
Vestiar haine strada barbati	S=4.12 mp	
Dus	S=4.31 mp	
Vestiar haine lucru barbati	S=4.60 mp	
Grup sanitar	S=2.00 mp	
Grup sanitar	S=2.00 mp	
Depozit	S=4.40 mp	
Hol	s=11.58 mp	
Camera supraveghere	S=13.70 mp	
Medic veterinar	S=23.90 mp	
Depozit	S=5.33 mp	
Sala de mese	S=20.04 mp	
Grup sanitar	S=4.02 mp	
TOTAL PARTER	Su =124.46 mp	Sc=158.94 mp



Personalul specializat accede printr-un hol la vestiarele pentru haine de strada, trece prin zonele de dus si apoi in vestiarul cu haine de lucru. Dupa acest procedeu au acces in ferma. Tot aici, in cladirea filtru sanitar, este propus un spatiu pentru medicul veterinar, de serviciile caruia va beneficia ferma si un depozit unde vor fi medicamente, crotalii si alte produse cu regim special.

Cladirea va avea regim de inaltime parter, o inaltime libera de 2.60m, o inaltime totala de 5.95m si va fi amplasata la o distanta de 1.00 m fata de limita vistica a terenului.

Corpul 3 – Bucataria furajera. Pentru realizarea unitatii de productie furaj combinat s-a optat pentru varianta cu structura metalica. Pereti si acoperis din panouri metaliuce tip sandwich. Stalpi si grinzile de la acoperis sunt din metal. In interiorul halei va fi montata moara cu accesoriile ei, silozurile pentru cereale si silozurile pentru FNC si este prevazut si un spatiu de depozitare produs finit in cazul in care se insacuieste.

Suprafata utila a halei este 1064.37 mp, suprafata construita este de 1098.00 mp, regimul de inaltime este parter, inaltimea libera este de 5.02m, iar inaltimea totala este de 7.36m.

Bucataria furajera se va amplasa la o distanta de 1,00m de la limita estica a lotului.

Corpul 4 – Silozul este o platforma din beton armat cu elevatii laterale din beton cu inaltime de 2.40m pe latura lunga si de 1.50 pe o latura scurta (aceea pe care nu se face alimentarea). Pardoseala are panta de maxim 1% pentru scurgerea efluentilor spre rigola care este racordata la bazinul pentru purin. Suprafata construita a celor patru celule- siloz este de 3036 mp, iar suprafata utila totala este de 2966.08 mp (741.52mp/celula).

Corpul 5 – Platforma de gunoi – este compusa dintr-o placa de beton armat, marginita de elevatii din beton armat pe trei laturi, cu inaltime de 1.50m. Placa de beton are panta spre un canal colector de lichide (purinul si apa de ploaie) care este racordat la bazinul de purin.



Dejectiile din grajd sunt curatate si impinse cu ajutorul plugurilor racloare pana la capatul grajdului de unde sunt incarcate in cupa unui tractor de mici dimensiuni, cu care sunt transportate si depozitate pe platforma de dejectii solide.

Platforma de gunoi are suprafata construita totala de 2562 mp si o suprafata utila totala de 2512.80 mp.

Corpul 6 – Bazin de purin – este un rezervor din polietilena montat ingropat cu un capac pentru accesul vidanjei. Capacitatea totala a bazinului este de 300 mc.

Corpul 7 – Cantarul este amplasat pe aleea de acces in incinta, la aproximativ 11.30 m de la poarta de acces. Podul de rulare va avea o lungime de 18 metri și va fi compus din 3 module a câte 6 metri lungime, acesta asigurând capacitatea cântarului de a cântări camioane cu o greutate maximă de până la 80 tone. Pentru instalarea platformei de cântărire se va executa o platforma de beton armat cu lungimea de 19.00 m, latimea de 3.50m si inaltimea de 35 cm. Pentru accesul camioanelor pe cantar se vor executa doua rampe din beton armat lungi de 3.50m si late de 3.5 m la fiecare capat al cantarului.

Imprejmuirea se va realiza pe cele patru laturi ale terenului si va avea o lungime totala de 1260.23m, iar frontul la strada principala (DJ) va avea o lungime totala de 139.20 m. pe acesta latura s-a propus amplasarea unei porti pietonale de 1.00m latime si o poarta culisanta cu latime de 8.00m pentru acces auto. Poarta culisanta are o sina la sol pe care se face culisarea portii cu ajutorul unor role, fiind o solutie foarte buna atunci cand se doreste sa se faca o economie de spatiu in curte. Imprejmuirea se realizeaza cu fundatii izolate de beton simplu turnate in dreptul stalpilor metalici. Stalpii vor fi din teava rotunda cu diametrul exterior de maxim 10 cm. De stalpii metalici se vor prinde cu ajutorul unor placute metalice sudate panourile de gard bordurate executate din sarma zincata. Inaltimea maxima a panourilor va fi de 2.00m.



Principalele suprafete si caracteristici:

- Suprafata totala a terenului	= 60.000 mp
- Suprafata alei pietonale si auto din beton	= 4.000 mp
- Suprafata construita grajd	= 5343,60 mp
- Suprafata construita filtru sanitar	= 158,94 mp
- Suprafata construita bucatarie furajera	= 1098,00 mp
- Suprafata construita totala	= 6600,54 mp
- Suprafata construita silozuri	= 3036,00 mp
- Suprafata construita platforma gunoi	= 2562,00 mp
- Suprafata construita cantar	= 91,00 mp
- Suprafata zona verde	= 43.720.46 mp

Alimentarea cu apa se va realiza de la reseaua de apa existent. Bransamentul la retea se va realiza cu ajutorul unui colier electrosudabil, executat sub presiune (fara a se scoate reseaua existenta din functiune) si va avea diametrul $D1 \times D2 = 110 \times 63$ mm. La limita de proprietate s-a prevazut a se monta un camin de apometru din beton, complet echipat. Lungimea conductei de bransament este de 10,00 m. Caminul de apometru va fi beton si se va monta in interiorul incintei in spatiu verde (conform plansei CO.1). Contorizarea se va face cu un ajutorul unui contor cu debitul de 4,00 mc/h, avand dimaetrul de $D_n 25$ mm.

Reteaua exterioara pentru alimentarea cu apa a filtrului sanitar si a grajdului se va executa cu conducte din PEHD PE 100 Pn 6 bari $D = 63$ mm si se vor monta ingropat, sub adâncimea de inghet - 1,20 ml de la generatoarea superioara, conform tehnologiei de montaj pentru acest tip de tevi. Imbinarea tronsoanelor de conducta de polietilena, se face prin electrofuziune. Lungimea retelei de alimentare cu apa de la reseaua exterioara pana la intrarea in grajd este de 185 m. Deasupra conductei de apa peste stratul de nisip se va monta banda avertizoare (folie din polietilena) cu inscriptia „Apa”. Umpluturile se vor executa manual si se vor compacta cu maiul mecanic, in straturi succesive de 20 cm grosime.

Debitele de apa pentru care a fost dimensionata reseaua de alimentare cu apa:



Filtru Sanitar – instalații interioare

La intrarea conductei din polietilenă $De= 32 \text{ mm}$, $Pn 6$ în filtru sanitar, va fi montat : un robinet de închidere de 1" (R1) Alimentarea grupurilor sanitare cu apă rece și apă caldă se va face cu polipropilena PP-R/Al.

Conductele de distributie cu apă rece vor fi montate aparent în brăță PP_R montat aparent sau îngropat. Conductele de distributie cu apă rece vor fi montate aparent în brățări de plastic la tavanul parterului. Distribuția apei calde se va face de la boilerul electric , având capacitatea de 100 litri. Conductele de apă caldă și apă rece montate aparent vor fi izolate termic corespunzător cu tuburi din elastomeri. Apa caldă de consum va fi asigurată de boilerul , având un volum util de 100 l , funcționând cu energie electrică. Conductele de legătură până la obiectele sanitare vor fi montate îngropat în tencuială. Pentru racordare la obiectele sanitare la consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineți de colț. Trecurile prin fundatia cladirii a conductelor de alimentare cu apa se vor face prin tuburi de protecție $\phi 110 \text{ mm}$, la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț (0.90 m față de cota terenului amenajat) , iar etanșarea se va face cu material elastic (spumă poliuretanică) .

Adăpost zootehnic – instalații interioare

Instalațiile interioare in grajd sunt executate din tubulatura din polietilena de inalta densitate PEHD, montata îngropat sub pardoseala , fiind pozata in tuburi gofrate pe toata lungime ei.

La intrarea in grajd pe conducta de polietilena se va monta un robinet de inchidere cu diametrul de 2 " la care se va racorda o teava zincata pe se va monta un incalzitor electric . Acest incalzitor electric cu $Pu=3000 \text{ W}$ va incalzi apa pe o lungime de max 80 m , a conductei de alimentare apa. Alimentarea cu apa a adăpătorilor pe timp friguros se va face cu apa calduta preparata de incalzitorul electric, fiecare adaptoare fiind prevazuta pe conducta de alimentare cu apa cu o rezistenta electrica antiinghet. S-au prevăzut robineți de inchidere la fiecare adăpătoare si un robinet de golire de 1/2 " . Montajul tuturor elementelor de inchidere se va face la interiorul grajdului.



Instalația interioară de canalizare

In incintă va exista rețea de canalizare separata, pentru apa uzată menajeră, pentru dejecții și pentru ape pluviale. Canalizarea se va executa din tuburi din PVC pentru canalizarea menajera cu etanșare pe inel de cauciuc pozate pe un pat de nisip de 10 cm, din conducta de polietilena PEHD pentru canalizarea dejecții pompata, respectiv rigole pentru colectarea apelor pluviale in incinta. Colectorii coloanelor menajere de la instalațiile interioare de canalizare din zona filtrului sanitar , vor conduce apele uzate spre căminele de racord ape uzate menajere și apoi prin tronsoane montate cu pante normale de curgere , spre bazinul vidanjabil etans . Întreaga rețeaua de canalizare va fi montată la o adancime mai mare ca adancimea de inghet.

Instalație de canalizare -filtru sanitar

La filtru sanitar, instalatia interioara de canalizare se va executa din tuburi de canalizare din polipropilena cu etansare pe inel de cauciuc la montaj. La realizarea instalației interioare de canalizare se va ține seama de pantele de montaj de la obiectele sanitare spre coloanele de ape menajere și de racordarea acestora la colectorii ϕ 110 mm, ce vor iesi din cladire spre caminele de canalizare. Colectorii coloanelor interioare de canalizare ϕ 110 mm, vor conduce apele uzate menajere în exterior și vor avea panta de montaj $I= 0,025$ m/m, $I=0,020$ m/m , $I=0,015$ m/m aceste pante de montaj vor asigura o viteză de curgere a apei menajere, cuprinsă între viteza minimă de autocurățire ($v_{min}= 0.7$ m/s) și viteza maximă admisă ($v_{max} =3$ m/s). Distanțele minime între obiectele sanitare vor fi cele reglementate prin STAS 1504 . Pardoseala finita a bailor va fi realizata cu panta continua spre sifoanele de pardosela cu iesire laterala.

Pentru buna functionare a instalatiei interiare de canalizare se va avea in vedere asigurarea ventilarii acesteia prin conducte de ventilare ce vor strapunge acoperisul pina la 0.50 m deasupra acestuia, fiind prevazute cu piesa de capat a conductei de ventilare și conducte de ventilare locală ce vor străpunge zidurile exterioare a clădirii. Treckerile prin fundatia cladirii se vor face prin tub de protecție din PVC-G , la o adâncime mai mare decât adâncimea de



îngheț (0.90 m față de cota terenului amenajat), iar etanșarea se va face cu material elastic (spumă poliuretanică).

Apele uzate menajere vor fi preluate de la instalația interioară de o rețea de canalizare din tuburi de PVC Dn 110 și trimise baziul vidanjabil etans , ales pentru un numar de 10 LE.

Instalație de canalizare -adăpost zootehnic

Apele de spalare cu incarcari de dejectii, vor fi colectate de la la interiorul prin intermediul rigolelor din beton propuse a se realiza in interior, iar de aici acestea vor ajunge in exterior in bazinul de purin. Rigolele vor fi prevazute la partea superioara cu gratar profilat.

Instalații de încălzire – filtru sanitar.

Incalzirea incaperilor situate in filtru sanitar se vor realiza cu ajutorul convectoarelor electrice, avand puteri cuprinse intre 500W ,1000W , 1500 W si 2000 W.

Caracteristicile dimensionale ale rețelelor

<i>Diametru</i>	<i>Material</i>	<i>Lungime</i>	<i>Funcțiunea</i>	<i>Mod pozare</i>
<i>32 mm</i>	<i>PEHD, Pn 6</i>	<i>43 m</i>	<i>rețea apă</i>	<i>ingropat</i>
<i>63 mm</i>	<i>PEHD, Pn 6</i>	<i>195 m</i>	<i>rețea apă</i>	<i>ingropat</i>
<i>125 mm</i>	<i>PVC</i>	<i>20 m</i>	<i>rețea canal</i>	<i>ingropat</i>
<i>160 mm</i>	<i>PVC</i>	<i>140 m</i>	<i>rețea canal</i>	<i>ingropat</i>



Echipamente ce intră în dotarea construcțiilor

<i>Nr.crt.</i>	<i>Denumirea</i>	<i>U.M.</i>	<i>Cantitatea</i>
<i>o</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1.</i>	<i>Convecteur termoelectric cu termostat de reglaj si de siguranta incorporate, putere 500 W, alimentare 230V/50Hz ,protectie antiinghet,clasa de protectie IP24</i>	<i>buc.</i>	<i>5</i>
<i>2.</i>	<i>Convecteur termoelectric cu termostat de reglaj si de siguranta incorporate, putere 1000 W, alimentare 230V/50Hz ,protectie antiinghet,clasa de protectie IP25</i>	<i>buc.</i>	<i>5</i>
<i>3.</i>	<i>Convecteur termoelectric cu termostat de reglaj si de siguranta incorporate, putere1500 W, alimentare 230V/50Hz ,protectie antiinghet,clasa de protectie IP26</i>	<i>buc.</i>	<i>1</i>
<i>4.</i>	<i>Convecteur termoelectric cu termostat de reglaj si de siguranta incorporate, putere 2000 W, alimentare 230V/50Hz ,protectie antiinghet,clasa de protectie IP27</i>	<i>buc.</i>	<i>6</i>

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea</i>	<i>U.M.</i>	<i>Cantitatea</i>
<i>o</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1.</i>	<i>Bazin vidanajabi etans pentru 10 LE</i>	<i>buc</i>	<i>1</i>

Instalații de înmagazinare a apelor uzate

Alimentarea cu energie electrica se va face din postul de transformare montat la beneficiar, tablourile electrice fiind alimentate din cutia de distributie a postului de transformare prin coloana de tipul CYAbY montate ingropat in pamant si protejate cu



intrerupatoare automate cu 3 poli. Schema de conexiune aleasa este TNC-S, distributia fiind radiala, tabloul electric general alimentand tablourile de distributie secundare.

Pentru instalatiile electrice de iluminat s-au folosit corpuri de iluminat cu lampi fluorescente echipate cu balasturi electronice pentru o eficienta cat mai ridicata a iluminatului si corpuri de iluminat echipate cu lampi compacte.

Comanda circuitelor de iluminat se va face cu intrerupatoarele simple, duble si cap scara cu montaj ingropat, cu un curent nominal de 10A montate la o inaltime de 1 – 1,2 m fata de nivelul pardoselii finite.

Pentru circuitele de prize se folosesc prize duble cu contact de protectie si obturatoare, cu curentul nominal de 16A, montate la inaltime de 0.3 – 1.1 m de la pardoseala. Alimentarea prizelor se face cu cablu de tipul CYY3x2.5 mmp, montat sub tencuiala in tub de protectie IPY cu diametrul de 19 mm sau aparent in tavanul fals pe pat metallic de cabluri. Circuitele de prize se vor prevedea cu protectii diferentiale cu curentul de defect de 30 mA.

Protectia circuitelor de forta se va realiza cu disjunctoare magnetotermice iar comanda se va face cu contactoare de comanda conform schemelor monofilare. Trecherile conductelor prin pereti se face prin jgheaburi si tuburi de dimensiuni si diametre corespunzatoare. Protectia impotriva tensiunilor accidentale se face prin metoda legarii la conductorul de protectie (schema de legare la pamant aleasa este TNC-S). Protectia impotriva atingerilor directe se realizeaza prin izolarea partilor active (tablouri inchise, conductoare cu manta din PVC montate in tuburi de protectie, cabluri electrice cu manta din PVC, carcase izolante pentru tablouri electrice) Se va folosi priza de pamant naturala formata armaturile fundatiei si o platbanda din OLZn 40x4 mm montata in cuzinetul fundatiei atat pentru corpul birouri cat si pentru hala. Sudarea platbenzilor si barelor se va face prin petrecerea lor si va avea o lungime de 80 mm cand se sudeaza pe ambele parti si de 160 mm cand se sudeaza pe o singura parte. Se vor executa legaturi de echipotentializare intre prizele de pamant.



1.7 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

Investiția propusă va funcționa pe o perioadă nedeterminată.

1.8 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA ȘI RESURSELE FOLOSITE ÎN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURĂRII PRODUCȚIEI

<i>Producția</i>		<i>Resurse folosite în scopul asigurării producției</i>		
<i>Denumirea</i>	<i>Cantitatea anuală</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Cantitatea anuală</i>	<i>Furnizor</i>
<i>Bovine de carne</i>	<i>1000 -1200</i>	<i>Apă</i>	<i>15040 m³</i>	<i>APA CTTA SA</i>
		<i>Siloz porumb</i>	<i>7.200 to</i>	<i>II NAGY ANDREEA</i>
		<i>Fân lucernă</i>	<i>1.800 to</i>	<i>II NAGY ANDREEA</i>
		<i>Amestec concentrate</i>	<i>1.500 to</i>	<i>II NAGY ANDREEA</i>
		<i>Energie electrică</i>	<i>80.000 kWh</i>	<i>ENEL DISTRIBUȚIE</i>
		<i>Motorină</i>	<i>1 to</i>	<i>Stații de alim. cu carburant</i>

Bază de calcul:

- 6 kg fân de lucernă = 0,85 kg SU/kg,
- 24 kg siloz de porumb = cu 0,3 kg SU/kg
- 5 kg amestec de concentrate = 0,85 kg SU/kg

Construcția fermei va implica ocuparea terenului care în prezent are destinație agricolă (teren arabil), punerea în operă a betoanelor, realizarea zidăriei și a șarpantelor, realizarea structurilor metalice și echiparea corespunzătoare a obiectivelor proiectate. Resursele utilizate în perioada de construcție sunt detaliate în tabelul 1.8.



Tabelul 1.8. Resurse utilizate în perioada de construcție

<i>Nr. crt.</i>	<i>Resursă utilizată</i>	<i>U.M.</i>	<i>Cantitate estimată</i>
	<i>Suprafață de sol acoperită de construcții</i>	<i>mp</i>	<i>16.279,54</i>
	<i>Apă</i>	<i>mc</i>	<i>680</i>
	<i>Beton</i>	<i>mc</i>	<i>4.877,7</i>
	<i>Metal</i>	<i>to</i>	<i>30</i>
	<i>Lemn</i>	<i>to</i>	<i>72</i>
	<i>Energie electrică</i>	<i>kWh</i>	<i>1500</i>
	<i>Motorină</i>	<i>l</i>	<i>2.000</i>

1.9 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI CARE AFECTEAZĂ MEDIUL, GENERAȚI DE ACTIVITATEA PROPUȘĂ

În Anexa 1 la prezentul raport redăm într-o formă sistematică informațiile despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul și care sunt generați de activitatea propusă.

1.10 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ A AMPLASAMENTELOR PENTRU ALTERNATIVELE LA PROIECT

Localizarea și caracteristicile terenului pe care urmează să fie amplasată ferma se pretează acestui tip de activități. Cu toate acestea s-au studiat și alternative la soluția propusă, iar aceste alternative s-au referit la alegerea unei alte locații.

Astfel în faza de reglementare a PUZ-ului s-au identificat câteva alternative ce au fost analizate comparativ în cadrul Raportului de mediu, după cum vom reda în cele de mai jos:

S-au analizat pentru elaborarea prezentului raport trei alternative: alternativa zero, care implică lipsa de intervenție de orice tip în zona propusă, alternativa unu care presupune implementarea



planului pe terenul beneficiarului, respectiv alternativa doi care admite schimbarea locației, mai aproape de fondul forestier.

Alternativa 0

Alternativa 0 presupune neimplementare planului în zona propusă, astfel preconizăm că terenul va fi destinat activităților agricole, ca până în prezent. În aceste condiții admitem că solul poate fi poluat cu substanțe chimice provenite din pesticidele, insecticidele, fungicidele utilizate pentru creșterea calitativă a recoltelor. O altă sursă de poluare semnificativă poate fi considerată incendierea miriștilor după recoltare, astfel ecosistemele pot fi afectate precum și calitatea aerului.

Trebuie să luăm în considerare și varianta în care terenurile respective nu vor mai fi cultivate, astfel se vor dezvolta specii de plante invazive care pot constitui un pericol pentru culturile/terenurile din vecinătate.

Avantajele alternativei 0

- Scăderea riscului poluărilor accidentale
- Păstrarea calității aerului (în ceea ce privește mirosul în special)

Dezavantajele alternativei 0

- pierderea oportunității pentru dezvoltarea zonei
- diminuarea veniturilor pentru bugetul local
- diminuarea probabilității de noi investiții
- pierderea unor locuri de muncă
- pierderea oportunității de dezvoltare a comerțului
- dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amlasamentul, respectiv apariția unui focar de specii invazive pe terenurile din vecinătate
- valoarea terenului rămâne diminuată

Alternativa 1

Alternativa 1 admite implementarea proiectului „ CONSTRUIRE FERMĂ BOVINE DE CARNE ȘI ÎMPREJMUIRE„, care presupune realizarea obiectivelor pe terenul



beneficiarului, în zona A având următoarele vecinătăți: N – DJ 107, S – drum de exploatare , V- proprietatea private, E – drum de exploatare.



Fig.10.1 Implementarea proiectului în zona A – proprietatea beneficiarului

Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt:

- Aprovizionarea cu materii prime având în vedere că terenurile din vecinătate sunt proprietatea beneficiarului sau luate în arendă de către acesta.
- Dezvoltarea căilor de comunicații rutiere în zonă (DJ 107)
- Ușurința racordării la utilități (curent electric, alimentare cu apă)
- Distanța față de prima locuință
- Distanța mare față de ariile protejate
- Existența unei forțe de muncă
- Distanța față de cursuri mari de apă
- Topografia terenului



Avantajele implementării proiectului în *zona A* sunt :

- Dezvoltarea economică a zonei
- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții
- Utilizarea eficientă a terenurilor
- Costuri reduse (terenul este in proprietatea beneficiarului)

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
- apariția mirosului neplăcut în imediata vecinătate a amplasamentului

Alternativa 2

Alternativa 2 presupune implementarea proiectului în *zona B*, având următoarele vecinătăți: N - proprietate privată, S - DJ 107; V - proprietate privată; E- proprietate privată.



Implementarea proiectului în zona B



Avantajele implementării proiectului în zona B sunt :

- Dezvoltarea economică a zonei
- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții
- Utilizarea eficientă a terenurilor
- Distanța mare față de prima locuință

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
- distanța relativ mică față de fondul forestier
- apariția mirosului neplăcut în imediata vecinătate a amplasamentului
- achiziționarea terenului
- înclinația terenului
- activități de construire suplimentare

Analiza comparativă a celor trei alternative

În cadrul sesiunilor grupului de lucru s-a decis prezentarea alternativei 0, respectiv a alternativei 1 (alternativa ce se intenționează să se implementeze).

Pentru alegerea celei mai eficiente alternative s-a apelat la analiza comparativă a celor trei alternative, astfel varianta selectată să fie cea mai eficientă.

S-a analizat cele trei variante, alternativa 0, alternativa 1, respectiv alternativa 2 în funcție de impactul asupra mediului, afectare sănătății populației, racordarea la utilități, mediul social economic.

Impactul asupra mediului	Alternativa 0	Având în vedere că terenurile din vecinătate sunt destinate activităților agricole, chiar dacă nu se implementează proiectul există riscul poluării factorilor de mediu din cauza utilizării necorespunzătoare a substanțelor periculoase atribuite cu rolul creșterii calitative a recoltelor.
--------------------------	---------------	---



	Alternativa 1	Implementarea proiectului în zona A poate avea un impact negativ asupra mediului, dar ținându-se cont de Cele mai bune practice agricole, respectiv de planurile de prevenire a poluărilor accidentale impactul negativ asupra mediului este diminuat.
	Alternativa 2	Implementarea proiectului în zona B poate avea un impact negativ asupra mediului datorită activităților zootehnice, dar nu trebuie neglijat faptul că zona B este foarte aproape de fondul forestier, de aceea trebuie luate măsuri suplimentare de protecție.
Racordarea la utilități	Alternativa 0	-
	Alternativa 1	Implementarea proiectului în zona A constituie un avantaj din punct de vedere a racordării la utilități deoarece în apropierea amplasamentului se află rețeaua de alimentare cu apă.
	Alternativa 2	Implementarea proiectului în zona B presupune o serie de activități suplimentare aferente la alimentarea cu apă și energie electrică deoarece distanța din zona B până la rețeaua de alimentare cu apă este relativ mare.
Activitatea de construire a obiectivului	Alternativa 0	-
	Alternativa 1	Terenul din zona A este proprietatea beneficiarului, aceasta constituie un avantaj din punct de vedere financiar.
	Alternativa 2	Terenul din zona B trebuie achiziționat, un alt dezavantaj este reprezentat de înclinația terenului care are o pantă semnificativă, construirea obiectivului necesită activități suplimentare.
Mediul social-economic	Alternativa 0	Neimplementarea proiectului din punct de vedere social și economic reprezintă nevalorificarea oportunităților de dezvoltare a zonei.
	Alternativa 1	Având în vedere că terenul este în proprietatea beneficiarului, iar în partea nordică se află DJ 107 implementarea proiectului în zona A din punct de vedere economic este mai avantajoasă, contribuind la dezvoltarea economică a zonei, la creșterea probabilității de noi



		investiții.
	Alternativa 2	Din punct de vedere economic implementarea proiectului în zona B presupune costuri suplimentare pentru achiziționarea terenului, respectiv pentru activități suplimentare necesare construirii obiectivului și racordării la utilități.
Concluzie	Alternativa 1 este cea mai eficientă variantă din punct de vedere social, economic, al impactului asupra mediului, respectiv a activității de construire a obiectivului, astfel încât implementarea proiectului poate fi o nișă spre dezvoltarea durabilă	



2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCTIE

În fermă se vor crește peste 1000 de capete de bovine de carne. Creșterea bovinelor se va face într-o hală cu o suprafață de 5254,03 mp împărțită în boxe în care animalele vor sta în stabulație liberă.

- Sistem de creștere : stabulație liberă.
- Capacitate estimată : 1000 de capete.
- Aprovizionarea cu materie primă :
 - Se achiziționează tineret bovin la o greutate de 180 – 250 kg. Cu acest efectiv se populează hala în suprafață de 5254,03 mp. Cele 1000 de capete vor fi distribuite în 80 de boxe cu o capacitate de 13 capete fiecare.
 - Pe terenurile firmei sau pe terenurile administrate de grupul de firme se cultivă plante pentru furaj. Culturile de furaj se recoltează în perioada optimă și se aduc în fermă unde se însilozează.
- Pregătirea furajelor:
 - Culturile pentru furaj (porumb, lucernă etc) se recoltează în stare verde cu echipamente specifice.
 - Masa verde tocată de utilajul cu care se face recoltarea se descarcă în remorci și este transportată pe amplasamentul fermei, unde se descarcă în celulele de însilozare ;
 - În celulele de însilozare, masa verde se compactează cu ajutorul tractoarelor, iar când se atinge nivelul maxim de depozitare se acoperă cu o folie din plastic. În depozit are loc un proces biochimic de descompunere anaerobă -maturare.
 - După perioada de maturare celula de siloz se deschide. Mecanizat silozul este transportat în bucătăria de uraje unde se pregătește pentru furajarea efectivului.



- Furajarea:
 - În bucătăria furajeră se pregătește furajul mecanic, după care cu ajutorul unui încărcător frontal se încarcă în remorca tehnologică.
 - În adăpostul zootehnic, furajul se distribuie cu ajutorul remorcii tehnologice tractate de un tractor.
- Adăpostirea efectivului de bovine:
 - Alimentarea cu apă se face de la rețeaua publică.
 - Apa va fi distribuită în boxe unde bovinele se adapă din adăpători ce funcționează automat.
- Curățarea dejecțiilor:
 - Curățarea dejecțiilor se face mecanizat folosind un plug raclor acționat electric și/sau antrenat de un utilaj.
 - Dejecțiile sunt împinse spre sectorul terminal al halei, de unde cu un încărcător frontal sunt transportate pe platforma de dejecții.
 - Componenta lichidă se scurge gravitațional spre rigole, apoi este canalizată spre bazinul de purin.
- Maturarea dejecțiilor:
 - Dejecțiile se depozitează pe o platformă de dejecții compartimentată.
 - Depozitarea pe platformă se face cu ajutorul unui încărcător frontal.
 - În perioada de maturare conformă prevederilor Codului de bune practici, din masa de gunoi de grajd se scurge purinul, care este colectat și canalizat spre bazinul de purin.
 - După perioada de maturare și în perioada în care este permisă dispersia pe câmp, gunoiul de grajd maturat este încărcat în remorci tehnologice și poi distribuit ca fertilizant pe terenurile arabile administrate de către grupul de firme.
- Tratamente și managementul țesuturilor animale:
 - Tratamentele veterinare programate sau intervențiile punctuale se fac de către un medic veterinar extern. Medicamentele necesare și deșeurile de medicamente



rezultate în urma aplicării tratamentelor sunt administrate de către medicul veterinar și deci nu se depozitează în fermă.

- Animalele moarte sunt extrase din hală și se depozitează într-o cameră frigorifică. După analiza veterinară mortalitățile vor fi transportate la un eliminator autorizat, contractat pentru această activitate.
- Închiderea ciclului de producție și vidul sanitar :
 - Un ciclu de producție se întinde pe 10 luni perioadă în care o bovină ajunge de la greutatea de 180 - 250 kg la 550 – 700 kg. La aproximativ 10 luni întregul efectiv se abatorizează și unitatea intră în perioada de vid sanitar.
 - Vidul sanitar se întinde pe o perioadă de două – trei luni. În această perioadă hala se igienizează și se fac lucrări de dezinfecție, dezinsecție și deratizare.

2.2. ACTIVITATI DE DEZAFECTARE

În eventualitatea în care se decide dezafectarea amplasamentului această activitate se va desfășura respectând următoarele etape:

1. Se vor evacua de pe amplasament toate deșeurile existente
 - Se vor valorifica dejecțiile maturate prin distribuirea acestora pe terenurile agricole;
 - Deșeurile de țesuturii animale aflate pe stoc vor fi preluate de către eliminatorul final contractat în acest sens în faza de funcționare;
 - Deșeurile periculoase vor fi preluate de către un colector autorizat, contractat în acest sens încă din faza de funcționare;
 - Vor fi preluate de către un colector autorizat deșeurile reciclabile;
 - Vor fi preluate de către operatorul local de salubritate deșeurile municipale amestecate.
2. Vor fi demontate structurile din lemn și metal
 - Se vor demonta învelitorile șarpantelor și șarpantele. Acestea se vor colecta separat pe două categorii: lemn și metal. Elementele demontate se vor refolosi



pentru alte investiții și deci nu vor fi tratate ca deșeuri. Elementele defecte vor fi tratate ca deșeu de construcții și vor fi gestionate conform prevederilor legale;

- Se va demonta structura din lemn a adăpostului zootehnic. Elementele rezultate vor fi reutilizate pentru alte investiții;
 - Se va demonta structura metalică a bucătăriei furajere. Elementele rezultate se vor reutiliza pentru alte investiții.
3. Se vor demola structurile din zidărie și beton
- Se va demonta clădirea filtrului sanitar. În urma demolării vor rezulta *amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 cod 17 01 07*. Antreprenorul va utiliza acest material ca umplutură pe șantierele proprii;
 - Se vor demola structurile din beton prin fragmentare cu un picon, iar apoi prin concasare. Va rezulta beton concasat care va fi comercializat ca material de umplutură sau ca strat de baza pentru construcții (platforme betonate);
 - Metalul rezultat va fi gestionat ca deșeu metalic de construcții și va fi valorificat prin agenți economici specializați.
4. Terenul va fi adus la starea inițială
- După evacuarea tuturor deșeurilor de pe amplasament, și a elementelor de construcție reutilizabile, terenul liber va fi nivelat cu un utilaj terasier și va reintra în circuitul agricol.

2.3. MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII ÎN FAZA DE PROIECTARE

În faza de proiectare s-au respectat câteva principii care să ducă în faza de funcționare, la un impact cât mai redus asupra mediului al obiectivelor ce vor intra în compunerea fermei.

Între aceste principii de proiectare vom menționa:

1. Pentru a evita poluarea aerului s-a avut în vedere alegerea unei locații optime din punctul de vedere al analizei cost-beneficiu de mediu.
2. Pentru a preîntâmpina poluarea apei în faza de funcționare, la proiectare s-a ținut cont de:



- O colectare separată a apelor uzate tehnologice de apele menajere sau pluviale;
 - Platforma de dejecții va avea caracteristici care să nu permită componentei lichide să ajungă pe sol sau în apa freatică;
 - Accesele pe care se vor deplasa mijloace de transport și utilaje vor fi betonate pentru a preîntâmpina contaminarea freaticului în cazul unor scurgeri accidentale.
3. Pentru a preveni poluarea solului s-au prevăzut acces betonat pentru utilaje;
 4. S-a avut în vedere integrarea în peisaj a fermei;
 5. Pentru protecția așezărilor s-a prevăzut plantarea unei perdele de arbori.

2.4. ÎNCHIDEREA INSTALAȚIEI

Investiția analizată a fost concepută pentru o funcționare pe termen lung. În eventualitatea în care se decide închiderea instalației, vor fi respectate principiile expuse în cadrul capitolului 2.2. Activități de dezafectare.

Ferma se va depopula, vor fi evacuate de pe amplasament și valorificate/eliminate conform prevederilor legale toate deșeurile, vor fi demontate toate elementele ce se pot refolosi, se vor demola construcțiile din zidărie și beton -materialul rezultat va fi gestionat conform celor de mai sus, iar terenul va fi readus la starea inițială.



3. DEȘEURI

Pe amplasamentul analizat vor fi generate deșeuri atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare. În cele de mai jos detaliem aspectele privitoare la deșeuri atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare.

3.1. SURSE DE DEȘEURI ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE

Conform P.T. construcțiile de pe amplasament vor fi realizate din beton (fundațiile, accesele, platformele, platforma de dejecții și silozul), structuri din lemn (adăpostul zootehnic), zidărie (filtrul sanitar) și structuri metalice (bucătăria furajeră). Pentru pregătirea terenului amplasamentul va fi nivelat cu utilaje terasiere și vor fi excavate fundațiile. Așadar în etapa de construcție pe amplasament vor rezulta deșeuri specifice acestei activități pe care le vom detalia în cuprinsul Tabelului nr. 3.1.

Utilajele folosite de constructor generează la rândul lor deșeuri specifice. Subliniem însă faptul că responsabilitatea gestiunii deșeurilor generate în etapa de construcție vor fi gestionate de către antreprenorul ce va edifica construcțiile.

Tabelul nr. 3.1. Surse de deșeuri în etapa de construcție

<i>Nr. crt.</i>	<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod</i>	<i>Sursa deșeurii</i>
<i>1</i>	<i>Beton</i>	<i>17 01 01</i>	<i>Punerea în operă a betoanelor</i>
<i>2</i>	<i>Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări</i>	<i>17 09 04</i>	<i>Construcția grajdului, filtrului sanitar, bucătăriei furajere, silozului, platformei de deșeuri și a acceselor</i>
<i>3</i>	<i>Pământ și pietre</i>	<i>17 05 04</i>	<i>Aducerea la nivel a amplasamentului, excavarea terenului de fundare</i>
<i>4</i>	<i>Lemn</i>	<i>17 02 01</i>	<i>Construcția filtrului sanitar și a adăpostului zootehnic</i>



5	Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07	Construcția filtrului sanitar
6	Deșeuri metalice	02 01 10	Construcția bucătăriei furajere
7	Alte uleiururi de motor, transmisie și ungere	13 02 08*	Întreținerea utilajelor
8	Filtre de ulei	16 01 07*	Întreținerea utilajelor
9	Anvelope uzate	16 01 03	Întreținerea utilajelor
10	Acumulatori uzați	16 06 01*	Întreținerea utilajelor

3.2. TIPURI DE DEȘURI ȘI CANTITĂȚI GENERATE ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE

În etapa de construcție majoritatea deșeurilor rezultate vor fi din categoria deșeurilor de construcție. Vor rezulta deșeuri precum: amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, pământ și piatră rezultate în urma excavării, amestecuri de beton, metal, lemn etc.

Având în vedere că se vor utiliza mijloace auto pentru realizarea activităților din perioada de execuție a clădirilor vor rezulta o serie de deșeuri provenite de la activitatea de întreținere a utilajelor, respectiv a instalațiilor din dotarea beneficiarului.

Tabelul 3.2. Tipuri de deșeuri generate în etapa de construcție

	Tip deșeu	Cod	Cantitate estimată
1	Beton	17 01 01	5 mc
2	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări	17 09 04	3 mc
3	Pământ și pietre	17 05 04	50 mc
4	Lemn	17 02 01	2 mc



5	<i>Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06</i>	<i>17 01 07</i>	<i>2 mc</i>
6	<i>Deșeuri metalice</i>	<i>02 01 10</i>	<i>400 kg</i>
7	<i>Alte uleiurui de motor, transmisie și ungere</i>	<i>13 02 08*</i>	<i>30 kg</i>
8	<i>Filtre de ulei</i>	<i>16 01 07*</i>	<i>7 kg</i>
9	<i>Anvelope uzate</i>	<i>16 01 03</i>	<i>4 buc</i>
10	<i>Acumulatori uzați</i>	<i>16 06 01*</i>	<i>1 buc</i>

Deșeurile generate de întreținerea utilajelor nu se gestionează pe amplasament, dar acestea pot apare în perioada construcției. Responsabilitatea gestiunii acestor deșeuri îi revine antreprenorului.

3.3. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE

Gestiunea deșeurilor în perioada de construcție (detaliat în cadrul tabelului 3.3.) cade în sarcina antreprenorului. Antreprenorul va gestiona deșeurile în conformitate cu prevederile Hotărârii 856/2002. Acestea vor fi colectate selectiv și vor fi valorificate prin agenți economici specializați.

Tabelul 3.3. Managementul deșeurilor în etapa de construcție

<i>Nr. crt.</i>	<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Management pe amplasament</i>	<i>Valorificare/eliminare</i>
<i>1</i>	<i>Beton</i>	<i>17 01 01</i>	<i>Se va depozita separat pe amplasament</i>	<i>Va fi preluat de către un agent economic specializat</i>
<i>2</i>	<i>Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări</i>	<i>17 09 04</i>	<i>Se va depozita separat pe amplasament</i>	<i>Va fi preluat de către un agent economic specializat</i>
<i>3</i>	<i>Pământ și pietre</i>	<i>17 05 04</i>	<i>Se va halda pe</i>	<i>Va fi utilizat la</i>



			<i>amplasament</i>	<i>umpluturi pe amplasament</i>
4	<i>Lemn</i>	<i>17 02 01</i>	<i>Se va depozita separat pe amplasament</i>	<i>Va fi preluat de către un agent economic specializat</i>
5	<i>Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06</i>	<i>17 01 07</i>	<i>Se va depozita separat pe amplasament</i>	<i>Va fi preluat de către un agent economic specializat</i>
6	<i>Deșeuri metalice</i>	<i>02 01 10</i>	<i>Se vor depozita separat pe amplasament</i>	<i>Va fi preluat de către un agent economic specializat</i>
7	<i>Alte uleiurii de motor, transmisie și ungere</i>	<i>13 02 08*</i>	<i>Nu se vor gestiona pe amplasament</i>	<i>Vor fi preluate de către agentul economic care face reparația</i>
8	<i>Filtre de ulei</i>	<i>16 01 07*</i>	<i>Nu se vor gestiona pe amplasament</i>	<i>Vor fi preluate de către agentul economic care face reparația</i>
9	<i>Anvelope uzate</i>	<i>16 01 03</i>	<i>Nu se vor gestiona pe amplasament</i>	<i>Vor fi preluate de către agentul economic care face reparația</i>
10	<i>Acumulatori uzați</i>	<i>16 06 01*</i>	<i>Nu se vor gestiona pe amplasament</i>	<i>Vor fi preluate de către agentul economic care face reparația</i>



3.4. SURSE DE DEȘEURI ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE

În etapa de funcționare vor fi generate deșeuri specifice acestui tip de activitate. Principala sursă de deșeuri va fi efectivul de bovine care va genera gunoi de grajd, purin și deșeuri de țesuturi animale. Indirect vor rezulta deșeuri rezultate din întreținerea utilajelor, deșeuri reciclabile și deșeuri municipale amestecate. În tabelul 3.4. redăm sistematic principalele activități generatoare de deșeuri în faza de funcționare.

Tabelul 3.4. Surse de deșeuri în etapa de funcționare.

<i>Nr. crt.</i>	<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod</i>	<i>Sursa deșeului</i>
1	<i>Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt impregnate cu substanțe periculoase</i>	<i>15 01 10*</i>	<i>-activitatea de întreținere a utilajelor și echipamentelor; -ambalaje de raticide și insecticide</i>
2	<i>Deșeuri de țesuturi vegetale</i>	<i>02 01 03</i>	<i>-furaj impropriu consumului</i>
3	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	<i>02 01 02</i>	<i>-mortalitate în efectivul de bovine</i>
4	<i>Dejecții animale</i>	<i>02 01 06</i>	<i>-metabolismul bovinelor</i>
5	<i>Medicamente altele decât cele specificate la 18 02 07*</i>	<i>18 02 08</i>	<i>-tratamente sanitar – veterinar</i>
6	<i>Ambalaje de hârtie și carton</i>	<i>15 01 02</i>	<i>-activitatea persoanelor -aditivi pentru furaje</i>
7	<i>Ambalaje din materiale plastice</i>	<i>15 01 06</i>	<i>-activitatea persoanelor -întreținerea amplasamentului</i>



8	<i>Ambalaje de sticlă</i>	<i>15 01 07</i>	<i>-activitatea persoanelor -întreținerea amplasamentului</i>
9	<i>Deșeuri metalice</i>	<i>02 01 10</i>	<i>-activitatea persoanelor -întreținerea amplasamentului</i>
10	<i>Alte uleiuri de motor, transmisie și ungere</i>	<i>13 02 08*</i>	<i>-întreținerea utilajelor</i>
11	<i>Filtre de ulei</i>	<i>16 01 07*</i>	<i>-întreținerea utilajelor</i>
12	<i>Anvelope uzate</i>	<i>16 01 03</i>	<i>-întreținerea utilajelor</i>
13	<i>Echipamente casate altele decât 16 02 09, 16 02 13</i>	<i>16 02 14</i>	<i>-întreținerea utilajelor</i>
14	<i>Acumulatori uzați</i>	<i>16 06 01*</i>	<i>-întreținerea utilajelor</i>
15	<i>Tuburi fluorescente</i>	<i>20 01 21*</i>	<i>-întreținerea amplasamentului</i>
16	<i>Echipamente electrice și electronice casate</i>	<i>20 01 36</i>	<i>-elemente de automatizare -echipamente de calcul</i>
17	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>-activitatea personalului</i>

3.5. TIPURI DE DEȘURI ȘI CANTITĂȚI GENERATE ÎN ETAPA DE FUNCTIONARE

În cadrul fermei sursa majoră de generare a deșeurilor este activitatea zootehnică, iar sursele secundare identificare sunt reprezentate de activitatea de întreținere a utilajelor și instalațiilor, respectiv activitățile administrative.

Tipurile de deșeuri rezultate în urma acestor activități pot fi clasificate în două categorii:

- deșeuri periculoase rezultate din întreținerea utilajelor (*uleiuri de motor, transmisie și ungere, filtre de ulei, acumulatori uzați, ambalaje contaminate și deșeuri din activități veterinare.*



- deșeuri nepericuloase precum deșeuri de țesuturi vegetale, dejecții animale; ambalaje de sticlă, ambalaje amestecate, deșeuri metalice, anvelope uzate, hârtie, echipamente electrice și electronice casate; deșeuri municipale amestecate.

Tabelul 3.5. Deșeuri generate în etapa de funcționare

<i>Nr.crt</i>	<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitate estimată</i>
1	<i>Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt impregnate cu substanțe periculoase</i>	<i>15 01 10*</i>	<i>500 kg/an</i>
2	<i>Deșeuri de țesuturi vegetale</i>	<i>02 01 03</i>	<i>1000kg/an</i>
3	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	<i>02 01 02</i>	<i>3% din efect.</i>
4	<i>Dejecții animale</i>	<i>02 01 06</i>	<i>7470to/an</i>
5	<i>Medicamente altele decât cele specificate la 18 02 07*</i>	<i>18 02 08</i>	<i>Sub 10 kg/an</i>
6	<i>Ambalaje de hârtie și carton</i>	<i>15 01 02</i>	<i>500 kg/an</i>
7	<i>Ambalaje din materiale plastice</i>	<i>15 01 06</i>	<i>500 kg/an</i>
8	<i>Ambalaje de sticlă</i>	<i>15 01 07</i>	<i>200 kg/an</i>
9	<i>Deșeuri metalice</i>	<i>02 01 10</i>	<i>1000 kg/an</i>
10	<i>Alte uleiurii de motor, transmisie și ungere</i>	<i>13 02 08*</i>	<i>800 kg/an</i>
11	<i>Filtre de ulei</i>	<i>16 01 07*</i>	<i>40 kg/an</i>
12	<i>Anvelope uzate</i>	<i>16 01 03</i>	<i>4 buc/3 ani</i>
13	<i>Echipamente casate altele decât 16 02 09, 16 02 13</i>	<i>16 02 14</i>	<i>100 kg/an</i>
14	<i>Acumulatori uzați</i>	<i>16 06 01*</i>	<i>1 buc/an</i>
15	<i>Tuburi fluorescente</i>	<i>20 01 21*</i>	<i>10 kg/an</i>
16	<i>Echipamente electrice și electronice casate</i>	<i>20 01 36</i>	<i>20 kg/an</i>
17	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>2400 kg/an</i>



3.6. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE

Managementul pe amplasament al deșeurilor (tabelul 3.6.) se va face conform prevederilor legale:

- Deșeurile se vor colecta selectiv;
- Pe amplasament vor fi delimitate zone în care se vor depozita deșeurile colectate selectiv;
- Deșeurile periculoase se vor depozita temporar într-un spațiu special amenajat. Incinta va fi acoperită, bine ventilată, închisă, cu platformă betonată și praguri care să împiedice dispersia în afara spațiului de depozitare a eventualelor substanțe periculoase scurse accidental.

Tabelul 3.6. Managementul deșeurilor în etapa de funcționare

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu	Management pe amplasament	Valorificare/eliminare
1	Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt impregnate cu substanțe periculoase	15 01 10*	-Se depozitează temporar într-un spațiu special amenajat, acoperit, închis, bine ventilat și cu platformă betonată ce împiedică scurgerile	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
2	Deșeuri de țesături vegetale	02 01 03	-Se depozitează împreună cu gunoiul de grajd pe platforma de dejecții	-Vor fi dispersate pe terenurile agricole odată cu gunoiul de grajd



3	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	-Se depozitează temporar într-o cameră frigorifică închisă și semnalizată corespunzător	-Vor fi preluate de către o societate autorizată pentru eliminarea acestui tip de deșeu
4	Dejecții animale	02 01 06	-Se colectează mecanizat din hală cu ajutorul unui plug sau mecanizat, -Sunt preluate de un încărcător frontal și sunt depozitate pe platforma de dejecții pentru perioada de maturare;	-După perioada de maturare se încarcă în remorca tehnologică și se dispersează pe terenurile agricole.
5	Medicamente altele decât cele specificate la 18 02 07*	18 02 08	-Sunt gestionate de către medicul veterinar. Acest tip de deșeu nu se gestionează în fermă.	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
6	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 02	Se colectează separat în saci din plastic sau în vrac	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
7	Ambalaje din materiale plastice	15 01 06	Se colectează separat în saci din plastic sau în vrac	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
8	Ambalaje de sticlă	15 01 07	Se colectează separat în saci din plastic sau în vrac	-Vor fi preluate de către un colector autorizat



9	Deșeuri metalice	02 01 10	Se colectează separat în vrac	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
10	Alte uleiului de motor, transmisie și ungere	13 02 08*	-Se depozitează temporar într-un spațiu special amenajat, acoperit, închis, bine ventilat și cu platformă betonată ce împiedică scurgerile	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
11	Filtre de ulei	16 01 07*	-Se depozitează temporar într-un spațiu special amenajat, acoperit, închis, bine ventilat și cu platformă betonată ce împiedică scurgerile	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
12	Anvelope uzate	16 01 03	-Se depozitează temporar pe platformă betonată	-Vor fi preluate de către un colector autorizat
13	Echipamente casate altele decât 16 02 09, 16 02 13	16 02 14	-Se depozitează separat într-un spațiu acoperit	-Sunt preluate de către operatorul care face reparația
14	Acumulatori uzați	16 06 01*	-Se depozitează temporar într-un spațiu special amenajat, acoperit, închis, bine ventilat și cu platformă betonată ce împiedică	-Se predau agentului economic ce frnizează acumulatorii noi



			<i>scurgerile</i>	
15	<i>Tuburi fluorescente</i>	20 01 21*	-Se depozitează temporar într-un spațiu acoperit și închis.	-Vor fi predate unui centru de colectare autorizat
16	<i>Echipamente electrice și electronice casate</i>	20 01 36	-Se depozitează separat într-un spațiu acoperit	-Sunt preluate de către un colector autorizat
17	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	-Se colectează în europubelă de volum mare	-Sunt preluate de operatorul local de salubritate

De departe cele mai mari cantități vor fi reprezentate de dejecții. La un efectiv de 1000 de capete se va genera o cantitate anuală de gunoi de grajd de aproximativ 800000 to –inclusiv așternut (în eventualitate în care ferma va funcționa la capacitate maximă pe parcursul unui an întreg).

Stocarea se va face pe o platformă cu două compartimente ce vor fi utilizate alternativ. Pe platforma de stocare, în perioada maturării va rezulta purinul, ce va fi colectat printr-un sistem de drenaj și va fi condus spre un bazin vidanjabil pentru purin.

Aplicarea fertilizanților organici (solid și lichid), se va face pe terenurile agricole aflate în administrarea societăților comerciale partenere după următorul calendar:

Tip	Cultură	Perioada de aplicare
<i>Solid (gunoi maturat)</i>	<i>Teren arabil și pășuni</i>	<i>15.03 – 31.10</i>
<i>Lichid (purin)</i>	<i>Culturi de toamnă</i>	<i>01.03 – 31.10</i>
	<i>Alte culturi</i>	<i>01.03 – 31.10</i>
	<i>Pășuni</i>	<i>15.03 – 30.09</i>

La aplicarea fertilizanților organici se va respecta gradul de suport (care variază în funcție de tipul de sol și condițiile staționale), dar se va avea în vedere să nu se depășască cantitatea de 170 kg N/ha/an.



4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIVE CEL TRANSFRONTIER ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1. EVALUAREA GLOBALĂ A CONTAMINĂRII ACTUALE

Pentru evaluarea globală a contaminării actuale, după analiza amplasamentului și a împrejurimilor acestuia și avându-se în vedere timpul relativ scurt avut la dispoziție, pentru caracterizarea contaminării actuale au fost prelevate probe de sol și de apă freatică. Probele au fost transportate și analizate într-un laborator acreditat RENAR iar în cadrul tabelului 4.1. redăm rezultatele obținute.

Proba de apă

- Prelevare:
 - Locul de prelevare: 326 m aval de amplasament;
 - Caracteristicile locului de prelevare: fântână;
 - Adâncimea pânzei freactice: peste 10 m;
 - Recipient de prelevare: recipient steril din plastic cu sigilare la închidere;
 - Cantitate prelevată: 2 l;
 - Data prelevării: 26.10.2017;
- Analiză:
 - Perioada încercărilor: 06.11.2017-23.11.2017
 - Laboratorul: MINESA -Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere SA
 - Rezultate obținute:

Nr.	Indicator	Metodă încercare	Standard de ref.	UM	Valoare obținută
1	pH la t° 22,4°C	P.S.- CH - 01	SR EN ISO 10523:2012	unit.pH	7,9



2	CBO_5	P.S. CHASU - 33	STAS 6560-82	mg/drn ³	85,0
3	CCO-Cr	P.S. CHCA - 01	SR ISO 6060/96	mg/drn ³	30,0
4	NH_4^+	P.S. CHASU- 34	SR ISO 7150-1:2001	mg/drn ³	0,28
5	NO_3^-	P.S. CHAP - 12	SR ISO 7890-1998	mg/drn ³	36,0
6	NO_2^-	P.S. CHAP - 13	SR EN 26777:2002	mg/drn ³	0,11
7	Reziduu fix	P.S.- CH - 06	STAS 9187-84	mg/drn ³	771,0

- Interpretarea rezultatelor:

- Compararea rezultatelor obținute cu valorile maxime admise

Nr.	Indicator	UM	Val. obținută	Valori prag	V.M.A. Potabilitate
1	pH la t ⁰ 22,4°C	unit.pH	7,9		6,5-9,5
2	CBO_5	mg/drn ³	85,0		
3	CCO-Cr	mg/drn ³	30,0		
4	NH_4^+	mg/drn ³	0,28	3,1	0,5
5	NO_3^-	mg/drn ³	36,0	50	50
6	NO_2^-	mg/drn ³	0,11	0,5	0,5
7	Reziduu fix	mg/drn ³	771,0		

Valorile de prag sunt cele stabilite prin Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România -corpul de apă ROMU04 Lunca și terasele râului Târnava Mică, respectiv prin Hotărârea nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

Valorile maxime admise privind potabilitatea sunt cele stabilite prin Legea 458/2002, privind calitatea apei potabile, modificata prin Legea 311/2004. Din raportul de încercare pentru indicatorii pH, NH_4^+ NO_3^- NO_2^- rezultă că apa analizată se încadrează în limitele de potabilitate.



În cazul de față valorile determinate (fig. 4.1.) sunt sub valorile prag sau valorile maxim admise conform legislației în vigoare amintită în cele de mai sus.

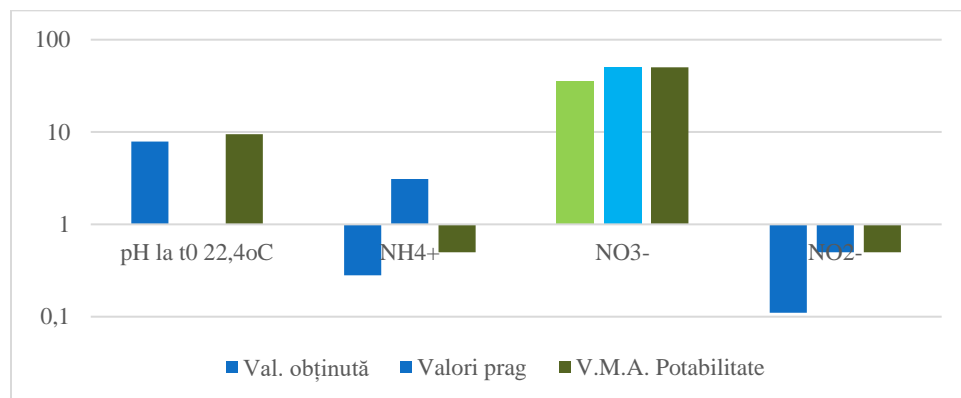


Fig. 4.1. Valorile indicatorilor de calitate ai apelor subterane (unit. pH, mg/dmc) determinați, în raport cu valorile maxime admise.

Proba de sol

Au fost prelevate două probe de sol. Prima probă a fost prelevată de la suprafață ar cea de a doua din zona de barieră capilară.

Proba 1

- Prelevare:
 - Locul de prelevare: în imediata vecinătate a amplasamentului viitoarei ferme;
 - Caracteristicile locului de prelevare: teren arabil, după recoltarea culturii de porumb;
 - Adâncimea de prelevare: 0,05 m;
 - Recipient de prelevare: sac din plastic;
 - Cantitate prelevată: 5 kg;
 - Data prelevării: 26.10.2017;
- Analiză:
 - Perioada încercărilor: 06.11.2017-23.11.2017



- Laboratorul: MINESA -Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere SA
- Rezultate obținute:

Nr.	Indicator	Metodă încercare	Standard de ref.	UM	Valoare obținută
1	NO ₃	P.S. CHAP - 12	SR ISO 7890-1998	mg/kg.su	9,15
2	NO ₂	P.S. CHAP - 13	SR EN 26777:2002	mg/kg.su	0,48
3	P _{total}	P.S. CHAP - 19	SR EN 1189:2000	mg/kg.su	121,9

- Interpretarea rezultatelor:
 - Valori de referință:

Nr.	Indicator	UM	Valoare de referință
1	NO ₃	mg/kg.su	9,15
2	NO ₂	mg/kg.su	0,48
3	P _{total}	mg/kg.su	121,9

Proba 2

- Prelevare:
 - Locul de prelevare: în imediata vecinătate a amplasamentului viitoarei ferme;
 - Caracteristicile locului de prelevare: teren arabil, după recoltarea culturii de porumb;
 - Adâncimea de prelevare: 0,30 m;
 - Recipient de prelevare: sac din plastic;
 - Cantitate prelevată: 5 kg;
 - Data prelevării: 26.10.2017;
- Analiză:
 - Perioada încercărilor: 06.11.2017-23.11.2017
 - Laboratorul: MINESA -Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere SA
 - Rezultate obținute:



Nr.	Indicator	Standard de ref.	UM	Valoare obținută
1	Cupru (Cu)	SR ISO 11466:1999	mg/kg s.u.	22,75
2	Zinc (Zn)	SR ISO 11047:1999	mg/kg s.u.	11,59

- Interpretarea rezultatelor:

- Compararea rezultatelor obținute cu valorile maxima admise

Nr.	Indicator	UM	Val. obținută	Prag de alertă pt. fol. sensibile
1	Cupru (Cu)	mg/kg s.u.	22,75	100
2	Zinc (Zn)	mg/kg s.u.	11,59	300

Valorile determinate pentru metalele grele (fig. 4.2.) sunt mult sub pragul de alertă stabilit prin OM 184/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Pentru a da continuitate monitorizărilor ulterioare probele au fost recoltate de pe un teren situat în imediat vecinătate a amplasamentului analizat.

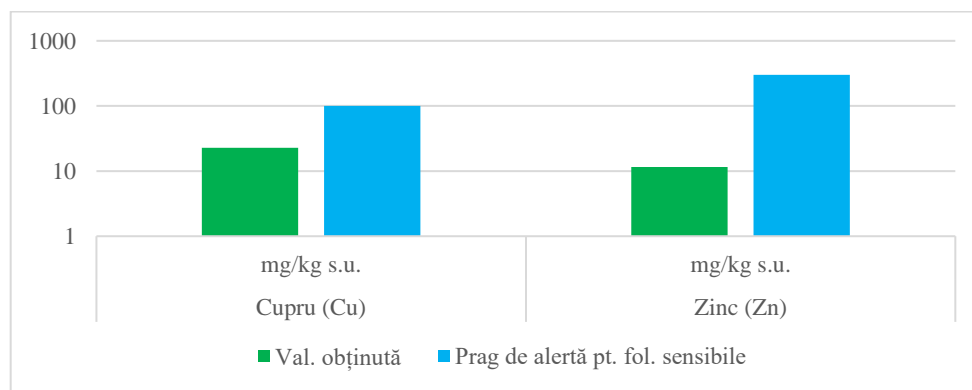


Fig. 4.2. Metale grele determinate în sol în raport cu pragul de alertă pentru folosințe sensibile stabilit prin OM 184/2997.



În plus față de cele de mai sus apreciem că amplasamentul studiat este utilizat în prezent ca teren arabil pe care se cultivă intensiv cereale și sau plante tehnice. Culturilor intensive le sunt aplicate o serie de tratamente de la fertilizări cu gunoi de grajd sau cu îngrășăminte chimice și până la toată gama de tratamente specifice fiecărei culturi în parte. În urma acestor activități, ar putea să se producă o contaminare a solului. De asemenea calitatea apei din freaticul amplasamentului, este posibil să fie afectată de utilizare chimicalelor agricole. Managementul corespunzător al tratamentelor culturilor intensive ne face însă să apreciem că indicatorii de calitate ai apelor freatice nu prezintă depășiri ale limitelor legale admise.

Având în vedere că amplasamentul se află în apropiere de DJ 107 o altă sursă de poluare în apropierea amplasamentului este traficul rutier generează poluanți precum NO_x, CO, SO₂, CO₂, compuși organici volatili, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc). De asemenea în perioada efectuării activităților agricole poluarea aerului se poate intensifica din cauza utilajelor agricole cu poluanți rezultați în urma arderii combustibililor, enumerați anterior, dar și prin generarea de pulberi sedimentabile. Gazele de ardere contribuie la creșterea acidității atmosferei, precum și la crearea ozonului troposferic.

Sursa principală de zgomot identificată este traficul rutier de pe drumul județean DJ 107. Nivelul de zgomot și vibrații pot crește în momentul desfășurării lucrărilor agricole cu ajutorul utilajelor agricole.

4.2. APA

Impactul potențial asupra factorului de mediu apă a fost analizat în detaliu, în cuprinsul Raportului de mediu. În completarea celor arătate în cadrul raportului de mediu (faza PUZ), a fost analizată apa freatică, pentru definirea momentului T_{zero}. În continuare vom trata impactul potențial asupra factorului de mediu apă, completând elementele deja analizate în cadrul Raportului de mediu.



4.2.1. CARACTERIZAREA HIDROGEOLOGICĂ ȘI HIDROLOGICA A AMPLASAMENTULUI

În zona amplasamentului analizat, pânza freatică este situată la peste 30 m adâncime. Rețeaua hidrografică este reprezentată de cursul inferior al Târnavei Mici, corp de apă permanent situat în vecinătatea amplasamentului studiat. Târnavă Mică are o lungime totală de 196 km, o altitudine în amonte de 1310 m și 237 m în aval, înainte de confluența cu Târnavă Mare.

Apa subterană

În zona amplasamentului analizat se află corpul de apă subterană ROMU04 Lunca și tereresele râului Târnavă Mică. Pânza freatică este la o adâncime de peste 30 m. Este direct influențată de condițiile locale:

- poziția amplasamentului între zona interfluvială acoperită cu o pădure de cvercinee și cursul Târnavei Mici;
- cantitatea de precipitații;
- caracteristicile tipului de sol din zona amplasamentului;
- culturile agricole din zona amplasamentului;
- și nu în ultimul rând fluctuațiile de nivel ale Târnavei Mici.

Direcția de curgere a apelor subterane (fig.4.3) este din est spre vest. Din zona fermei unul dintre curenții subterani se îndreaptă firesc de altfel, spre albia minoră a râului Târnavă Mică.

Apa de suprafață

Cel mai apropiat corp de apă de suprafață este Târnavă Mică (fig.4.4), râu situat la o distanță de 1,2 km față de amplasamentul analizat. Regimul de curgere al acestui râu este determinat de mai mulți factori precum: sursele de alimentare, gradul de acoperire a terenului, înclinarea versanților, durata precipitațiilor și perioada de topire a zăpezii. Târnavă Mică are o



lungime totală de 196 km, o altitudine în amonte de 1310 m și 237 m în aval, înainte de confluența cu Târnavă Mare și un debit mediu multianual de 10 m³/s.

4.2.2. ALIMENTAREA CU APA

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va face din rețeaua publică. În fermă apa este distribuită în filtrul sanitar și în adăpostul zootehnic. În adăpostul zootehnic apa se distribuie prin intermediul unui sistem automat de adăpători. Consumurile de apă estimate sunt redată în cadrul tabelului 4.5.

Tabelul 4.5. Consumuri de ape estimate pe folosințe.

Nr.	Folosință	Consum estimat (m ³ /lună)
1	Filtru sanitar (folosire în scop menajer)	4
2	Adăpostul zootehnic (folosire în scop tehnologic)	1500
3	Igienizare spații	2

4.2.3. SURSE DE POLUARE A APEI

În etapa de construcție

În perioada construcției există riscul ca indicatorii de calitate ai apei freatice să fie afectați în cazul în care apar scurgeri de produse petroliere de la utilaje. Un alt efect asupra factorului de mediu- apă, în perioada construcției ar putea fi contaminarea acesteia cu diferiți poluanți în urma depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Eventualele poluări accidentale cu produse petroliere vor fi limitate la perimetrul șantierului și al amenajării de șantier.

În etapa de funcționare



În urma desfășurării activității propuse pe amplasament vor rezulta ape uzate tehnologice, respectiv ape uzate menajere, la care se mai adaugă apele pluviale.

Apele uzate menajere sunt colectate de rețeaua de canalizare internă apoi dirijate spre bazinul vidanjabil din incinta amplasamentului.

Activitatea de creștere a vacilor nu generează substanțe poluante care să afecteze semnificativ calitatea apelor de suprafață sau a celor freatice în condițiile respectării tehnologiei de lucru.

Apă uzată menajeră

Având în vedere necesitățile utilizării apei în acest proces presupunem ca indicatorii calității apelor se înscriu în prevederile HG nr. 188/2002

Indicator	Valoare maximă admisă	UM
pH	6,5-8,5	unit.
Materii în suspensie	350	g/dm ³
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	30	mg/dm ³
Fosfor total (P)	5,0	mg/dm ³
Cianuri totale (CN)	1,0	mg/dm ³
Sulfuri și hidrogen sulfurat (S ₂ ⁻)	1,0	mg/dm ³
Sulfiți (SO ₃ ²⁻)	2	mg/dm ³
Sulfați (SO ₄ ²⁻)	600	mg/dm ³
Detergenți sintetici biodegradabili	25	mg/dm ³
Plumb (Pb ²⁺)	0,5	mg/dm ³
Cadmiu (Cd ²⁺)	0,3	mg/dm ³
Crom total (Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺)	1,5	mg/dm ³
Clor rezidual liber (Cl ₂)	0,5	mg/dm ³
Mangan total (Mn)	2,0	mg/dm ³
Zinc (Zn ²⁺)	1,0	mg/dm ³
Cupru (Cu ²⁺)	0,2	mg/dm ³



Apa uzată tehnologică

În fermă se va utiliza apa pentru adăparea efectivului de bovine și pentru igienizarea spațiilor.

Apa tehnologică pentru adăpare provine de la rețeaua publică de alimentare cu apă. În urma igienizării rezultă apă contaminată cu diverși compuși ce conțin N, P și K, sau antibiotice, microorganisme. Aceste ape provenite din hala în care este adăpostit efectivul este preluată de sistemul de colectare și condusă spre bazinul de colectare a purinului.

Purinul

Datorită tehnologiei utilizate pentru stabulație (cu așternut de paie), purinul din hală este asimilat în masa gunoiului de grajd. Gunoiul de grajd va fi depozitat pentru maturare pe o platformă specială, unde în timpul procesului biochimic de maturare apare separarea componentei lichide –purin. Printr-un sistem de colectare purinul se va acumula într-un bazin vidanjabil.

Conform Codului de bune practici dejecțiile lichide conțin în medie:

<i>N</i>	<i>P2O5</i>	<i>K2O</i>
%		
0,45	0,23	0,50

Așadar la un efectiv de 1000 de capete de bovine cu vârstă cuprinsă între unu și doi ani cantitatea anuală de N este de:

<i>N în componentă lichidă –gunoi de grajd proaspăt</i>	<i>N în componentă lichidă –gunoi de grajd maturat</i>
<i>KgN/an</i>	
32,67	32670

Așadar în cazul apariției unor defecțiuni la platforma pentru dejecții sau la bazinul de stocare a componentei lichide, poate apare poluarea apei freatice cu nitrați și nitriți.



O eventuală fisurare a platformei de dejecții ar duce la scurgeri de purin pe sol și de aici la infiltrații în pânza freatică. Luând în calcul caracteristicile terenului de fundare, structura și tipul armăturilor și nu în cele din urmă tipul betonului ce urmează să fie pus în operă și grosimea acestuia s-a calculat o probabilitate de sub 2% ca astfel de fisuri să apară

Având în vedere caracteristicile fizice ale solului (sol argiloiluvial) și direcția de curgere a curenților subterani, poluarea va avea un efect local datorită barierelor impuse de căile de comunicații (DJ 107) și temporar datorită prezenței culturilor cerealiere pe terenurile din jur.

Concluzionând, apreciem că efecte potențiale semnificative care se pot înregistra în perioada de funcționare sunt contaminarea apei de suprafață, respectiv a celei freatice cu următorii poluanți:

- substanțe organice, compuși cu N, P și K, antibiotice, microorganisme, metale grele din cauza emisiilor din apele de spălare
- Cu, Zn, Ni, compuși proveniți din dejecții
- Cr și Cd rezultați din îngrășămintele organice
- produse petroliere provenite de la utilaje
- substanțe de dezinsecție, deratizare în urma igienizării spațiilor administrate de beneficiar.

Contaminarea apelor cu poluanții prezentați anterior pot apărea din cauza unor disfuncționalități ale proceselor tehnologice.

Pot apărea poluări accidentale care să afecteze calitatea factorului de mediu prezentat, în zona bazinelor de dejecții, prin scurgeri necontrolate; în zona destinată depozitării temporare a deșeurilor, pe suprafața destinată parcărilor autovehiculelor, în depozitele de substanțe periculoase. În situația producerii unei poluări accidentale în zonele amintite, în timpul unei furtuni, apele pluviale vor antrenă poluanții dificil de controlat în astfel de situații spre terenurile din vecinătate, respective spre cursurile de apă de suprafață.



4.2.4. MANAGEMENTUL APELOR UZATE

Apele uzate de pe amplasamentul analizat sunt produse de două folosințe: utilizarea menajeră în filtrul sanitar și utilizarea tehnologică în adăpostul zootehnic pentru adăparea efectivului de bovine și pentru igienizare.

Filtrul sanitar

În filtrul sanitar apa este folosită pentru necesitățile menajere ale personalului de ce deservește ferma. Vor fi alimentate cu apă trei grupuri sanitare cabinetul veterinar și dușurile a două vestiare. Personalul fermei va fi format în medie din cinci persoane. Consumul de apă menajer s-a determinat după relația:

$$Q_{\text{med zilnic}} = q_{\text{sp}} \times N/1000$$

În care:

- $Q_{\text{med zilnic}}$ =debitul mediu zilic $[m^3/zi]$
- q_{sp} =necesarul specific de apă rece și caldă $[l/persoană \times zi]$
- N = numărul de persoane

Ind.	q_{sp}	N	Debit mediu zilnic evacuat în canalizare	Cantitatea de apa menajeră
0	1	2	3	3
UM	$l/persoană \times zi$	m^3/sec	m^3/zi	m^3/an
Val.	50	5	0,25	91,25

Apa uzată menajeră va fi preluată de un sistem intern de canalizare și va fi descărcată într-un bazin vidanjabil din material plastic ce va fi amplasat îngropat conform planului de situație atașat proiectului tehnic.

Bazinul vidanjabil va fi descărcat ori de câte ori este cazul, iar apa uzată va fi transportată la o stație de epurare autorizată. În cazul de față cea mai apropiată stație de epurare este cea a municipiului Blaj.



„Apa uzată tehnologică”

Este de fapt denumită impropriu apă uzată tehnologică deoarece este vorba despre purinul rezultat din curățarea dejecțiilor din adăpostul zootehnic sau din procesul de maturare al dejecțiilor stocate pe platforma de depozitare.

În fermă, apa tehnologică se utilizează pentru adăparea efectivului de bovine. În urma metabolismului rezultă urina care este absorbită de paiele din așternut, iar surplusul este preluat de un sistem de rigole și canalizat spre un bazin de purin. Componenta lichidă rămasă în masa dejecțiilor se va separa în timp, în procesul de maturare și va fi canalizată natural spre bazinul de purin.

Cantitatea de purin generată:

<i>Cat.</i>	<i>Necesar anual apă tehnologica</i>	<i>Must de gunoi de grajd prod. pe platf. de maturare</i>
<i>U.M.</i>	<i>m³/an</i>	<i>l/an</i>
<i>Val.</i>	<i>15.000</i>	<i>403.380</i>

Managementul dejecțiilor lichide:

- În adăpostul zootehnic urina este absorbită de așternut. Surplusul este canalizat spre bazinul de purin;
- Pe platforma de dejecții, în procesul de maturare rezultă must de gunoi de grajd. Mustul de gunoi de grajd va fi preluat de către un sistem de rigole care îl va descărca într-un bazin de purin.
- Din bazinul de purin, mustul de gunoi de grajd va fi vidanțat și distribuit pe terenurile agricole după următorul program:

<i>Tip</i>	<i>Cultură</i>	<i>Perioada de aplicare</i>
<i>Must de gunoi de grajd</i>	<i>Culturi de toamnă</i>	<i>01.03 – 31.10</i>
	<i>Alte culturi</i>	<i>01.03 – 31.10</i>
	<i>Pășuni</i>	<i>15.03 – 30.09</i>



4.2.5. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Pentru determinarea punctelor critice s-a făcut o analiză de tip SWOT pent fiecare dintre obiectivele ce vor construite peamplasament. Din punctul de vedere al probabilității apariției unui impact semnificativ asupra factorului de mediu apă s-a ajuns la concluzia că cele mai critice puncte sunt platforma de dejecții și bazinul de purin.

La aceste obiectiv, ar putea apare fisuri care ar permite mustului de gunoi de grajd să ajungă în pânza freatică.

Pentru prognoza acestui tip de impact s-au luat în calcul:

- Tipul structurilor din beton;
- Tipul armăturilor;
- Grosimea betonului;
- Tipul de beton pus în operă;
- Fenomene sau activități ce ar putea duce la fisuri în masa de beton.

Din consultarea resurselor bibliografice referitoare la rezistența unor astfel de structuri s-a concluzionat că fisurile pot apăe în cazul unor terenuri cu mobilitate mare (alunecări) sau datorate unor activități improprii cum ar fi încărcarea peste limita de suport sau vibrații datorate unor utilaje. S-au eliminat din analiză eventualele erori de proiectare sau execuție care po duce la apariția fisurilor.

Având în vedere caracteristicile structurilor analizate, pentru simularea unei situații accidentale s-au analizat efectele unei fisuri cu o deschidere de până în 10 cm și o lungime de până la 5 m.

Elemente de calcul:

- *Suprafața totală a platformei de stoare: 2512,80 m²*
- *Suprafață fisurată: 0,5 m²*
- *Cantitate de dejecții stocată: 7470 to*
- *Cantitatea anuală de must de gunoi de grajd: 403.380 l*



Nr	Must gunoi de grajd	Scurgeri accidentale*	Probabilitatea producerii unor scurgeri accidentale
1	403380 l	806,76 l/10 luni	>2%

*scurgeri pe fisuri cu deschideri de maxim 10 cm și lungimi de maxim 5 m

**viteza de infiltrare prin fisura betonului $10^{-2+2} = 10^0$ cm/s, i.e., 1 cm/s

Așadar în decursul unui ciclu de producție (10 luni) printr-o fisură a betonului cu deschidere de 10 cm și lungime de 5 m se poate scurge o cantitate de 806,76 l.

Această cantitate de must de gunoi de grajd conține:

Must gunoi (l/10 ani)	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
806,76	0,3	0,045	0,45

Solul argiloiluvial în care mustul de gunoi de grajd se va infiltra are următoarele caracteristici hidrofizice:

- Porozitate la suprafață 59%
- Porozitate în profunzime 47%
- Capacitatea de reținere a apei Cc 18%
- Adâncimea de infiltrare peste 43 cm

Așadar mustul de gunoi de grajd poate contamina freaticul până la peste 45 de cm. Local va rămâne cantonată în profilele superioare și intermediare ale solului din zona amplasamentului o cantitate de 145, 2 kg, iar diferența de 661,56 kg se vor scurge pe direcția de curgere a curentului subteran, spre nivelul de bază local (fig. 4.5.).

Viteza de contaminare a freaticului pe direcția de curgere este de sub 1m/zi -valoare rezultată din analiza porozității în raport cu capacitatea de reținere a apei, panta medie și cantitatea de must de gunoi de grajd infiltrată. Timpul necesar ca poluantul să ajungă la nivelul de bază local ar fi de 2718 de zile.



Estimăm că dată fiind porzitățile caracteristice ale solului argiloiluvial și capacitatea de ansoție a acestui tip de sol, ca și prezența drumului județean între amplasament și Târnava Mică, probabilitatea ca poluantul să ajungă în apele Târnavei Mici este foarte mică.

De asemenea trebuie precizat că pe direcția de curgere a curentului subteran nu există surse puțuri pentru alimentarea cu apă, deci afectarea populației este nulă.

Estimăm că probabilitatea să apară o astfel de situație accidentală este de sub 3%.

4.2.6. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă se impune respectarea următoarelor măsuri:

În faza de construcție

- Utilajele de construcție vor fi verificate la începutul fiecărei zi de lucru astfel încât să se preîntâmpine apariția unor scurgeri accidentale de produse petroliere;
- În perioada de construcție pe sol nu vor fi amplasate recipiente cu substanțe periculoase;
- Se va respecta proiectul tehnic. Astfel se preîntâmpină apariția unor disfuncții în perioada de proiectare.

În etapa de funcționare

- Se vor respecta capacitățile proiectate pentru toate obiectivele legate de gospodărirea apelor;
- Se va respecta capacitatea de încărcare a platformei de dejecții;
- Se vor respecta capacitățile de stocare ale bazinului vidanjabil și ale bazinului de purin;
- Se vor face verificări periodice ale integrității platformelor și pereților platformei de dejecții și ale bazinului de purin;
- Se vor face verificări periodice ale rigolelor și conductelor ce canalizează apa uzată menajeră și mustul de gunoi de grajd;



- Se va asigura scurgerea eventualelor lichide rezultate în urma procesului de fermentare a silozului spre bazinul de purin;
- Fertilizările se vor face resecând prevederile planurilor de fertilizare și limitele maxime de încărcare cu fertilizanți organici;
- Se va întocmi și se va respecta un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

4.3. AERUL

4.3.1. CARACTERIZAREA CLIMATICĂ A AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul studiat se află în zona central vestică a Podișului Transilvaninei fiind specifică acestei zone este circulația dominantă vestică a maselor de aer, ce sezonier este complicată de accente foehnale locale. Amplasamentul este situat în apropiere de izoterma de 9°C și pe izohieta de 600mm/an. Temperatura medie multianuală este de 8,5°C, iar cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600-700 mm (Pop, 2012, p.223).

4.3.2. SURSE DE POLUARE A AERULUI

Surse potențiale de poluare în etapa de construcție

În etapa de construcție sursă principală de poluare a aerului identificată este utilizarea utilajelor necesare pentru realizarea lucrărilor de construcție. Astfel gazele de eșapament ar putea afecta calitatea aerului cu poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. De asemenea a fost identificată posibilitatea poluării atmosferice pe perioada de construcție cu emisii de praf, rezultate din transportarea pământului excavat și deplasarea pe amplasamentu cu alte utilizaje de transport/aprovizionare cu materiale de construcție.



S-au analizat de asemenea emisia în atmosferă de particule în suspensie foarte fine cu un diametru mai mic de 10 μm (PM10) de pe șantierul de construcție a fermei. S-au elaborat două simulări de dispersie utilizând softul ALOHA 5.4.4, unul pentru perioada caldă a anului iar celălalt pentru perioada rece. Având în vedere caracteristicile fizicochimice ale materialelor implicate în procesul de construcție și ale substratului pe care rulează vehiculele, s-a stabilit o compoziție a PM10 cu accent pe C, SiO₂ și Si.

Surse potențiale de poluare în etapa de funcționare a fermei

Mirosul poate proveni de la surse staționare precum hala, platforma de dejecții sau bazinul de purin, sau de la surse mobile: distribuirea gunoiului de grajd pe terenurile agricole. Emisiile odorizante depind de mai mulți factori precum: activitatea de întreținere a fermei, compoziția dejecțiilor, tehnicile de depozitare a gunoiului de grajd.

Praful reprezintă o altă sursă care afectează calitatea aerului în timpul funcționării fermei, însă acesta se depune rapid pe sol fără a genera efecte semnificative asupra mediului. În general drumurile neasfaltate reprezintă sursa majoră generatoare de praf.

Emisiile de amoniac constituie o problemă în activitățile de creșterea a bovinelor, provenind din descompunerea dejecțiilor. Acest gaz poate avea efecte negative asupra sănătății angajaților în concentrații mari. Efectele acestui gaz sunt iritarea ochilor, gâtului și a mucoaselor atât în cazul animalelor cât și în cazul personalului angajat. Sursele majore de amoniac în cazul fermei în discuție pot fi: hala, platforma de maturare a dejecțiilor, fertilizarea terenurilor cu gunoi de grajd, celulele de fermentație a silozului.



4.3.3. MANAGEMENTUL SURSELOR DE POLUARE A AERULUI

Managementul surselor de poluare în perioada de construcție

Managementul șantierului

Principala sursă de poluare a aerului în perioada construcției este dată de deplasarea mijloacelor de transport și auutilajelor în șantier.

- Mijloacele de transport și utilajele vor fi monitorizate astfel încât să fie în parametrii optimi de funcționare;
- În perioadele lipsite de precipitații accesele vor fi udate periodic pentru a preveni ridicarea pulberilor sedimentabile;
- Materialele de construcție fine (de tipul cimentului) vor fi depozitate temporar în saci și acoperite cu folie din plastic.

Managementul surselor de poluare în perioada de funcționare

Adăpostul zootehnic

În adăpostul zootehnic principala sursă de poluare sunt gazele de fermentație emise de gunoiul de grajd. Managementul acestei surse presupune:

- Curățarea și evacuarea zilnică a dejecțiilor;
- Asigurarea unei bune ventilații pe tot parcursul anului.

Silozul

Emisiile de gaze de fermentație au loc în momentul în care se deschide masa însilozată pentru transportul în bucătăria furajeră.

- Masa de furaj însilozată se acoperă cu folie de plastic imediat după preluarea cantității necesare furajării animalelor.

Platforma de dejecții

Pe platforma de dejecții apar gaze de fermentație acestea se vor dispersa conform modelului expus în subcapitolul dedicat.



- Se va respecta programul de depozitare;
- Masa depozitată va fi transportată pentru fertilizarea terenurilor agricole conform planului de fertilizare.

4.3.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Prognozarea impactului în etapa de construcție

Pentru prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție s-au *estimat* emisiile de pulberi/particule utilizând metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate:

$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \frac{\left(\frac{365 - p}{365}\right) \text{kg}}{\text{km}}$$

Utilaj de construcții

<i>K</i>	<i>s (%)</i>	<i>S (km/h)</i>	<i>W (t)^b</i>	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	41	8	222 ^a

^a *** Clima României, 2008.

^b masă medie încărcat/descărcat.

Rezulta astfel că emisiile de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea platformelor: 1,119 kg/kmparcurs/an.

Facem precizarea ca distanța pe care trebuie să o parcurgă utilajele în incinta amplasamentului pentru a ajunge în punctele de descărcare/încărcare este de ordinul zecilor de metri.

În ceea ce privește particulele în suspensie foarte fine, PM10, s-au elaborat două simulări de dispersie utilizând softul ALOHA 5.4.4, unul pentru perioada caldă a anului iar

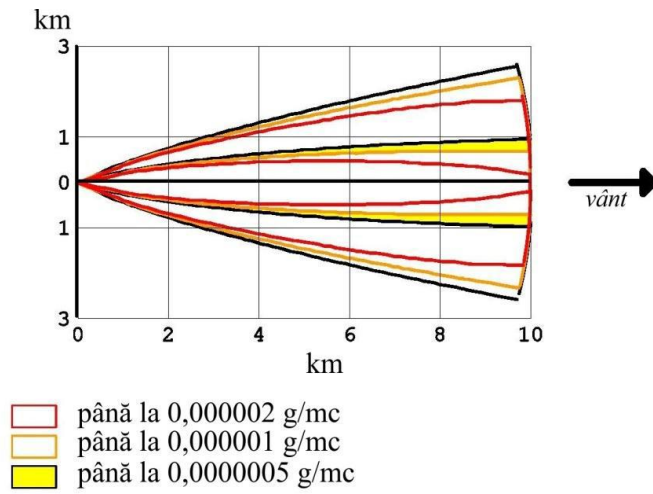


celălalt pentru perioada rece. Având în vedere caracteristicile fizicochimice ale materialelor implicate în procesul de construcție și ale substratului pe care rulează vehiculele, s-a stabilit o compoziție a PM10 cu accent pe C, SiO₂ și Si.

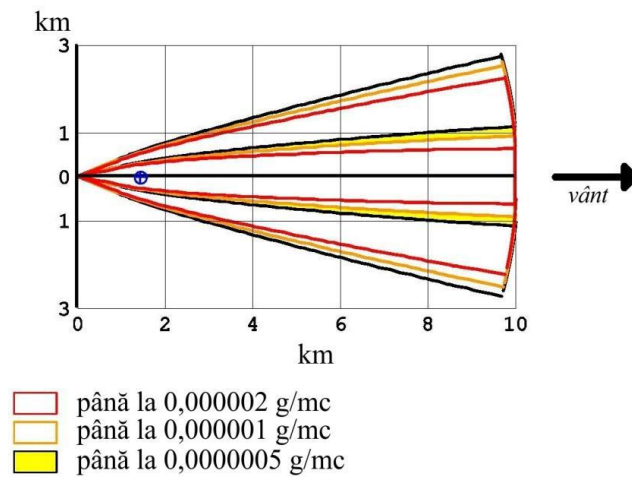
Ca variabile de control în elaborarea modelului de dispersie s-au luat temperatura medie multianuală a perioadei calde/reci a anului, viteza anuală medie a vântului, direcția vântului, nebulozitatea, umezeala relativă și grosimea inversiunilor termice:

<i>Variabilă</i>	<i>Perioada caldă</i>	<i>Perioada rece</i>
Temperatura medie multianuală (°C)	20	-3,3
Viteza medie multianuală a vântului (m/s)	2,5	2,5
Direcția vântului	V	V
Nebulozitatea (zecimi)	5	7
Umezeala relativă medie multianuală (%)	72	85
Grosimea inversiunilor de temperatură (m)	-	500

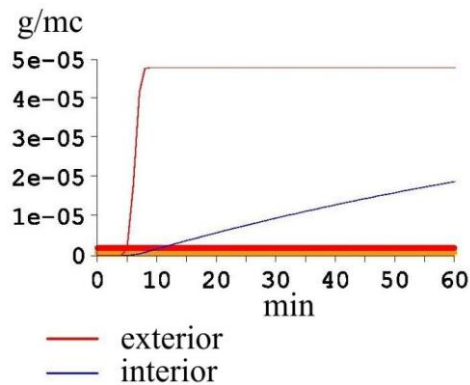
Astfel au rezultat următoarele modele de dispersie:



Dispersia particulelor cu un diametru de până la 10 μm în sezonul cald și fără umetarea acceselor



Dispersia particulelor cu un diametru de până la 10 μm în sezonul rece și fără umetarea acceselor





Dispersia particulelor cu un diametru de sub 10 μm pe o distanță de 1 km est și un km nord față de locul de emisie

Așadar considerăm că dacă se respectă programul de umectare a zonei de șantier, impactul este redus și pulberile în suspensie și sedimentabile nu reprezintă un factor de stres pentru zonele locuite din apropiere.

Prognozarea impactului în etapa de exploatare

Mirosul

Ținându-se cont de morfologia amplasamentului și de predominanța vânturilor din sector vestic, mirosurile de la ferma propusă pot ajunge temporar, în condiții excepționale în zona locuită a Cetății de Baltă.

Praful

Avand în vedere natura activității cantitatea de praf generată este redusă, iar principala sursă a acesteia este deplasarea pe drumurile neasfaltate. Avand în vedere distanța mică, de ordinul zeciiilor de metri, a deplasărilor ce se vor realiza pe amplasament se estimează că impactul produs de praf asupra mediului nu este semnificativ.

Emisiile de amoniac

Conform CORINAIR Emission Inventory Guidebook emisiile de NH_3 în cazul bovinelor de carne crescute în hale cu stabulație liberă se prezintă cantitativ astfel:

<i>Hală</i>	<i>Platforma de dejecții</i>	<i>Fertilizare</i>
<i>NH_3</i>		
5,98 kg/cap/an	5,9 kg/cap/an	16,5 kg/cap/an

Pentru modelarea dispersiei amoniacului s-a utilizat aplicația ALOHA 5.4.4
În caracterizarea locației s-au folosit pentru inițializarea modelului, următoarele date cantitative:



- Viteza medie anuală a vântului = 4m/sec (stația Blaj)
- Direcția predominantă a vântului = din sector vestic (270o)
- Înălțime standard = 3m deasupra solului
- Topografie = teren deschis
- Nebulozitate medie multianuală = 5 zecimi
- Temperatura medie anuală = 9oC
- Umezeala relativă = 65%
- Emisia orară de amoniac = 3,251 kg/60 min*
- Înălțimea sursei = 0m (nivelul solului)

*0,003251 Kg NH₃/cap/oră x 1000 de capete

În sinteză a rezultat un model de dispersie pe care îl redăm în cele ce urmează:

SITE DATA:

Location: CETATEA DE BALTA, ROMANIA

Building Air Exchanges Per Hour: 0.90 (unsheltered single storied)

Time: September 02, 2017 0124 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: AMMONIA Molecular Weight: 17.03 g/mol

AEGL-1 (60 min): 30 ppm AEGL-2 (60 min): 160 ppm AEGL-3 (60 min): 1100 ppm

IDLH: 300 ppm LEL: 150000 ppm UEL: 280000 ppm

Ambient Boiling Point: -34.2° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm

Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 4 meters/second from 270° true at 3 meters

Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 9° C Stability Class: D

No Inversion Height Relative Humidity: 50%



SOURCE STRENGTH:

Direct Source: 3.251 kilograms/hr Source Height: 0

Release Duration: 60 minutes

Release Rate: 54.2 grams/min

Total Amount Released: 3.25 kilograms

Note: This chemical may flash boil and/or result in two phase flow.

Use both dispersion modules to investigate its potential behavior.

THREAT ZONE:

Model Run: Gaussian

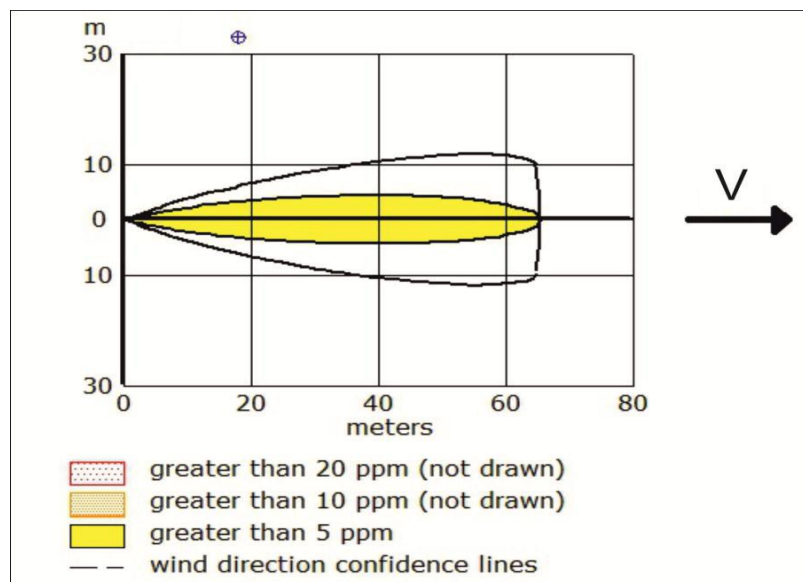
Red : 32 meters --- (20 ppm)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: 46 meters --- (10 ppm)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: 66 meters --- (5 ppm)





Alte gaze de fermentație generate la maturarea dejecțiilor pe platforma de maturare.

<i>Gaz</i>	<i>Cantitate generată</i>
Dioxid de carbon CO ₂	36,4 l/kg
Metan CH ₄	135,2 6 l/kg
Hidrogen sulfurat H ₂ S	0,208 l/kg

Gazele de fermentație generate de furajele însilozate

<i>Gaz</i>	<i>Cantitate generată</i>
Metan CH ₄	345,7 l/kg
Amoniac NH ₃	nesemnificativ
Oxid azotos NO _x	nesemnificativ

4.3.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

În etapa de construcție

În etapa de construcție se va ține seama de următoarele măsuri:

- Vor fi utilizate doar mijloacele de transport și utilajele care vor fi într-o bună stare de funcționare.
- Drumurile de acces și platformele pe care se vor efectua lucrări de construcție vor fi umectate regulat în perioadele fără precipitații, astfel încât cantitatea de pulberi antrenată în atmosferă să fie minimă.
- Stocurile de materiale de construcție cu granulometrie fină vor fi depozitate astfel încât să se prevină deflația.

În etapa de funcționare

În etapa de funcționare se vor respecta prevederile Autorizației integrate de mediu și prevederile BAT din domeniul creșterii taurinelor după cum urmează:



- Titularul va aplica tehnici nutriționale, acceptate la nivel național și european, prin care să se reducă nutrienții din dejecții, în vederea scăderii nivelului emisiilor de gaze cu miros în adăposturile zootehnice și în platformă tehnologică de maturare a gunoiului de grajd.
- Amenajarea unei perdele vegetale de protecție.
- Stabilirea unui program eficient de funcționare a utilajelor folosite pentru aprovizionarea cu furaje, pentru furajare sau pentru curățarea dejecțiilor pentru reducerea cantității de pulberi antrenate în atmosferă.
- Menținerea într-o stare bună a căilor de acces auto și curățarea periodică a acestora sau stropirea cu apă când este cazul, pentru a preveni antrenarea în atmosferă a pulberilor sedimentabile.
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a mijloacelor de transport.
- La distribuția în câmp a fertilizanților se va ține cont prevederile de HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, modificată și completată de Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole –conf. tab. 9.1.

Tabelul 9.1. Calendarul de aplicare a fertilizărilor cu gunoi de grajd

Tip	Cultură	Perioada de aplicare
Solid (gunoi maturat)	Teren arabil și pășuni	15.03 – 31.10
Lichid (purin)	Culturi de toamnă	01.03 – 31.10
	Alte culturi	01.03 – 31.10
	Pășuni	15.03 – 30.09



4.4. SOLUL ȘI SUBSOL

4.4.1. CARACTERIZAREA GEOLOGICĂ ȘI GEOMORFOLOGICĂ A AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul analizat se află în Dealurile Târnavei Mici -subunitate a Podișului Târnavelor unde caracteristice sunt marnele sarmațiene (fig. 6.1.). Dealurile Târnavei Mici au fost modelate în depozite sedimentare groase depuse peste un substrat cristalino-mezozoic cutat sub forma unor cute solzi deversate de la nord-vest către sud-est și scufundat (Mac &all, 1987). Pentru regiunea analizată sunt definitorii domurile gazeifere dezvoltate sub formă de cueste simetrice cu fronturi abrupte și monoclinuri largi ce se „scurg” cu o pantă molcomă spre râurile principale. Pe reversul cuestei pe care se găsește și amplasamentul analizat Târnavă Mică dezvoltă un sistem de 6 – 8 terase, care însă datorită structurii și utilizării agricole îndelungate a terenurilor sunt puternic estompate.

Procesele geomorfologice active de tipul alunecărilor de teren, ravenelor și organismelor torențiale sunt prezente pe fronturile de cuestă care în această regiune sunt abrupte și cu glacisuri aluviale la bază. Acest tip de procese se găsesc și pe frontul cuestei pe care este situat amplasamentul analizat, însă la mare distanță și cu efect nul asupra amplasamentului viitoare ferme.

- *Hipsometrie*

Din analiza hărții hipsometrice (fig. 6.2.) se poate observa situarea clară a fermei la jumătatea reversului cuestei. Reversul acestei cueste se caracterizează printr-o pantă domoală și este lipsit de procese geomorfologice active.

- *Densitatea fragmentării reliefului*

Pentru arealul supus analizei densitatea fragmentării reliefului are valoarea de 0,24 km/km².



- *Adâncimea fragmentării reliefului*

Pentru zona studiată adâncimea fragmentării reliefului are valoarea de 72 m

- *Expoziția*

Orientarea amplasamentului este vestică (fig. 6.3)

4.4.2. CRACTERIZAREA PEDOLOGICĂ A AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul analizat este utilizat în prezent ca teren arabil pe care se cultivă intensiv cereale. Culturilor intensive le sunt aplicate o serie de tratamente de la fertilizări cu gunoi de grajd sau cu îngrășăminte chimice și până la toată gama de tratamente specifice fiecărei culturi în parte.

Pe amplasamentul analizat vorbim despre soluri argiloiluviale formate prin procese de argiloiluviere și având un profil de tipul Ao-ocric, Am-molic (El-euvial), EIB –tranziție între E și Bt, Bt-accentuat argiloiluvial, Cca.

Ca urmare a trecerilor repetate cu utilaje grele în timpul efectuării lucrărilor agricole, solul analizat ar putea fi ușor afectat de procese de compactare. Compactarea manifestată sub nivelul maxim de pătrundere al plugului (hardpan) influențează procesele de percolație (dinamica liberă a apei) și indirect starea culturilor în perioadele mai secetoase. În timpul deplasării în teren, care a avut loc la finalul lunii iulie, după o perioadă mai lungă fără precipitații, cultura de porumb de pe amplasamentul analiza se găsea în condiții optime, fapt ce ne îndreptățește să afirmăm solul este slab afectat de procese de tasare.

Există percepția conform căreia chimizarea culturilor influențează calitatea solului printr-o sărăcire a biodiversității din orizonturile superioare și implicit prin alterarea proceselor de humificare. Studii recente arată însă că respectarea dozelor recomandate influențează doar



într-o mică măsură calitatea solului. Spre exemplu administrarea de îngrășăminte chimice duce la o scădere a pH-ului sub cultura de grâu sau la alcalinizare sub cultura de porumb (Bugă Aurelia, 2010). Acelaș studiu a demonstrat că utilizarea anuală a îngrășămintelor minerale duce la o creștere a cantității de aluminiu mobil –element toxic pentru microorganismele din sol. Aceste procese sunt prezente și în solurile de pe amplasamentul analizat, dar sunt în limite suportabile și sunt specifice oricărui sol pe care se înființează culturi intensive.

În eventualitatea implementării investiției propuse, cea mai mare parte a solului de pe amplasament va fi afectată datorită realizării construcțiilor (platforme betonate, clădiri etc).

4.4.3. SURSE DE POLUARE A SOLULUI

Surse potențiale de poluare în etapa de construcție

În etapa de construcție vor fi produse pulberi în suspensie, pentru diminuarea acestora se recomandă umectarea drumurilor.

În această perioadă solul mai poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții, respectiv a deșeurilor generate.

Surse potențiale de poluare în etapa de funcționare

Zonele cele mai expuse poluării solului sunt: platforma de depozitare a dejecțiilor; zona destinată depozitării temporare a deșeurilor, parcările, depozitul de substanțe medicamentoase, bazinul de purin, terenurile agricole unde se va distribui gunoiul de grajd ca fertilizant organic.

Gunoiul de grajd este considerat un bun fertilizant pentru majoritatea culturilor agricole, dar poate deveni poluant în cazul în care nu se respectă încărcătura/ha, tehnologia de distribuire pe terenul agricol sau codul bunelor practice agricole aferente acestui fertilizant natural. În urma distribuției gunoiului de grajd pe terenurile agricole apar în sol și în apa freatică emisii sub formă de N, P, K sau Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn în proporții nesemnificative.

Uleiurile uzate pot constitui un pericol pentru sol în cazul în care nu sunt depozitate corespunzător astfel încât în timpul precipitațiilor să nu ajungă să se infiltreze în sol.



O deosebită atenție trebuie să se acorde medicamentelor. Acestea administrate necorespunzător reprezintă un factor de risc pentru personalul fermei implicat în producție. Pentru depozitarea acestora se va amenaja un spațiu dedicat, ce va corespunde prevederilor legale de depozitare a substanțelor periculoase.

În ceea ce privește poluarea solului în afara incintei apreciem că există riscul poluării cu nitrați și nitriți a apei din sol în situația în care nu se respectă perioada de aplicare gunoierului de grajd și încărcătura la hectar, conform prevederilor Codului de bune practici.

Deșeurile depozitate temporar pot afecta solul în special în cazul în care apele pluviale au contact cu acestea (apa pluvială contaminată infiltrându-se în sol).

Poluanți precum: oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii; dioxidul de sulf pot afecta calitatea solului în urma depunerii pe sol a gazelor de eșapament rezultate de la utilajele din dotarea fermei.

4.4.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Impactul potențial asupra solului se poate manifesta în zona amplasamentului sau pe terenurile pe care se vor face fertilizări cu gunoi de grajd. În zona amplasamentului poluarea solului se poate produce datorită infiltrației în sol a mustului de gunoi de grajd, datorită apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere sau datorită infiltrației în sol a apelor menajere (vezi tabelul 9.2.).

Tabelul 9.2. Prognoza impactului asupra solului

<i>Nr</i>	<i>Impact</i>	<i>Cuantificare</i>	<i>Durata de manifestare</i>
1	<i>Decopertarea stratului de sol fertil sub viitoarele construcții</i>	<i>16.289,54 mp de sol afectat</i>	<i>-permanent în etapa de construcție</i>
2	<i>Compactarea solului</i>	<i>16.289,54 mp de sol afectat</i>	<i>-permanent în etapele de construcție și funcționare</i>
3	<i>Poluare cu nitrați și nitriți în</i>	<i>-2562 mp</i>	<i>-la apariția unor</i>



	<i>situația apariției unor situații de risc</i>	<i>-risc zero dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului</i>	<i>situații de risc</i>
4	<i>Poluare cu nitrați și nitriți a solurilor pe care se face fertilizarea cu gunoiul de grajd produs de fermă</i>	<i>-risc zero dacă se respectă planurile de fertilizare</i>	<i>-la apariția unor situații de risc</i>
5	<i>Contaminarea cu produse petroliere</i>	<i>- Sub 10 mp de sol</i>	<i>- Impactul poate apare doar în cazul apariției unor accidente (scurgeri accidentale de produse petroliere)</i>

4.4.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

În etapa de construcție

- ✓ Materialele de construcție se vor depozita corespunzător, astfel încât acestea să nu ajungă pe terenurile din jurul șantierului.
- ✓ Utilajele folosite pentru realizarea construcțiilor se vor verifica periodic pentru a preveni apariția scurgerilor de produse petroliere.
- ✓ Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face numai din stații de alimentare mobile, ce respectă normele legale din domeniu.
- ✓ La construcția bazinului pentru purin, respectiv a bazinului de colectare a apei uzate menajere se vor folosi materiale care să asigure etanșeitarea pereților.



În etapa de funcționare

- ✓ Utilajele se vor gara pe platforme betonate.
- ✓ Instalațiile dedicate transportului dejecțiilor vor fi verificate periodic astfel încât să nu apară infiltrații în sol.
- ✓ Se va verifica etanșeitățile platformei betonate tehnologice de stocare a dejecțiilor, astfel încât să nu apară infiltrații în sol.
- ✓ Efectuarea fertilizărilor cu dejecții se va face respectând Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Ordinul MAPDR nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați.

4.5. BIODIVERSITATEA

4.5.1. Caracterizarea biodiversității în zona amplasamentului

Cea mai apropiată locație cu vegetație naturală este trupul de pădure situat la o distanță de 625 m. Acest ecosistem este format din fitocenoză cu specii europene nemorale dispuse pe trei etaje: unul al arborilor format din gorun (*Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *dalechampii*), cu puține exemplare de tei (*Tilia cordata*), cireș (*Prunus avium*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), cer, gârniță (*Quercus cerris*, *Q. frainetto*); un etaj format din jugastru (*Acer campestre*), sorb (*Sorbus torminalis*), măr pădureț (*Malus sylvestris*); și un etaj al arbuștilor format din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Cornus*



sanguinea, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare* etc. Stratul erbaceu conține o floră dominată de *Galium odoratum*, *Asarum europaeum* și *Stellaria holostea*.

Fauna este una specifică acestui tip de pădure dar săracă, date fiind întinderea redusă a suprafeței forestiere și izolarea trupului de pădure între localități și zone cultivate intensiv. Cu toate acestea am remarcat în apropierea amplasamentului prezența faunei de talie mare: *Sus scrofa* (specie ce în cursul acestui an a provocat în zonă pagume însemnate în culturile de porumb), *Capreolus capreolus* și *Vulpes vulpes*.

Ariile naturale protejate se găsesc la distanțe apreciabile față de amplasamentul studiat. Cea mai apropiată arie naturală protejată este ROSCI0187 Pajiștile lui Suci, situată la o distanță în plan de aproximativ 10 Km față de amplasamentul studiat (fig. 4.6.).

4.5.2. DATE PRIVIND REȚELELE DE ARII NATURALE PROTEJATE

ROSCI 0187 Pajiștile lui Suci (fig. 4.3.) are o suprafață totală de 16017 ha și a fost declarat pentru conservarea unei reptile foarte rare (*Vipera ursini rakosensis*) dar și a altor câtorva specii de faună și floră listate în Anexa II a Directivei Directive 92/43/EEC: 1188 *Bombina bombina*, 1193 *Bombina variegata*, 1166 *Triturus cristatus*, 4008 *Triturus vulgaris ampelensis*, 1220 *Emys orbicularis*, 4091 *Crambe tataria*, *Echium russicum*, 4097 *Iris aphylla* ssp. *hungarica*.

4.5.3. SURSE DE POLUARE

Ferma se va construi pe terenuri ce în prezent au destinație agricolă (terenuri arabile), terenuri pe care se practică o agricultură intensivă. Așadar impactul direct al fermei asupra ecosistemelor naturale este zero.

Cu toate acestea poate să apară un impact indirect în situația în care dejecțiile utilizate ca fertilizant nu sunt manageriate corespunzător. În tabelul 9.3. detaliem principalele surse de poluare asupra biodiversității.



Tabel. 9.3. Surse de poluare a ecosistemelor naturale și seminaturale

Nr	Sursa de poluare	Localizare	Când poate apare
1	Gunoi de grajd	Terenuri cu vegetație naturală	-în cazul depozitării pe terenuri cu vegetație naturală
2	Gunoi de grajd	Pajiști naturale	-În cazul nerespectării planurilor de fertilizare
3	Specii de plante invazive	Terenurile cu vegetație naturală din apropierea fermei	-În cazul în care pe spațiile verzi din fermă se cultivă plante ornamentale cu potențial invaziv

4.5.4. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Impactul asupra biodiversității se poate manifesta doar în situații accidentale și numai asupra terenurilor cu vegetație naturală din apropierea fermei sau pe pajiștile cu vegetație naturală.

Nr	Impact	Cuantificare	Durata de manifestare
1	Dispersia unor specii de plante invazive pe terenuri naturale	Risc nesemnificativ	-permanent în etapa de construcție și funcționare
2	Degradarea vegetației naturale	Risc nesemnificativ	-permanent în etapa de funcționare
3	Degradarea pajistilor cu vegetație naturală	Risc nesemnificativ cu respectarea planurilor de fertilizare	-în perioada aplicării cu o remanență de 3 ani
4	Impactul asupra unor specii de interes conservativ	Risc nesemnificativ	-
5	Impactul asupra ariilor naturale	Risc nesemnificativ	-



protejate		
-----------	--	--

4.6.5. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

- ✓ În faza de construcție și în faza de funcționare se vor lua măsuri pentru eliminarea eventualelor specii de plante invazive apărute pe amplasament.
- ✓ Pentru spațiile verzi din incinta fermei și pentru perdeaua de protecție se recomandă folosirea în măsura posibilităților a speciilor de plante autohtone, sau se va avea grijă să nu fie utilizate plante alohtone cu potențial invaziv.
- ✓ Gunoii de grajd proaspăt sau maturat, nu va fi depozitat temporar sau permanent pe terenuri cu vegetație naturală.
- ✓ Se va respecta planul de fertilizare pentru pajiștile cu vegetație naturală.
- ✓ La fertilizarea pajiștilor naturale cu gunoi de grajd se va respecta următorul program de fertilizare:

<i>Tip</i>	<i>Perioada de aplicare</i>
Solid (gunoi maturat)	15.03 – 31.10
Lichid (purin)	15.03 – 30.09

4.6. PEISAJUL

4.6.1. CRACTERIZAREA PEISAJULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI

Ferma va fi amplasată într-o zonă tradițional agricolă, în apropiere de satul Cetatea de Baltă în afara intravilanului localității. În această zonă s-a practicat agricultura în mod istoric, specifice fiind atât cultivarea cerealelor cât și creșterea animalelor.



În intravilanul Cetății de Baltă se găsesc însă două monumente importante: o biserică de secol XIII și castelul Haller. Cel mai apropiat de amplasamentul studiat și reprezentativ pentru peisajul în zonă este castelul Haller, dar între amplasamentul studiat și acest monument istoric nu este vizibilitate directă.

4.6.2. SURSE DE POLUARE

Surse potențiale de poluare în etapa de construcție

În perioada destinată activității de construcție peisajul specific agricol poate fi afectat negativ prin apariția la nivelul acestuia a unui peisaj de șantier, cu elemente specifice cum sunt materialele de construcție depozitate pe amplasament, a pământului excavat sau a deșeurilor de construcție depozitate necorespunzător.

Surse potențiale de poluare în etapa de funcționare

Peisajul nu va fi afectat în timpul funcționării fermei deoarece aceasta este în armonie cu specificul rural agricol al peisajului. De asemenea pentru a facilita integrarea acestei în peisaj se intenționează împrejmuirea amplasamentului, respectiv plantarea unei perdele de arbori în jurul acesteia.

4.6.3. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Prognozarea impactului asupra peisajului în etapa de construcție

Se estimează că în perioada de construcție vor va fi afectată armonia peisajului prin apariția elementelor specifice unui șantier. Acest impact negativ este unul cu caracter temporar, deoarece odata finalizate construcțiile cu caracter agricol vor fi mult mai bine asimilate în peisaj.



4.6.4. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Pentru armonizarea fermei cu peisajul rural – agricol specific zonei se intenționează împrejmuirea amplasamentului, respectiv plantarea unei perdele de arbori în jurul amplasamentului. De asemenea o altă măsură care va fi implementată pentru prevenirea afectării peisajului este amenajarea de spații verzi pe terenurile neutilizate din incinta fermei.

În etapa de construcție

- La proiectare se va avea grijă ca elementele proiectate să se integreze în peisajul agricol ce domină acest sector deluros.
- Respectarea proiectului de construcție.

În etapa de funcționare

- Construcțiile se vor menține în bune condiții pentru a preveni impactul asupra peisajului.

4.7. MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC

4.7.1. CARACTERIZAREA POPULAȚIEI ȘI A ECONOMIEI LOCALE

Conform informațiilor oferite de Primăria Cetatea de Baltă pe site-ul oficial situația populației din comuna Cetatea de Baltă este următoarea.:

Informatii demografice:



- Populatia totala a comunei: CETATEA DE BALTA – 3217
- Populatia totala in satul Cetatea de Balta – 2005
- Populatia totala in satul Craciunelu de Sus – 179
- Populatia totala in satul Santamarie – 314
- Populatia totala in satul Tatarlaua – 719
- Total gospodarii pe comuna – 1023
- Total romani – 1727
- Total maghiari – 624
- Total romi – 836
- Total germani – 30

Indicatori sociali

- Someri pe termen scurt – 55
- Someri de lunga durata – 0
- Someri cu varsta mai mare de 45 ani – 14
- Persoane disponibilizate care in 2006 nu vor mai beneficia de plati compensatorii – 0
- Somerii pe termen scurt proveniti din incetarea temporara a activitatii in constructii, agric. etc. – 0
- Lucratori sezonieri – 0
- Persoane neocupate (casnice) – 1428
- Pensionari cu pensie de boala sub 60 de ani – 47
- Pensionari – 949
- Pensionari peste 60 de ani – 324
- Pensionari de urmas – 259
- Copii sub 14 ani in familii monoparentale – 224
- Copii sub 14 ani in familii de romi – 332
- Copii de romi de varsta scolara in familii monoparentale sau dezorganizate – 114
- Copii romi fara acte de identitate – 7
- Copii lasati in grija tertilor (parinti plecati temporar la munca in strainatate) – 12



- Copii in centre de plasament – 7
- Copii in plasament familial – 7
- Copii in plasament la asistent maternal profesionist – 12
- Copii in centre de educatie speciala – 0
- Copii institutionalizati – 26
- Tineri intre 18 si 25 de ani someri – 9
- Tineri intre 18 si 25 de ani provenind din centre de plasament – 3
- Femei victime ale actelor violente (infractiuni, contraventii) –
- Femei tinere (mai putin de 25 de ani) necasatorite cu copii, fara o ocupatie – 62
- Rromi – 836
- Numar estimat al persoanelor fara locuinta – 157

Indicatori sociali relevanți

- Pensionari - 535
- Copii in familii monoparentale - 262
- Copii romi sub 14 ani - 332
- Romi - 836
- Persoane fara locuinta -157
- Femei sub 25 ani, fara venituri, cu copii - 62
- Copii institutionalizati - 26
- Familii monoparentale, fara venituri - 162
- Persoane cu handicap - 48
- Varstnici - 761, 23,66%

Activitățile principale desfășurate în comuna Cetatea de Baltă sunt creșterea animalelor și cultivarea terenurilor agricole.



Componența etnică a comunei Cetatea de Baltă

Români (45,97%)
Maghiari (16,75%)
Romi (31,12%)
Necunoscut (5,69%)
Altă etnie (0,44%)

Componența confesională a comunei Cetatea de Baltă

Ortodocși (66,48%)
Reformați (15,08%)
Penticostali (2,9%)
Greco-catolici (8,19%)
Necunoscută (5,73%)
Altă religie (1,6%)

4.7.2. PROGNOZAREA IMPACTULUI

Afectarea așezărilor în etapa de construcție

În etapa de construire așezările pot fi afectate din cauza activităților desfășurate pentru realizarea obiectivului 1 care presupune amenajarea accesului în și din DJ 107 prin modernizarea și extinderea celului existent.

Afectarea așezărilor în etapa de funcționare a fermei

În timpul funcționării fermei singurul efect nedorit ar putea fi mirosul, însă șansele de a se simți mirosul la limita locației Cetatea de Baltă. Având în vedere concluziile studiului de



sănătate publică intitulat „Evaluarea și prognoza calității mediului în relație cu amplasarea fermei de bovine de carne din localitatea Cetateade Baltă”, elaborat de Centrul de Mediu și Sănătate Cluj Napoca apreciem că mirosul nu va va fi deranjant la limita intravilanului localității Cetatea de Baltă, dacă se respectă normele de depozitare și tehnologia.

Zona propusă pentru implementarea planului se află la o distanță de 358,56 m față de prima locuință din Cetatea de Baltă

Amplasamentul fermei a fost reglementat din punctul de vedere al sănătății populației prin Notificarea nr. 616/24.08.2017 pe care o prezentăm în anexă la prezentul raport. Pentru emiterea acestui act de reglementare a fost elaborat un studiu „Evaluarea și prognoza calității mediului în relație cu amplasarea fermei de bovine de carne din localitatea Cetateade Baltă”. Redăm în anexă la prezentul raport studiul citat, elaborat de Centrul de Mediu și Sănătate Cluj Napoca.

Studiul citat concluzionează că:

Funcționarea fermei la capacitatea de 1000 capete bovine carne ar putea genera concentrații ale amoniacului provenite de la platforma de gunoi peste CMA (01.Mg/24h) până la distanța de 300 m față de punctul de emisie (intersecția diagonalelor amplasamentului) –fără efect de crusta și pana la 200 m față de punctul de emisie –cu efect de crustă.

4.7.3. MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Ca măsuri de prevenire a dispersiei mirosului spre limita intravilanului Cetății de Baltă s-au luat ca măsuri încă din faza de planificare:



- Amplasarea platformei de dejecții în cel mai îndepărtat punct de pe amplasament pentru a crește distanța față de localitate;
- Plantarea unei perdele de protecție formată din arbori, în jurul amplasamentului pentru a preveni dispersia miroului;

Amenajarea minimală a unor spații verzi pe terenurile neutilizate din incinta fermei.

În etapa de construcție

- ✓ La proiectarea clădirilor se va ține cont în măsura posibilităților de trăsăturile arhitecturale locale.
- ✓ În jurul amplasamentului se va planta o perdea vegetală de protecție. Speciile de arbori din compunerea acestei perdele verzi vor avea rolul de a integra ansamblul în peisaj, de a absorbe poluanții, mirosul și de a limita aria de dispersie a zgomotului.

În etapa de funcționare

- ✓ Se va respecta programul de funcționare (orele de hrănire, de curățare a dejecțiilor, de aprovizionare cu furaje).
- ✓ Se va menține în condiții ecologice optime perdeaua verde din jurul fermei.

4.8. CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

4.8.1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE PATRIMONIU DIN ZONA PROIECTULUI

Din categoria patrimoniului arhitectural protejat fac parte o biserică de secol XIII și castelul Haller.

Biserica Reformată a fost construită în mai multe etape ce s-au întins între secolele XIII – XV. Biserica inițial romano-catolică a fost decorată la începutul secolului XV cu fresce iar în



timpul lucrărilor de restaurare din 1897 s-a descoperit în incinta bisericii un sarcofag de marmură aparținând Zsofiei Palocsay.

Biserica se află la mare distanță față de amplasament și nu există vizibilitate directă între amplasament și acest monument.

Castelul Haller datează de la sfârșitul secolului XVI. Există date conform cărora construcția lui s-a încheiat în jurul anului 1624. Construcția tipic renașcentistă, capătă în timpul renovărilor de la 1770-1773 elemente decorative baroce.

Cel mai apropiat de amplasamentul studiat este castelul Haller, situat la 1,5 km în plan față de amplasamentul studiat. Datorită amplasării sale în extravilanul localității, situl studiat nu influențează din punct de vedere peisajistic monumentul citat.

4.8.2. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA CONDIȚIILOR ETNICE ȘI CULTURALE

Proiectul „Construire fermă bovine de carne și împrejmuire” propus a fi implementat de Intreprinderea Individuală Nagy Andreea în extravilanul comunei Cetatea de Baltă nu are impact asupra condițiilor etnice și culturale.

4.8.3. IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA OBIECTIVELOR DE PATRIMONIU CULTURAL, ARHEOLOGIC SAU ASUPRA MONUMENTELOR ISTORICE

În localitatea Cetatea de Baltă au fost identificate două monumente istorice : Biserica de secol XIII și castelul Haller. Biserica se află la o distanță mare față de amplasamentul unde va fi implementat proiectul, iar castelul Haller este situat la 1,5 km în plan față de amplasamentul studiat.



Facem precizarea că nu există vizibilitate de pe amplasament la obiectivele amintite mai sus, iar pentru a elimina orice potențial infim impact vizual și olfactiv, amplasamentul va fi împrejmuit cu o perdea vegetală de protecție.

4.9 ZGOMOTUL

4.9.1 EVALUAREA NIVELULUI ACTUAL DE ZGOMOT

În prezent amplasamentul este utilizat ca teren agricol. Sursele de zgomot prezente în cea mai mare parte a timpului sunt ne semnificative, reprezentate de surse de zgomot naturale precum: păsări, vânt. Temporar există surse de zgomot artificiale precum mijloace auto utilizate la activitățile agricole. Având în vedere că activitatea se desfășoară în camp deschis, iar perioada de lucru se rezumă la câteva ore, impactul asupra personalul angajat în realizarea sarcinii respective este ne semnificativ,

În vecinătatea amplasamentului există drumul DJ 107 , prin urmare traficul rutier contribuie la poluarea sonoră a amplasamentului.

4.9.2 SURSE DE VIBRAȚII ȘI ZGOMOT ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE

În etapa de construcție sursele de zgomot și de vibrații vor fi reprezentate de utilajele indispensabile realizării construcțiilor propuse precum adăpostul zootehnic , filtru sanitar, bucătăria furajeră, platform pentru depozitarea gunoiului de grajd, bazinul pentru purin etc.

4.9.3 SURSE DE VIBRAȚII ȘI ZGOMOT ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE

Conform STAS 10009/88 nivelul echivalent de zgomot admisibil este: pentru limita incintei industriale LMA=65 dB(A); pentru zona locuite LMA=50 dB(A); in zona locului de



munca expunerea permisă este cea indicată de normele de protecție muncii și cele sanitare, LMA=90 dB(A). Nu există în fermă instalații/echipamente care să producă o poluare semnificativă de zgomot încât valorile maxime admise să fie depășite.

În etapa de funcționare în ceea ce privește sursele majore de zgomot facem precizarea că aceste vor fi temporare și sunt reprezentate de mijloacele auto folosite la curățarea grajdurilor, hrănirea animalelor, pregătirea silozului, mijloace auto utilizate la încărcarea/descărcarea materiilor prime.

O altă sursă de zgomot temporară este reprezentată de bovine, acestea pot produce zgomot în funcție de starea de sănătate sau în funcție de alte condiții precum lipsa de hrană sau lipsa de apă.

Traficul de pe drumul DJ 107 aflat în partea nordică a amplasamentului contribuie la poluarea sonoră din ferma de creștere a bovinelor.

Facem precizarea că am monitorizat nivelul de zgomot dintr-o fermă similară iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor. La nivelul de zgomot măsurat au contribuit atât surse din interiorul fermei, cât și surse externe precum traficul.

<i>Punctul de măsurare</i>	<i>Valoare înregistrată –Db(A)</i>
<i>În imediata vecinătate a halei</i>	70
<i>În zona silozului în timpul alimentării și tasării depozitului</i>	85
<i>La limita amplasamentului (aprox. 50 m de sursă)</i>	62

Prin urmare limita maximă admisă de 90 de dB în general nu va fi depășită.

4.9.4 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

Măsuri de diminuare a impactului în perioada de construcție

În perioada de construcție a obiectivelor se recomandă utilizarea de utilaje noi pe cât posibil care produc un nivel mai redus de zgomot; respectarea programului de lucru și verificarea tehnică periodică a utilajelor.



Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare

În perioada de funcționare o metodă de diminuare a nivelului de zgomot pe cale de propagare o reprezintă plantarea și întreținerea corespunzătoare a perdelei vegetale de protecție. Acesta poate diminua nivelul de zgomot cu până la 8 dB. Amintim că beneficiarul și a propus să împrejmuiască amplasamentul cu o astfel de perdea vegetală.

Pentru combaterea zgomotului la sursă (mijloace auto) se recomandă verificarea tehnică periodică a utilajelor și întreținerea acestora corespunzător cum este indicat în cărțile tehnice. De asemenea se recomandă respectarea programului de lucru.

4.10. IMPACTUL ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER

Efectele potențiale semnificative asupra mediului , conform Hotărârii Guvernamentale 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, trebuiesc clasificate astfel încât să se prezinte efectele, cumulate, temporale, permanente, pozitive și negative.

Efecte transfrontiere reprezintă conform „Convenției privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale din 17.03.1992, efectele grave care se manifestă în limitele jurisdicției unei părți, ca urmare a unui accident industrial produs sub jurisdicția unei alte părți.

Data fiind scara la care va funcționa viitoarea fermă și poziția asta față de potențiali vectori de propagare a poluării cu efect transfrontalier (și ne referim aici în special la râuri) nu a putut fi identificat un astfel de impact.

4.11. IMPACTUL

4.11.1. EVALUAREA IMPACTULUI GENERAL

Pentru a crea o imagine generală a impactului generat de implementarea proiectului „Construire fermă bovine de carne și împrejmuire” în extravilanul comunei Cetatea de Baltă



am evaluat impactul asupra factorilor de mediu în funcție de fiecare obiectiv (prezentat în tabelul 4.11.1) pe care beneficiarul intenționează să-l realizeze în cadrul proiectului.

Tabelul 4.11.1 Obiectivele proiectului

Obiectiv	Denumire
Obiectivul 1 →	Zonificarea funcțională a amplasamentului (adăpost zootehnic, filtru sanitar, bucătărie furajeră, cântar, siloz,)
Obiectivul 2 →	Realizarea unei platforme compartimentată pentru depozitarea gunoiului de grajd
Obiectivul 3 →	Realizarea unui sistem de canalizare propriu.
Obiectivul 4 →	Împrejmuirea cu perdea vegetală de protecție și amenajarea spațiu verde
Obiectivul 5 →	Racordarea la utilități (alimentare cu apă, energie electrică)
Obiectivul 6 →	Construirea unui bazin pentru purin, respectiv construirea unui bazin vidanjabil
Obiectivul 7 →	Amenajarea unei zone de protecție (LEA 110 ; DJ 142 B)
Obiectivul 8 →	Realizarea căilor de comunicație în incintă (acces pietonal și carosabil)

Pentru realizare acestei evaluări am atribui valori numerice de la -2 până la 2 pentru categoriile de impact prezentate în tabelul 4.11.2

4.11.2 Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2



Pe baza informațiilor specificate pentru fiecare factor de mediu prezentat în capitolul 4 am estimat impactul generat în urma activității ce se va desfășura pe amplasament .

Obiective	Apă	Aer	Sol	Biodiversitate	Peisaj	Mediul socio-economic	Patrimoniul cultural	Media
Obiectivul nr. 1	-1	0	-2	-1	-1	+2	- 1	- 0,85
Obiectivul Nr. 2	-1	-1	-1	0	0	+1	0	- 0,28
Obiectivul Nr.3	+1	+1	0	0	0	+1	0	+ 0,42
Obiectivul nr. 4	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1	+ 1,28
Obiectivul Nr. 5	+1	0	-1	0	0	+1	0	+ 0,14
Obiectivul Nr. 6	+1	+1	-1	0	0	+1	0	+ 0,28
Obiectivul Nr.7	0	0	0	+1	+1	+1	0	+ 0,42
Obiectivul Nr.8	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	+ 0,71
Media	+ 0,37	+0,37	-0,37	+ 0,21	+0,37	+ 1,12	0	+ 0,27



4.11.2. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV

În tabelul de mai jos sunt prezentate efectele potențiale cumulate rezultate în urma realizării proiectului în cadrul fermei de bovine, a activităților agricole și a traficului de pe DJ107.

<i>Factor de mediu</i>	<i>Impacte cumulat</i>	<i>Nivelul impactului</i>
Apă	Impactul cumulat este considerat neutru, apele uzate provenite de pe amplasamentul fermei sunt colectate corespunzător astfel încât să nu apară infiltrații. În ceea ce privește poluarea apei freatică/de suprafață din cauza substanțelor chimice utilizate în agricultură se presupune că se respectă condițiile de utilizare a substanțelor periculoase precizate în fișele tehnice de securitate astfel încât probabilitatea producerii unei poluări accidentale să fie minimă.	0
Aer	Impactul cumulativ este negativ. Există două surse majore de poluare atmosferică: traficul de pe DJ107 , respectiv mirosul provenit de la ferma de bovine.	-I
Sol	Impactul cumulativ este considerat negativ pentru că atât activitatea de la fermă, cât și activitățile agricole respectiv traficul de pe DJ107 au efecte negative asupra solului prin utilizarea substanțelor chimice (pesticide, insecticide), excavarea solului, posibilitatea poluării solului cu diferiți poluanți rezultați din dejecții sau ape uzate tehnologice.	-I



Riscuri naturale	Impactul cumulativ este unul neutru. Traficul de pe DJ107, activitățile zootehnice și cele agricole nu crează condiții optime pentru dezvoltarea riscurilor natural.	0
Peisaj	Impactul cumulativ este unul pozitiv având în vedere că activitatea principală în zona respectivă este cea agricolă. În ceea ce privește construirea fermei, amplasamentul va fi împrejmuit cu o perdea vegetală de protecție astfel încât construcția se va încadra în peisaj	+1
Factori climatici	Impactul cumulativ este unul neutru în ceea ce privește factorii climatici. Activitatea ce se va desfășura pe amplasamentul fermei, respectiv activitatea desfășurată pe terenurile agricole nu influențează factorii climatici.	0
Mediul social și economic	Impactul cumulativ este unul pozitiv semnificativ deoarece implementarea proiectului presupune dezvoltarea economică a zonei, un alt avantaj în constituie căile de comunicație rutiere.	+2
Sănătatea populației	Impactul cumulativ rezultat este neutru datorită planurilor de reducerea a impactului negativ.	0
Total		+1

4.11.3 IMPACT POTENȚIAL PERMANENT ȘI TEMPORAR

Factor de mediu	Impact potențial permanent	Impact potențial temporar
Apă	-	○ Poluarea apei freatică din cauza infiltrațiilor
Aer	○ Existența unui miros specific	○ Producerea pulberilor sedimentabile
Sol	-	○ Decopertarea solului ○ Poluarea cu nițați și



		nitriți
Peisaj	<ul style="list-style-type: none">○ Crearea cadrului specific zonei	<ul style="list-style-type: none">○ Peisajul este afectat în etapa de construcție din cauza materialelor de depozitate
Biodiversitate	-	<ul style="list-style-type: none">○ Fauna și flora sunt afectate doar în etapa de construcție
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none">○ Atreagerea de noi investiții○ Crearea locurilor de muncă○ Dezvoltarea activității	<ul style="list-style-type: none">○ Costuri pentru achiziții
Patrimoniul cultural	-	-

4.11.4 IMPACT POTENȚIAL POZITIV ȘI NEGATIV

Factor de mediu	Impact potențial pozitiv	Impact potențial negativ
Apă	<ul style="list-style-type: none">○ Gestionarea corespunzătoare a apei tehnologice○ Crearea unui sistem de canalizare propriu	<ul style="list-style-type: none">○ Riscul poluării apei freatică cu diferiți poluanți
Aer	<ul style="list-style-type: none">○ Îmbunătățirea calității aerului prin amenajarea unei perdele vegetale de protecție	<ul style="list-style-type: none">○ Poluarea atmosferică cauzată de mirosul specific.○ Poluarea cu pulberi sedimentabile
Sol	<ul style="list-style-type: none">○ Utilizarea rațională a terenurilor○ Colectarea controlată a	<ul style="list-style-type: none">○ Decopertarea solului în perioada de construcție



	apelor uzate	
Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> ○ Amenajarea unui cadru specific zonei ○ Amenajarea unei perdele vegetale de protecție ○ Respectarea proiectului 	- Peisajul va fi afectat în faza inițială a proiectului
Biodiversitate	- Nu se vor răspândi specii de plante invazive în zona amplasamentului	- Din cauza activității intense în etape de construire a obiectivelor fauna poate fi deranjată.
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilitatea dezvoltării economice și sociale ○ Crearea locurilor de muncă ○ Posibilitatea atragerii de noi investiții ○ Dezvoltarea activității 	-
Patrimoniul cultural	-	-

4.11.5 IMPACT POTENȚIAL DIRECT ȘI INDIRECT

Factor de mediu	Impact potențial direct	Impact potențial indirect
Apă	- Apa pluvială poate intra în contact direct cu diferiți poluanți în condițiile în care apare o poluare accidentală.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Antrenarea în afara amplasamentului de către vânt sau apa pluvială a substanțelor periculoase/ dejecții cauzează efecte negative asupra calității apei



		freatice.
Aer	<ul style="list-style-type: none">○ Calitatea aerului este influențată direct de poluanți generați de gunoiul de grajd în anumite condiții atmosferice	<ul style="list-style-type: none">○ Depozitarea deșeurilor de țesuturi animale/ municipale spre exemplu influențează sub acțiunea diferitor factori calitatea aerului
Sol	<ul style="list-style-type: none">○ Solul va fi afectat direct în faza de construcție când pentru a se reduce panta terenului va fi nevoie de excavație	<ul style="list-style-type: none">○ Impactul potențial negativ asupra calității solului se poate produce în urma unor poluări accidentale când substanțe periculoase pot ajunge pe sol○
Peisaj	<ul style="list-style-type: none">○ Peisajul poate fi afectat direct în faza incipită a etapei de construire a obiectivelor din cauza depozitării haotice a materialelor de construcției	<ul style="list-style-type: none">○ Neîntreținerea perdelei vegetale de protecție conduce în timp la afectarea peisajului
Biodiversitate	-	<ul style="list-style-type: none">○ Orice formă de poluare accidentală poate provoca afecțiuni biodiversității
Mediul social și economic	<ul style="list-style-type: none">○ Asupra mediului social va fi un impact direct pozitiv în perioada de funcționare a fermei deoarece pentru funcționarea normală a fermei este necesar un anumit număr de persoane angajate	<ul style="list-style-type: none">○ Zona în care va fi implementat proiectul în timp va progresa. Acest proiect oferind posibilitatea de a se iniția alte proiecte pentru care poate ofer materie primă.



Patrimoniu cultural	-	-
---------------------	---	---

4.11.6 IMPACT POTENȚIAL REVERSIBIL ȘI IREVERSIBIL

Factor de mediu	Impact potențial reversibil	Impact potențial ireversibil
Apă	- Există probabilitatea ca poluarea apei freatică să se repede din alte motive.	-
Aer	- Calitatea aerului poate fi afectată în repetate rânduri din cauza depozitării gunoiului de grajd, a vidanșării purinul etc.	-
Sol	- Indicatorii de calitate a solului pot fi afectați semnificativ în repetate rânduri în condițiile în care apar poluări accidentale neprevăzute.	- Solul este decopertat doar în faza incipentă
Peisaj		- În condițiile în care există o continuitate a activității ce se dorește să se desfășoare pe amplasament, peisajul este afectat într-o proporție ridicată



		doar în perioada de construcție a clădirilor destinate activităților din sector zootehnic.
Biodiversitate	-	
Mediul social și economic	-Asupra mediului social și economic va fi adesea un impact pozitiv semnificativ datorită potențialului ridicat de dezvoltare.	-
Patrimoniu cultural	-	-



5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR

S-au analizat pentru elaborarea prezentului raport trei alternative: alternativa zero, care implică lipsa de intervenție de orice tip în zona propusă, alternativa unu care presupune implementarea planului pe terenul beneficiarului, respectiv alternativa doi care admite schimbarea locației, mai aproape de fondul forestier. Cele trei alternative urmează să fie detaliate în ulterioarele paragrafe.

5.1.1 Alternativa 0

Alternativa 0 presupune neimplementare planului în zona propusă, astfel preconizăm că terenul va fi destinat activităților agricole, ca până în prezent. În aceste condiții admitem că solul poate fi poluat cu substanțe chimice provenite din pesticidele, insecticidele, fungicidele

utilizate pentru creșterea calitativă a recoltelor. O altă sursă de poluare semnificativă poate fi considerată incendierea miriștilor după recoltare, astfel ecosistemele pot fi afectate precum și calitatea aerului.

Trebuie să luăm în considerare și varianta în care terenurile respective nu vor mai fi cultivate ,astfel se vor dezvolta specii de plante invazive care pot constitui un pericol pentru culturile/terenurile din vecinătate.

Avantajele alternativei 0

- Scăderea riscului poluărilor accidentale
- Păstrarea calității aerului (în ceea ce privește mirosul în special)



Dezavantajele alternativei 0

- pierderea oportunității pentru dezvoltarea zonei
- diminuarea veniturilor pentru bugetul local
- diminuarea probabilității de noi investiții
- pierderea unor locuri de muncă
- pierderea oportunității de dezvoltare a comerțului
- dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amlasamentul, respectiv apariția unui focar de specii invazive pe terenurile din vecinătate
- valoarea terenului rămâne diminuată

5.1.2 Alternativa 1

Alternativa 1 admite implementarea proiectului „ CONSTRUIRE FERMĂ BOVINE DE CARNE ȘI ÎMPREJMUIRE„, care presupune realizarea obiectivelor pe terenul beneficiarului, în zona A având următoarele vecinătăți: N – DJ 107, S – drum de exploatare , V- proprietatea private, E – drum de exploatare.



Fig.5.1 Implementarea proiectului în zona A – proprietatea beneficiarului



Avantajele implementării proiectului în *zona A* sunt :

- Dezvoltarea economică a zonei
- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții
- Utilizarea eficientă a terenurilor
- Costuri reduse (terenul este in proprietatea beneficiarului)

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
- apariția mirosului neplăcut în imediata vecinătate a amplasamentului

5.1.3 Alternativa 2

Alternativa 2 presupune implementarea proiectului în *zona B*, având următoarele vecinătăți: N - proprietate privată, S - DJ 107; V - proprietate privată; E- proprietate privată.

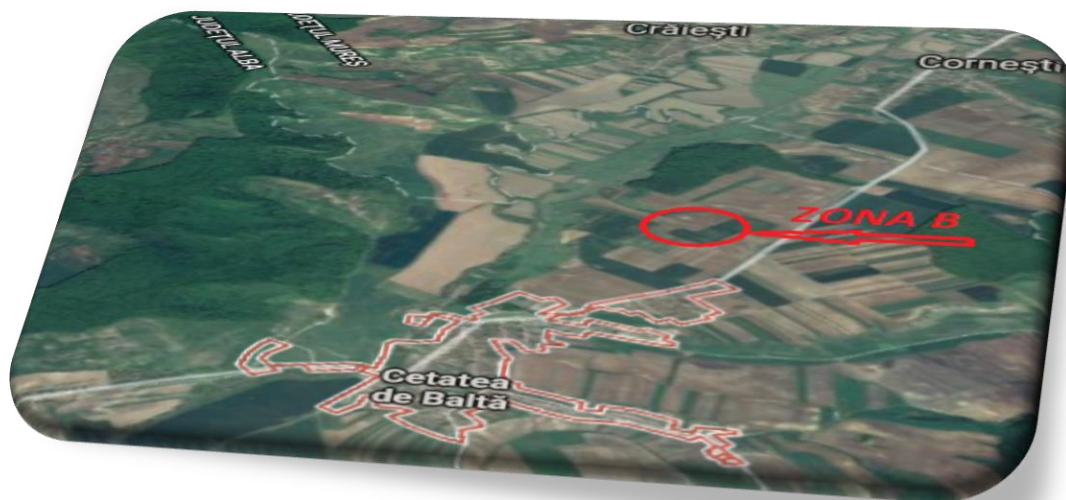


Fig.5.2 Implementarea proiectului în zona B



Avantajele implementării proiectului în *zona B* sunt :

- Dezvoltarea economică a zonei
- Asigurarea locurilor de muncă
- Creșterea probabilității de a atrage noi investiții
- Utilizarea eficientă a terenurilor
- Distanța mare față de prima locuință

Dezavantajele implementării proiectului sunt:

- amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale
 - distanța relativ mică față de fondul forestier
 - apariția mirosului neplăcut în imediata vecinătate a amplasamentului
 - achiziționarea terenului
 - înclinația terenului
- activități de construire suplimentare

5.2. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Pentru analiza celor 3 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

Tabelul 5.1 Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria Impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	Î



Tabelul 5.2 Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2

Tabelul 5.3 Clase de probabilitate

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul 5.4 Durată impactului

Durăta impactului	
Temporar	Permanent
1	2



Tabelul 5.5 Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare			
Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Tabelul 5.6 Reversibilitate

Reversibilitate		
Scăzută	Medie	Mare
0- 20 %	21- 50 %	51-100%

Tabelul 5.6 Întindere spațială

Întindere spațială		
Local	Național	Internațional
1	2	3



5.2.1 Analiza alternativei 0

Tabelul 5.7 Analiza alternativei 0

Factor de mediu	Impact	Punctaj					
		N	P	D	V	R	Î
Apă	Pânza freatică poate fi afectată în condițiile în care se utilizează fertilizante, substanțe periculoase în condiții meteo nefavorabile sau în cantități mari	-1	10%	1	-	5%	1
Aer	Calitatea aerului este afectată în timpul incendierii miriștilor și în timpul transporturilor gunoiului de grajd pe câmpuri	-1	9%	1	-	20%	1
Sol	În zona respectivă există o activitate agricolă intense prin urmare solul poate fi afectat din cauza utilizării necorespunzătoare gunoiului de grajd, a substanțelor periculoase utilizate ca fertilizante.	-1	10%	1	-	20%	1



Biodiversitate	Biodiversitatea este afectată în timpul activității agricole intense	-1	8%	1	-	10%	1
Peisaj	-	0	0	1	-	-	1
Sănătatea populației	Populația poate fi afectată în timpul incendierii miriștilor	-1	10%	1	-	10%	1
Media		-1	7%	1	-	10,83%	1

5.2.2 Analiza alternativei 1

Tabelul 5.8 Analiza alternativei 1

Factor de mediu	Impact	Punctaj					
		N	P	D	V	R	Î
Apă	Calitatea apei este afectată în cazul fisurării bazinelor vidanjabile, conductelor de apă, platformei de depozitare a gunoiului de grajd	-1	10	1	99%	1%	1
Aer	Calitate aerului este deteriorate din cauza mirosului specific acestui	-1	35%	1	99%	50%	1



	tip de activitate.						
Sol	Calitatea solului este afectată în condițiile scurgerilor de substanțe periculoase pe sol sau depozitării necorespunzătoare a deșeurilor. Gestionarea necorespunzătoare la gunoiului de grajd duce la poluarea solului	-1	10%	1	99%	5%	1
Biodiversitate	Biodiversitatea va fi afectată în condițiile în care vor apărea poluari accidentale semnificative	0	5%	1	99%	1%	1
Peisaj	Asupra peisajului va fi un impact in conditiile in care nu va fi respectat proiectul, iar perdeaua vegetală de protecție nu va fi întreținută	0	5%	1	99%	2%	1
Sănătatea populației	Populația poate fi afectată de mirosul specific.	-1	10%	1	99%	20%	1
Media		-0,66	12,5%	1	99	13,66%	1



5.2.3 Analiza alternativei 2

Tabelul 5.9 Analiza alternativei 2

Factor de mediu	Impact	Punctaj					
		N	P	D	V	R	Î
Apă	Calitatea apei este afectată în cazul fisurării bazinelor vidanjabile, conductelor de apă, platformei de depozitare a gunoiului de grajd	-1	10	1	99%	1%	1
Aer	Calitate aerului este deteriorate din cauza mirosului specific acestui tip de activitate.	-1	35%	1	99%	50%	1
Sol	Calitatea solului este afectată în condițiile scurgerilor de substanțe periculoase pe sol sau depozitării necorespunzătoare a deșeurilor. Gestionarea necorespunzătoare la gunoiului de grajd duce la poluarea solului	-1	10%	1	99%	5%	1



Biodiversitate	Biodiversitatea va fi afectată semnificativ motivul fiind distanța prea mica față de pădure	-2	60 %	2	50 %	40 %	1
Peisaj	Zona fiind foarte aproape de pădure, construcțiile nu se încadrează în peisaj	-2	50%	2	70%	25%	1
Sănătatea populației	Populația poate fi afectată de mirosul specific.	-1	10%	1	99%	20%	1
Media		-1,33	29,1%	1,33	86%	23,5%	1

5.2.4 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

Tabelul 5.10 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

Alternative	Rezultate obținute					
	N	P	D	V	R	Î
Alternativa 0	-1	7%	1	-	10,83%	1
Alternativa 1	-0,66	12,5%	1	99	13,66%	1
Alternativa 2	-1,33	29,1%	1,33	86%	23,5%	1

În urma comparării celor trei alternative s-a constatat că există o probabilitate de 7% ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul pe terenul beneficiarului. Probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește cu 5,5 % în cazul



implementării proiectului în zona propusă. În condițiile în care proiectul va fi implementat într-o altă zonă (mai aproape de fondul forestier) impactul asupra factorii de mediu, în special asupra biodiversitatea va crește semnificativ. Prin urmare implementare proiectului propus pe terenul beneficiarului are un impact mai redus din toate punctele de vedere.

5.3. MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE

Motivele ce au stat la baza alegerii variantei propuse sunt:

- Aprovizionarea cu materii prime având în vedere că terenurile din vecinătate sunt proprietatea beneficiarului sau luate în arendă de către acesta.
- Dezvoltarea căilor de comunicații rutiere în zonă (DJ 107)
- Ușurința racordării la utilități (current electric, alimentare cu apă)
- Distanța față de prima locuință
- Distanța mare față de ariile protejate
- Existența unei forțe de muncă
- Distanța față de cursuri mari de apă
- Topografia terenului



6. MONITORIZAREA MEDIULUI

Luând în considerare toate cele expuse pe parcursul prezentului raport, precum și prevederile actelor de reglementare emise pentru planul studiat, propunem ca monitorizarea de mediu realizată pentru acest proiect să se desfășoare conform etapelor descrise mai jos.

6.1. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE EXECUTIE

Program de monitorizare a factorilor de mediu în perioada de construcție

Nr. Crt.	Factor de mediu		Monitorizare	Frecvența	Responsabil
1	Apă	Apă pluvială	-Apa pluvială nu va ajunge în contact cu substanțe contaminante	Permanent	Antreprenor
		Apă subterană	-Se vor verifica utilajele astfel încât să nu apară scurgeri accidentale de produse petroliere		
2	Aer		-Se vor stropi căile de acces pentru a preveni antrenarea prafului		
			-Materialele de		



			<i>construcție fine se vor acoperi pentru a preveni deflația</i>		
3	<i>Sol</i>		<i>-Materialele cu potențial contaminant nu se vor deșpozita direct pe sol</i>		
4	<i>Biodiversitate</i>	<i>Faună</i>			
		<i>Floră</i>			
5	<i>Zgomot</i>		<i>-Se va respecta programul de lucru</i>		
			<i>-Se vor folosi utilaje moderne</i>		

6.2. MONITORIZAREA IN PERIOADA DE OPERARE

Pentru perioada de operare se vor monitoriza factorii de mediu posibil a fi afectați de activitatea fermei, conform tabelului de mai jos:

Program de monitorizare a factorilor de mediu în perioada de operare

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Factor de mediu</i>		<i>Zona de prelevare a probelor</i>	<i>Indicatori</i>	<i>Frecvența</i>	<i>Responsabil</i>
1	<i>Apă</i>	<i>Apă pluvială</i>	<i>Limita amplasamentului</i>	<i>Produse petroliere ; nitrați; nitriți</i>	<i>Annual</i>	



		<i>Apă subterană</i>	<i>Aval de fermă</i>	<i>CCO-Mn; NH₄⁺</i>	<i>Anual</i>	
			<i>Amonte de fermă</i>	<i>NO₃⁻; NO₂</i> <i>P_{total}; N_{total}</i>		
2	<i>Aer</i>		<i>Limita amplasamentului</i>	<i>NH₃; NO₂</i> <i>Pulberi</i>	<i>Anual</i>	<i>Beneficiar</i>
			<i>La intrarea în loc. Cetatea de Baltă</i>	<i>sedimentale</i>	<i>La cererea autorităților</i>	
3	<i>Sol</i>		<i>Terenurile pe care se aplică fertilizarea</i>	<i>pH; N_{total}; K</i> <i>P; P_{total};</i> <i>C_{organic}</i> <i>NO₃⁻ + NH₄⁺</i>	<i>Trimestrial</i>	
4	<i>Biodiversitate</i>	<i>Faună</i>	<i>Zona amplasamentului și în vecinătăți</i>	-	<i>La cererea autorităților</i>	
		<i>Floră</i>		-		
5	<i>Zgomot</i>		<i>Pe amplasament</i>		<i>La cererea autorităților</i>	
			<i>La periferia amplasamentului</i>			
			<i>La intrare în localitatea Cetatea de Baltă</i>			



7. SITUAȚII DE RISC

7.1. RISCURI NATURALE

Principalii factori naturali care pot genera dezastre sunt determinați de: potențialul seismic al zonei corelat cu traseul principalelor falii tectonice, hidrografia zonei, clima, gradul de acoperire cu vegetație, compoziția solului și compoziția și dispunerea straturilor geologice.

Având în vedere amplasarea geografică a proiectului se estimează ca riscul producerii unor evenimente cauzate de seisme, activități vulcanice.

Amplasamentul proiectului se află la 1,5 km distanță față de albia minoră a râului Târnava mică și la aproximativ 50 m diferență de nivel față de aceasta, astfel riscul producerii unor inundații este foarte scăzut.

Având în vedere geomorfologia zonei, compoziția solului, dispunerea straturilor geologice și acoperirea cu vegetație producerea unor evenimente cu risc mare de eroziune, alunecare de teren este de asemenea foarte scăzută pentru zona unde este propusă realizarea proiectului.

Având în vedere schimbările climatice manifestate în prezent prin variații mari de la valorile medii sezoniere de temperatură și precipitații, care au ca și consecință fenomene meteorologice cum sunt perioadele de secetă urmate de ploi foarte puternice sau furtuni cu intensitate mare a vântului, riscul cauzat de acestea rămâne a fi singurul care poate afecta semnificativ proiectul, deși probabilitate producerii acestora este greu de apreciat.

Pentru analiza probabilității materializării riscurilor naturale am utilizat scala de probabilități în cinci trepte:

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	10%	35%	65%	85%

Aplicând această scală de probabilități la condițiile locale ale amplasamentului



<i>Riscuri naturale</i>	<i>Probabilitatea apariției</i>	<i>Observații</i>
<i>Cutremure</i>	<i>10 %</i>	- <i>Amplasamentul este situat în zona seismică VII, caracterizată prin cutremure de intensitate medie.</i>
<i>Inundații</i>	<i>0 %</i>	- <i>Amplasamentul este situat în afara zonelor inundabile</i>
<i>Secetă</i>	<i>2 %</i>	- <i>Seceta nu are un impact semnificativ pentru acest tip de activitate.</i>
<i>Alunecări de teren</i>	<i>7 %</i>	- <i>În zona studiată nu au fost identificate alunecări de teren</i>
<i>Media</i>	<i>4,75 %</i>	- <i>Nu au fost identificate riscuri naturale majore pentru investiția propusă.</i>

7.2. ACCIDENTE POTENTIALE

În urma nerespectării regulamentului intern de desfășurarea a proceselor tehnologice există riscul apariției unor accidente potențiale pe amplasamentul fermei de creștere a bovinelor. Factorii care pot fi afectați în urma acestor accidente sunt angajații, apa, aerul, sol și subsol. Zonele cele mai vulnerabile sunt: depozitele temporare de deșeuri, depozitul de substanțe periculoase, bazinele vidanjabile, platform de depozitare a gunoiului de grajd, dar și terenurile arabile unde se va valorifica gunoiul de grajd. În tabelul 7.2.1 sunt prezentate accidentele potențiale.



Tabel 7.2.1 Accidentele potențiale.

Nr. Crt.	Factort afectat	Cauze posibile	Poluanți potențiali
1	Angajați	Incendiu	Fum
		Manevrarea necorespunzătoare a utilajelor Zgomot	Zgomot
		Accidente de muncă	
2	Apă	Fisurarea bazinului de purin	Nitrați, nitriți
		Fisurarea bazinului vidanjabil	Nitrați, nitriți
		Scurgeri petroliere	
		Scurgeri de Substanțe de dezinsecție, dezinsecție, deratizare	
		Fisurarea conductelor de ape menajere	
3	Aer	Incendiu	Fum
		Gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd	Amoniac
		Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (ex teșuturi de animale)	Mirosuri ințepătoare
		Suprasolicitarea mijloacelor auto	Gaze de eșapament
		Neumectarea drumurilor în perioada secetoasă	Emisii de praf
4	Sol și subsol	Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor	
		Fisurarea bazinului de purin	
		Scurgeri petroliere	
		Scurgeri de Substanțe de dezinsecție, dezinsecție, deratizare	



		Gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd	
		Pierderi de ulei , motorină de la utilaje	ulei , motorină
		Administrarea necorespunzătoare a medicamentelor	Diferite substanțe periculoase

7.3. ANALIZA POSIBILITĂȚII APARIȚIEI UNOR ACCIDENTE CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI

Pentru analiza probabilității apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului am utilizat scala de probabilități în cinci trepte.

<i>Probabilitate</i>				
<i>Foarte scăzută</i>	<i>Scăzută</i>	<i>Medie</i>	<i>Mare</i>	<i>Foarte mare</i>
0%	10%	35%	65%	85%

Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului în timpul perioadei de construcție

<i>Factor de mediu</i>	<i>Obiective de mediu relevante</i>	<i>Zone vulnerabile</i>	<i>Probabilitatea apariției unor accidente semnificative</i>
<i>Apă</i>	<i>Calitatea apei subterane poate fi afectată în cazul scurgerii unei cantități semnificative de substanțe</i>	<i>- Stațiile mobile de combustibil</i>	<i>10%</i>



	<i>periculoase</i>		
<i>Aer</i>	<i>Incendiu, gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (ex teșuturi de animale); Suprasolicitarea mijloacelor auto</i>	<i>- Zona unde vor fi utilizate mijloacele auto</i>	<i>10%</i>
<i>Sol</i>	<i>Gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd</i>	<i>- Tot amplasamentul</i>	<i>35 %</i>
<i>Peisaj</i>	<i>Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (ex teșuturi de animale)</i>	<i>- Locul de depozitare a materialelor de construcție</i>	<i>10%</i>
<i>Biodiversitate</i>	<i>Suprasolicitarea mijloacelor auto</i>	<i>- Vecinătatea amplasamentului</i>	<i>10%</i>
<i>Sănătatea populației</i>	<i>Neumectarea drumurilor în perioada secetoasă</i>	<i>- Zona depozitării stațiilor mobile de combustibil</i>	<i>10 %</i>
<i>Media</i>			<i>14, 16 %</i>

Conform analizei de mai sus în etapa de construcție probabilitatea apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului este scăzută. Rezultatul obținut fiind 14,16%.



Tabelul- Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului în timpul perioadei de funcționare

<i>Factor de mediu</i>	<i>Obiective de mediu relevante</i>	<i>Zone vulnerabile</i>	<i>Probabilitatea apariției unor accidente semnificative</i>
<i>Apă</i>	<i>Calitatea apei subterane și de suprafața poate fi afectată în cazul scurgerii unei cantități semnificative de substanțe periculoas, infiltrării purinului în sol, spargerea unor conductele de apă ;</i>	<i>- Stațiile mobile de combustibil - Depozitul de deșeuri - Platform pentru depozitarea gunoiului de grajd - Bazinele vidanjabile - Conduțele de apă</i>	<i>35 %</i>
<i>Aer</i>	<i>Calitatea aerului poate fi modificată prin apariția unui incendiu; Gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd; Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor (ex teșuturi de animale) Suprasolicitarea mijloacelor auto Neumectarea drumurilor în perioada secetoasă</i>	<i>- Zona unde vor fi garate utilizate, mijloacele auto - Drumuri tehnologice - Depozitul cu substanțe periculoase - Platforma de gunoi - Adăpostul zoothenvic</i>	<i>35%</i>
<i>Sol</i>	<i>Solul poate fi afectat din următoarele cauze:</i>	<i>- Tot amplasamentul</i>	



	<i>Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor</i> <i>Fisurarea bazinului de purin</i> <i>Scurgeri petroliere</i> <i>Scurgeri de Substanțe de dezinfecție, dezinsecție, deratizare</i> <i>Gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd</i> <i>Pierderi de ulei , motorină de la utilaje</i> <i>Administrarea necorespunzătoare a medicamentelor</i>		65 %
<i>Peisaj</i>	<i>Amplasamentul va fi împrejmuit cu o perdea vegetală de protecție</i>	-	0%
<i>Biodiversitate</i>	<i>Nerespectarea proiectului poate conduce la afectarea biodiversității. Activitățile din cadrul fermei pot contribui la afectarea biodiversității.</i>	<i>- Vecinătatea amplasamentului</i>	65 %
<i>Sănătatea populației</i>	<i>Există riscul ca sănătatea personalului să fie pusă în pericol în cazul izbucnirii</i>	<i>- Zona depozitării substanțelor periculoase</i>	10 %



	<i>unui incendiu pe amplasament sau gestionării necorespunzătoare a substanțelor periculoase</i>		
<i>Media</i>			<i>35 %</i>

În perioada de funcționare există un risc mai mare cu aproximativ 21% de apariție a accidentale cu impact asupra factorilor de mediu decât în perioada de construcție. În timpul funcționării fermei probabilitatea apariției unor dezastre este medie, rezultatul obținut fiind de 35%

7.4. PLANURI PENTRU SITUAȚII DE RISC

În perioada de funcționare a fermei trebuie să fie întocmit un plan de prevenire a poluărilor accidentale și actualizat ori de câte ori este nevoie.

Acest plan trebuie să conțină următoarele:

- informații despre beneficiar, despre modul de acționare în caz de producer a poluării accidentale ,
- component colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale,
- lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluări accidentale ,
- fișa poluanțului potential,
- programul de măsuri și lucrări în vedere prevenirii poluărilor accidentale ,
- componenta echipelor de intervenție,
- lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluărilor accidentale,
- programul anual de instruire a lucrărilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție,
- responsabilitățile conducătorilor,
- lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale ,
- lista folosințelor din aval care pot fi afectate ,



- lista autorităților cu atribuții în domeniul protecției mediului.

Prezentului raport anexăm modelul pentru Planul de prevenire a poluărilor accidentale.

7.5. MASURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR

Măsuri de prevenire a accidentelor

Nr. Cr t	Factor de mediu	Măsuri de prevenire a accidentelor în etapa de construcție	Măsuri de prevenire a accidentelor în etapa de funcționare
1	Apă	<ul style="list-style-type: none">- Se va respecta codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aprobat prin Ordinul comun al M.M.G.A. nr. 1182 / 2005 și M.A.P.D.R. nr. 1270 / 2005.- Se vor lua măsuri pentru excluderea infiltrațiilor de apă în terenul de fundare;- Manipularea substanțelor periculoase astfel încât să se evite scurgerile accidentale în apă- Execuția rețelelor de canalizare, bazinului pentru purin, în conformitate cu proiectele de execuție	<ul style="list-style-type: none">- Se vor respecta prevederile autorizațiilor de gospodărire a apelor și de mediu.- Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea proprie de canalizare și vor fi conduse într-un bazin vidanjabil.- Verificarea tehnică periodică a rețelelor de canalizare, bazinului vidanjabil, respectiv a bazinului pentru purin.- Apele uzate cu încărcări de dejecții vor fi colectate și transportate spre bazinul pentru purin.- Monitorizarea periodică a calității apei subterane.- Prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase în apa subterană sau de suprafață prin elaborare planurilor de prevenire a



			<p><i>poluărilor accidentale accidentale.</i></p> <p><i>- Gestionarea corespunzătoare a gunoiului de grajd și respectarea bunelor practici agricole.</i></p>
2	Aer	<p><i>- Vor fi utilizate doar mijloacele de transport și utilajele care vor fi într-o bună stare de funcționare.</i></p> <p><i>- Drumurile de acces și platformele pe care se vor efectua lucrări de construcție vor fi umectate regulat în perioadele fără precipitații, astfel încât cantitatea de pulberi antrenată în atmosferă să fie minimă.</i></p> <p><i>- Stocurile de materiale de construcție cu granulometrie fină vor fi depozitate astfel încât să se prevină deflația.</i></p>	<p><i>- Titularul va aplica tehnici nutriționale, acceptate la nivel național și european, prin care să se reducă nutrienții din dejecții, în vederea scăderii nivelului emisiilor de gaze cu miros în adăposturile zootehnice și în platform tehnologică de maturare a gunoiului de grajd.</i></p> <p><i>- Amenajarea unei perdele vegetale de protecție.</i></p> <p><i>- Stabilirea unui program eficient de funcționare a utilajelor folosite pentru aprovizionarea cu furaje, pentru furajare sau pentru curățarea dejecțiilor pentru reducerea cantității de pulberi antrenate în atmosferă.</i></p> <p><i>-Menținerea într-o stare bună a căilor de acces auto și curățarea periodică a acestora sau stropirea cu apă când este cazul, pentru a preveni antrenarea în atmosferă a pulberilor sedimentabile.</i></p> <p><i>- Întreținerea corespunzătoare a</i></p>



			<p>utilajelor și a mijloacelor de transport.</p> <p>- La distribuția în câmp a fertilizanților se va ține cont prevederile de HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, modificată și completată de Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole</p>
3	Zgomot și vibrații	<p>- Se vor utiliza utilaje performante cu un nivel de zgomot redus.</p> <p>- Se va respecta programul de lucru.</p> <p>- Nivelul de zgomot din timpul diferitelor lucrări de construcții</p>	<p>- Se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu un nivel de zgomot redus.</p> <p>- Nivelul de zgomot nu va depăși limitele prevăzute în legislație.</p> <p>- Se va adopta un program de funcționare (cu ore clar stabilite</p>



		<p>nu va depăși valoarea limita de 50 dB(A), nivelul echivalent de zgomot admisibil conform STAS 10009/88, la limita primei locuințe din intravilanul localității.</p>	<p>pentru furajare, pentru curățarea dejecțiilor și pentru aprovizionarea cu furaje) prin care zgomotul produs de utilaje să fie unul nepermanent.</p> <p>- Verificarea tehnică periodică a utilajelor.</p>
4	Sol, subsol	<p>- Materialele de construcție se vor depozita corespunzător, astfel încât acestea să nu ajungă pe terenurile din jurul șantierului.</p> <p>- Utilajele folosite pentru realizarea construcțiilor se vor verifica periodic pentru a preveni apariția scurgerilor de produse petroliere.</p> <p>- Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face numai din stații de alimentare mobile, ce respectă normele legale din domeniu.</p> <p>- La construcția bazinului pentru purin, respectiv a bazinului de colectare a apei uzate menajere se vor folosi materiale care să asigure etanșeitarea pereților</p>	<p>- Utilajele agricole se vor gara pe platforme betonate.</p> <p>- Instalațiile dedicate transportului dejecțiilor vor fi verificate periodic astfel încât să nu apară infiltrații în sol.</p> <p>- Se va verifica etanșeitarea platformei betonate tehnologice de stocare a dejecțiilor, astfel încât să nu apară infiltrații în sol.</p> <p>- Efectuarea fertilizărilor cu dejecții se va face respectând Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr.</p>



			<p>1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Ordinul MAPDR nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați.</p>
5	Biodiversitate	<p>- măsuri pentru eliminarea eventualelor specii de plante invazive apărute pe amplasament.</p>	<p>- măsuri pentru eliminarea eventualelor specii de plante invazive apărute pe amplasament.</p> <p>- Pentru spațiile verzi din incinta fermei și pentru perdeaua de protecție se recomandă folosirea în măsura posibilităților a speciilor de plante autohtone, sau se va avea grijă să nu fie utilizate plante alohtone cu potențial invaziv.</p>
6	Peisaj	<p>- La proiectare se va avea grijă ca elementele proiectate să se</p>	<p>- Construcțiile se vor menține în bune condiții pentru a preveni</p>



		<i>integreze în peisajul agricol ce domină acest sector deluros.</i> <i>- Respectarea proiectului de construcție</i>	<i>impactul asupra peisajului.</i>
	<i>Așezări</i>	<i>- La proiectarea clădirilor se va ține cont în măsura posibilităților de trăsăturile arhitecturale locale. - În jurul amplasamentului se va planta o perdea vegetală de protecție. Speciile de arbori din compunerea acestei perdele verzi vor avea rolul de a integra ansamblul în peisaj, de a absoarbe poluanții, mirosul și de a limita aria de dispersie a zgomotului.</i>	<i>- Se va respecta programul de funcționare (orele de hrănire, de curățare a dejecțiilor, de aprovizionare cu furaje).</i> <i>- Se va menține în condiții ecologice optime perdeaua verde din jurul fermei.</i>



8.DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Pentru realizarea Raportului la studiu de evaluare privind impactul asupra mediului au fost utilizate informații furnizate de către:

- ✓ beneficiarul proiectului
- ✓ titularul proiectului tehnic
- ✓ responsabilii pentru analiza probelor de apă și sol

Colaborarea cu persoanele amintite mai sus a decurs în condiții normale fără dificultate, prin urmare în elaborarea prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.



9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

9.1. DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul are ca scop construcția unei ferme zootehnice pentru creșterea bovinelor de carne, cu o capacitate de peste 1000 de capete. Ferma va fi formată din șapte corpuri astfel:

- Corp 1 – grajd
- Corp 2 - filtru sanitar
- Corp 3 - bucatarie furajera
- Corp 4 – siloz
- Corp 5 – platforma gunoi de grajd
- Corp 6 – bazin pentru purin
- Corp 7 – cantar

Corpul 1 – Adăpostul zootehnic se va executa cu fundatii continue din beton simplu, elevatii din beton pe toate laturile cu o inaltime de 1.50m.

Suprafata construita a adăpostului zootehnic este de 5343.60 mp, iar suprafata utila este de 5254.03 mp. Cladirea va fi amplasata la 1.00m de la limita vistica a terenului.

Accesul in grajd se face pe ambele capete ale acestuia unde sunt amplasate cate trei porti glisante de 3.00x3.00 m, cate 3 usi pietonale de 1.1x2.00m si cate doua porti sectionate de 4.00x4.00m amplasate in dreptul aleilor de furajare pentru accesul vehiculelor. Au fost prevazute scari cu cate trei trepte la accesele pietonale si rampe la accesele auto.

Corpul 2 – Filtrul sanitar va fi o constructie cu structura de zidarie portanta cu fundatii continue din beton simplu sub zidurile de caramida, cu sarpanta din lemn si invelitoare din tigla.

Corpul 3 – Bucataria furajera. Pentru realizarea unitatii de productie furaj combinat s-a optat pentru varianta cu structura metalica. Pereti si acoperis din panouri metalice tip sandwich. Stalpi si grinzile de la acoperis sunt din metal. In interiorul halei va fi montata moara cu accesoriile ei, silozurile pentru cereale si silozurile pentru FNC si este prevazut si un



spatiu de depozitare produs finit in cazul in care se insacuieste.

Suprafata utila a halei este 1064.37 mp, suprafata construita este de 1098.00 mp, regimul de inaltime este parter, inaltimea libera este de 5.02m, iar inaltimea totala este de 7.36m.

Corpul 4 – Silozul este o platforma din beton armat cu elevatii laterale din beton cu inaltime de 2.40m pe latura lunga si de 1.50 pe o latura scurta (aceea pe care nu se face alimentarea). Pardoseala are panta de maxim 1% pentru scurgerea efluentilor spre rigola care este racordata la bazinul pentru purin. Suprafata construita a celor patru celule- siloz este de 3036 mp, iar suprafata utila totala este de 2966.08 mp (741.52mp/celula).

Corpul 5 – Platforma de gunoi – este compusa dintr-o placa de beton armat, marginita de elevatii din beton armat pe trei laturi, cu inaltime de 1.50m. Placa de beton are panta spre un canal colector de lichide (purinul si apa de ploaie) care este racordat la bazinul de purin.

Platforma de gunoi are suprafata construita totala de 2562 mp si o suprafata utila totala de 2512.80 mp

Corpul 6 – Bazin de purin – este un rezervor din polietilena montat ingropat cu un capac pentru accesul vidanjei. Capacitatea totala a bazinului este de 300 mc.

Corpul 7 – Cantarul este amplasat pe aleea de acces in incinta, la aproximativ 11.30 m de la poarta de acces. Podul de rulare va avea o lungime de 18 metri și va fi compus din 3 module a câte 6 metri lungime, acesta asigurând capacitatea cântarului de a cântări camioane cu o greutate maximă de până la 80 tone

Imprejmuirea se va realiza pe cele patru laturi ale terenului si va avea o lungime totala de 1260.23m, iar frontul la strada principala (DJ) va avea o lungime totala de 139.20 m. pe acesta latura s-a propus amplasarea unei porti pietonale de 1.00m latime si o poarta culisanta cu latime de 8.00m pentru acces auto



Tot în aceeași lucrare este specificat că *alimentarea cu energie electrică se va face din postul de transformare montat la beneficiar, tablourile electrice fiind alimentate din cutia de distribuție a postului de transformare prin coloana de tipul CYAbY montate îngropat în pământ și protejate cu intrerupătoare automate cu 3 poli. Schema de conexiune aleasă este TNC-S, distribuția fiind radială, tabloul electric general alimentând tablourile de distribuție secundare, iar alimentarea cu apă se va realiza de la rețeaua de apă existentă. Bransamentul la rețea se va realiza cu ajutorul unui colier electrosudabil, executat sub presiune (fără a se scoate rețeaua existentă din funcțiune) și va avea diametrul $D1 \times D2 = 110 \times 63$ mm. La limita de proprietate s-a prevăzut a se monta un camin de apometru din beton, complet echipat. Lungimea conductei de bransament este de 10,00 m. Caminul de apometru va fi beton și se va monta în interiorul incintei în spațiu verde (conform planșei CO.1). Contorizarea se va face cu un ajutorul unui contor cu debitul de 4,00 mc/h, având diametrul de $D_n 25$ mm.*

9.2. METODOLOGIILE UTILIZATE ÎN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Metodologii utilizate pentru analiza posibilității apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului

Pentru analiza probabilității apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului am utilizat scala de probabilități în cinci trepte.

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	10%	35%	65%	85%



Metodologii utilizate pentru analiza alternativelor

Pentru analiza celor 3 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

Tabelul- Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria Impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	Î

Tabel - Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2



Tabel- Clase de probabilitate

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul - Durată impactului

Durată impactului	
Temporar	Permanent
1	2

Tabel- Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare			
Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
1- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Tabel- Reversibilitate

Reversibilitate		
Scăzută	Medie	Mare
1- 20 %	21- 50 %	51-100%



Tabel - Întindere spațială

Întindere spațială		
Local	Național	Internațional
1	2	3

Metodologii utilizate în analiza factorului de mediu aer.

Pentru prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție s-au *estimat* emisiile de pulberi/particule utilizând metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate:

$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \frac{(365 - p)}{365} \text{ kg}$$

Utilaj de construcții

<i>K</i>	<i>s (%)</i>	<i>S (km/h)</i>	<i>W (t)^b</i>	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	41	8	222 ^a

Metodologii utilizate în analiza factorului de mediu sol

Pentru determinarea punctelor critice s-a făcut o analiză de tip SWOT pent fiecare ditre obiectivele ce vor construite peamplasament. Din punctul de vedere al probabilității apariției unui impact semnificativ asupra factorului de mediu apă s-a ajuns la concluzia că cele mai critice puncte sunt platforma de dejecții și bazinul de purin.

La aceste obiectiv, ar putea apare fisuri care ar permite mustului de gunoi de grajd să ajungă în pânza freatică.

Pentru prognoza acestui tip de impact s-au luat în calcul:

- Tipul structurilor din beton;



- Tipul armăturilor;
- Grosimea betonului;
- Tipul de beton pus în operă;
- Fenomene sau activități ce ar putea duce la fisuri în masa de beton.

Din consultarea resurselor bibliografice referitoare la rezistența unor astfel de structuri s-a concluzionat că fisurile pot apărea în cazul unor terenuri cu mobilitate mare (alunecări) sau datorate unor activități improprie cum ar fi încărcarea peste limita de suport sau vibrații datorate unor utilaje. S-au eliminat din analiză eventualele erori de proiectare sau execuție care pot duce la apariția fisurilor.

Având în vedere caracteristicile structurilor analizate, pentru simularea unei situații accidentale s-au analizat efectele unei fisuri cu o deschidere de până în 10 cm și o lungime de până la 5 m.

Elemente de calcul:

- *Suprafața totală a platformei de stoare: 2512,80 m²*
- *Suprafață fisurată: 0,5 m²*
- *Cantitate de dejecții stocată: 7470 to*
- *Cantitatea anuală de must de gunoi de grajd: 403.380 l*

Nr	Must gunoi de grajd	Scurgeri accidentale*	Probabilitatea producerii unor scurgeri accidentale
1	403380 l	806,76 l/10 luni	>2%

*scurgeri pe fisuri cu deschideri de maxim 10 cm și lungimi de maxim 5 m

**viteza de infiltrare prin fisura betonului $10^{-2+2} = 10^0$ cm/s, i.e., 1 cm/s

Așadar în decursul unui ciclu de producție (10 luni) printr-o fisură a betonului cu deschidere de 10 cm și lungime de 5 m se poate scurge o cantitate de 806,76 l.

Această cantitate de must de gunoi de grajd conține:

Must gunoi (l/10 ani)	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
806,76	0,3	0,045	0,45



Solul argiloiluvial în care mustul de gunoi de grajd se va infiltra are următoarele caracteristici hidrofizice:

- Porozitate la suprafață 59%
- Porozitate în profunzime 47%
- Capacitatea de reținere a apei Cc 18%
- Adâncimea de infiltrație peste 43 cm

9.3. IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă

Din consultarea resurselor bibliografice referitoare la rezistența unor astfel de structuri s-a concluzionat că fisurile pot apărea în cazul unor terenuri cu mobilitate mare (alunecări) sau datorate unor activități improprii cum ar fi încărcarea peste limita de suport sau vibrații datorate unor utilaje. S-au eliminat din analiză eventualele erori de proiectare sau execuție care pot duce la apariția fisurilor.

Având în vedere caracteristicile structurilor analizate, pentru simularea unei situații accidentale s-au analizat efectele unei fisuri cu o deschidere de până în 10 cm și o lungime de până la 5 m.

Elemente de calcul:

- *Suprafața totală a platformei de stoare: 2512,80 m²*
- *Suprafață fisurată: 0,5 m²*
- *Cantitate de dejecții stocată: 7470 to*
- *Cantitatea anuală de must de gunoi de grajd: 403.380 l*

<i>Nr</i>	<i>Must gunoi de grajd</i>	<i>Scurgeri accidentale*</i>	<i>Probabilitatea producerii unor scurgeri accidentale</i>
<i>1</i>	<i>403380 l</i>	<i>806,76 l/10 luni</i>	<i>>2%</i>

**scurgeri pe fisuri cu deschideri de maxim 10 cm și lungimi de maxim 5 m*



****viteza de infiltrare prin fisura betonului $10^{-2+2} = 10^0$ cm/s, i.e., 1 cm/s**

Așadar în decursul unui ciclu de producție (10 luni) printr-o fisură a betonului cu deschidere de 10 cm și lungime de 5 m se poate scurge o cantitate de 806,76 l.

Această cantitate de must de gunoi de grajd conține:

Must gunoi (l/10 ani)	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
806,76	0,3	0,045	0,45

Solul argiloiluvial în care mustul de gunoi de grajd se va infiltra are următoarele caracteristici hidrofizice:

- Porozitate la suprafață 59%
- Porozitate în profunzime 47%
- Capacitatea de reținere a apei Cc 18%
- Adâncimea de infiltrare peste 43 cm

Așadar mustul de gunoi de grajd poate contamina freaticul până la peste 45 de cm. Local va rămâne cantonată în profilele superioare și intermediare ale solului din zona amplasamentului o cantitate de 145, 2 kg, iar diferența de 661,56 kg se vor scurge pe direcția de curgere a curentului subteran, spre nivelul de bază local (fig. 4.5.).

Viteza de contaminare a freaticului pe direcția de curgere este de sub 1m/zi -valoare rezultată din analiza porozității în raport cu capacitatea de reținere a apei, panta medie și cantitatea de must de gunoi de grajd infiltrată. Timpul necesar ca poluantul să ajungă la nivelul de bază local ar fi de 2718 de zile

Impactul prognozat asupra factorului de mediu aer

Prognozarea impactului în etapa de construcție

Pentru prognozarea impactului asupra factorului de mediu aer în etapa de construcție s-au estimat emisiile de pulberi/particule utilizând metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) – circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate:



$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \frac{\left(\frac{365 - p}{365}\right) \text{kg}}{\text{km}}$$

Utilaj de construcții

<i>K</i>	<i>s (%)</i>	<i>S (km/h)</i>	<i>W (t)^b</i>	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	41	8	222 ^a

^a *** Clima României, 2008.

^b masă medie încărcat/descărcat.

Rezulta astfel că emisiile de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea platformelor: 1,119 kg/kmparcurs/an.

Facem precizarea ca distanța pe care trebuie să o parcurgă utilajele în incinta amplasamentului pentru a ajunge în punctele de descărcare/încărcare este de ordinul zecilor de metri.

În ceea ce privește particulele în suspensie foarte fine, PM10, s-au elaborat două simulări de dispersie utilizând softul ALOHA 5.4.4, unul pentru perioada caldă a anului iar celălalt pentru perioada rece. Având în vedere caracteristicile fizicochimice ale materialelor implicate în procesul de construcție și ale substratului pe care rulează vehiculele, s-a stabilit o compoziție a PM10 cu accent pe C, SiO₂ și Si.

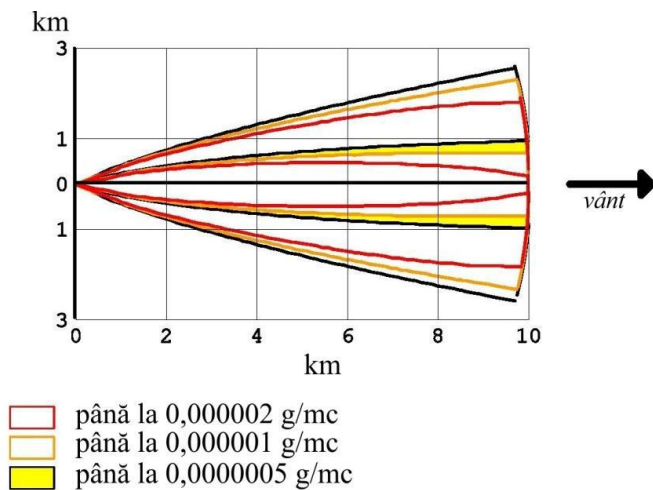
Ca variabile de control în elaborarea modelului de dispersie s-au luat temperatura medie multianuală a perioadei calde/rece a anului, viteza anuală medie a vântului, direcția vântului, nebulozitatea, umezeala relativă și grosimea inversiunilor termice:

<i>Variabilă</i>	<i>Perioada caldă</i>	<i>Perioada rece</i>
Temperatura medie multianuală (°C)	20	-3,3
Viteza medie multianuală a vântului (m/s)	2,5	2,5
Direcția vântului	V	V

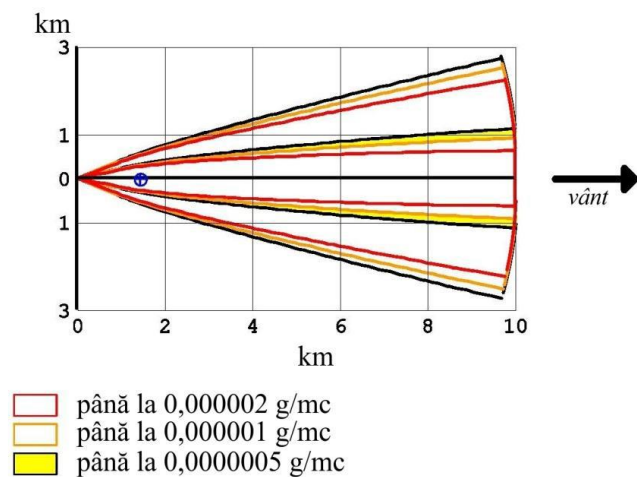


Nebulozitatea (zecimi)	5	7
Umezeala relativă medie multianuală (%)	72	85
Grosimea inversiunilor de temperatură (m)	-	500

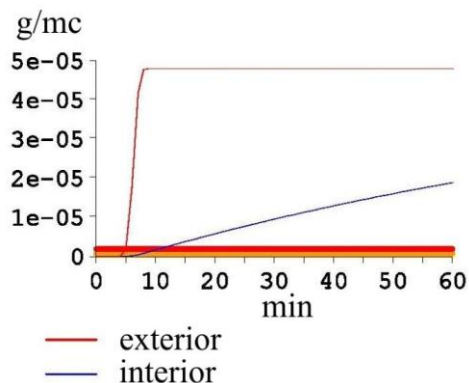
Astfel au rezultat următoarele modele de dispersie:



Dispersia particulelor cu un diametru de până la 10 μ m în sezonul cald și fără umetarea acceselor



Dispersia particulelor cu un diametru de până la 10 μ m în sezonul rece și fără umetarea acceselor



Dispersia particulelor cu un diametru de sub 10 μm pe o distanță de 1 km est și un km nord față de locul de emisie

Așadar considerăm că dacă se respectă programul de umectare a zonei de șantier, impactul este redus și pulberile în suspensie și sedimentabile nu reprezintă un factor de stres pentru zonele locuite din apropiere.

Prognozarea impactului în etapa de exploatare

Mirosul

Ținându-se cont de morfologia amplasamentului și de predominanța vânturilor din sector vestic, mirosurile de la ferma propusă pot ajunge temporar, în condiții excepționale în zona locuită a Cetății de Baltă.

Praful

Având în vedere natura activității cantitatea de praf generată este redusă, iar principala sursă a acesteia este deplasarea pe drumurile neasfaltate. Având în vedere distanța mică, de ordinul zeciiilor de metri, a deplasărilor ce se vor realiza pe amplasament se estimează că impactul produs de praf asupra mediului nu este semnificativ.

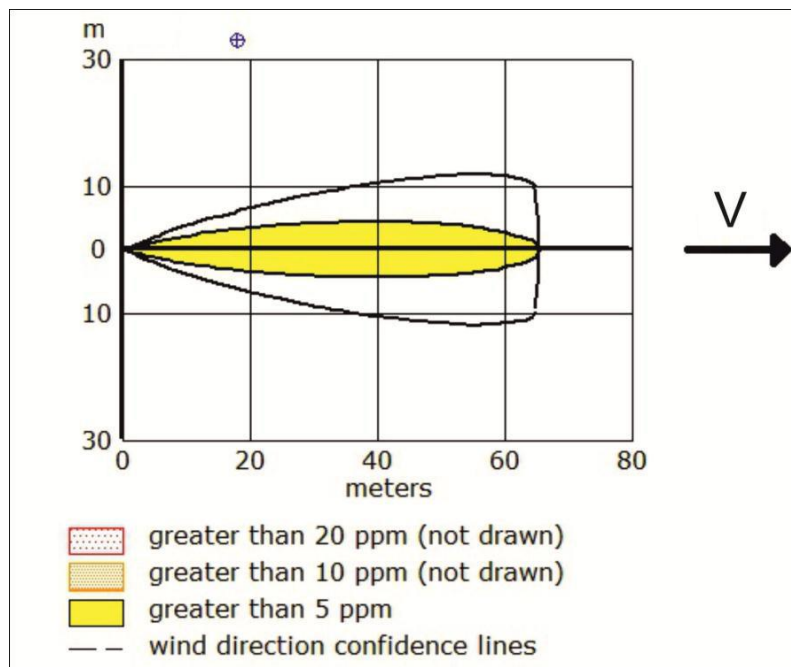
Emisiile de amoniac

Conform CORINAIR Emission Inventory Guidebook emisiile de NH₃ în cazul bovinelor de carne crescute în hale cu stabulație liberă se prezintă cantitativ astfel:



Hală	Platforma de dejecții	Fertilizare
NH_3		
5,98 kg/cap/an	5,9 kg/cap/an	16,5 kg/cap/an

Pentru modelarea dispersiei amoniacului s-a utilizat aplicația ALOHA 5.4.4



Alte gaze de fermentație generate la maturarea dejecțiilor pe platforma de maturare.

Gaz	Cantitate generată
Dioxid de carbon CO_2	36,4 l/kg
Metan CH_4	135,26 l/kg
Hidrogen sulfurat H_2S	0,208 l/kg

Gazele de fermentație generate de furajele însilozate

Gaz	Cantitate generată
Metan CH_4	345,7 l/kg
Amoniac NH_3	nesemnificativ



Oxid azotos NO _x	nesemnificativ
-----------------------------	----------------

Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol

<i>Nr</i>	<i>Impact</i>	<i>Cuantificare</i>	<i>Durata de manifestare</i>
1	<i>Decopertarea stratului de sol fertil sub viitoarele construcții</i>	<i>16.289,54 mp de sol afectat</i>	<i>-permanent în etapa de construcție</i>
2	<i>Compactarea solului</i>	<i>16.289,54 mp de sol afectat</i>	<i>-permanent în etapele de construcție și funcționare</i>
3	<i>Poluare cu nitrați și nitriți în situația apariției unor situații de risc</i>	<i>-2562 mp -risc zero dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului</i>	<i>-la apariția unor situații de risc</i>
4	<i>Poluare cu nitrați și nitriți a solurilor pe care se face fertilizarea cu gunoiul de grajd produs de fermă</i>	<i>-risc zero dacă se respectă planurile de fertilizare</i>	<i>-la apariția unor situații de risc</i>
5	<i>Contaminarea cu produse petroliere</i>	<i>- Sub 10 mp de sol</i>	<i>- Impactul poate apare doar în cazul apariției unor accidente (scurgei accidentale de produse petroliere)</i>

Impactul prognozat asupra biodiversității

<i>Nr</i>	<i>Impact</i>	<i>Cuantificare</i>	<i>Durata de manifestare</i>
1	<i>Dispersia unor specii de plante invazive pe terenuri naturale</i>	<i>Risc nesemnificativ</i>	<i>-permanent în etapa de construcție și</i>



			<i>funcționare</i>
2	<i>Degradarea vegetației naturale</i>	<i>Risc nesemnificativ</i>	<i>-permanent în etapa de funcționare</i>
3	<i>Degradarea pajistilor cu vegetație naturală</i>	<i>Risc nesemnificativ cu respectarea planurilor de fertilizare</i>	<i>-în perioada aplicării cu o remanență de 3 ani</i>
4	<i>Impactul asupra unor specii de interes conservativ</i>	<i>Risc nesemnificativ</i>	-
5	<i>Impactul asupra ariilor naturale protejate</i>	<i>Risc nesemnificativ</i>	-

9.4 IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA ZONEI ÎN CARE SE RESIMTE IMPACTUL

Impactul pozitiv semnificativ va fi simțit de populația localității Cetata de Baltă care intenționează să își desfășoare activitatea în cadrul fermei de creștere a bovinelor de carne. Antreprenorii de pe raza comunei Cetatea de Baltă au oportunitatea să implementeze noi proiecte profitând de avantajul că ferma de creștere a bovinelor de carne poate contribui cu materie primă.

Local, pe suprafața pe care intenționează să construiască clădiri cu destinație zootehnică va fi un impact semnificativ asupra peisajului și a solului în special.

La nivelul localității Cetatea de Baltă temporar se poate simți poluarea olfactivă, dar se iau măsuri încă din faza de proiectare pentru diminuarea acestui fenomen.

Terenurile agricole administrate de beneficiar pot fi afectate în momentul în care se gestionează incorect îngrășământul natural, nerespectându-se perioada optimă de maturare și nerespectându-se condițiile și cantitatea de gunoi de grajd aplicat pe terenurile agricole.



9.5 MĂSURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU

9.5.1 Măsuri de diminuare a impactului în etapa de construcție

Nr.Crt	Factor de mediu	Măsuri de diminuare a impactului în etapa de construcție
1	Apă	<ul style="list-style-type: none">- Se va respecta codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aprobat prin Ordinul comun al M.M.G.A. nr. 1182 / 2005 și M.A.P.D.R. nr. 1270 / 2005.- Se vor lua măsuri pentru excluderea infiltrațiilor de apă în terenul de fundare;- Manipularea substanțelor periculoase astfel încât să se evite scurgerile accidentale în apă- Execuția rețelelor de canalizare, bazinului pentru purin, în conformitate cu proiectele de execuție
2	Aer	<ul style="list-style-type: none">- Vor fi utilizate doar mijloacele de transport și utilajele care vor fi într-o bună stare de funcționare.- Drumurile de acces și platformele pe care se vor efectua lucrări de construcție vor fi umectate regulat în perioadele fără precipitații, astfel încât cantitatea de pulberi antrenată în atmosferă să fie minimă.- Stocurile de materiale de construcție cu granulometrie fină vor fi depozitate astfel încât să se prevină deflația.
3	Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none">- Se vor utiliza utilaje performante cu un nivel de zgomot redus.



- Se va respecta programul de lucru.
 - Nivelul de zgomot din timpul diferitelor lucrări de construcții nu va depăși valoarea limita de 50 dB(A), nivelul echivalent de zgomot admisibil conform STAS 10009/88, la limita primei locuințe din intravilanul localității.
- 4 Sol, subsol
- Materialele de construcție se vor depozita corespunzător, astfel încât acestea să nu ajungă pe terenurile din jurul șantierului.
 - Utilajele folosite pentru realizarea construcțiilor se vor verifica periodic pentru a preveni apariția scurgerilor de produse petroliere.
 - Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face numai din stații de alimentare mobile, ce respectă normele legale din domeniu.
 - La construcția bazinului pentru purin, respectiv a bazinului de colectare a apei uzate menajere se vor folosi materiale care să asigure etanșeitarea pereților
- 5 Biodiversitate
- măsuri pentru eliminarea eventualelor specii de plante invazive apărute pe amplasament.
- 6 Peisaj
- La proiectare se va avea grijă ca elementele proiectate să se integreze în peisajul agricol ce domină acest sector deluros.
 - Respectarea proiectului de construcție
- 7 Așezări
- La proiectarea clădirilor se va ține cont în măsura posibilităților de trăsăturile arhitecturale locale. - În jurul amplasamentului se va planta o perdea vegetală de protecție. Speciile de arbori din compunerea acestei perdele verzi vor avea rolul de a integra ansamblul în peisaj, de a absorbe poluanții, mirosul și de a limita aria de dispersie a zgomotului.



9.5.2 Măsuri de diminuare a impactului în etapa de funcționare

Nr.Crt	Factor de mediu	Măsuri de diminuare în etapa de funcționare
1	Apă	<ul style="list-style-type: none">- Se vor respecta prevederile autorizațiilor de gospodărire a apelor și de mediu.- Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea proprie de canalizare și vor fi conduse într-un bazin vidanjabil.- Verificarea tehnică periodică a rețelelor de canalizare, bazinului vidanjabil, respectiv a bazinului pentru purin.- Apele uzate cu încărcări de deșeuri vor fi colectate și transportate spre bazinul pentru purin.- Monitorizarea periodică a calității apei subterane.- Prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase în apa subterană sau de suprafață prin elaborare planurilor de prevenire a poluărilor accidentale.- Gestionarea corespunzătoare a gunoierii de grajd și respectarea bunelor practici agricole.
2	Aer	<ul style="list-style-type: none">- Titularul va aplica tehnici nutriționale, acceptate la nivel național și european, prin care să se reducă nutrienții din deșeurile, în vederea scăderii nivelului emisiilor de gaze cu miros în adăposturile zootehnice și în platforma tehnologică de maturare a gunoierii de grajd.- Amenajarea unei perdele vegetale de protecție.- Stabilirea unui program eficient de funcționare a utilajelor



		<p>folosite pentru aprovizionarea cu furaje, pentru furajare sau pentru curățarea dejecțiilor pentru reducerea cantității de pulberi antrenate în atmosferă.</p> <p>-Menținerea într-o stare bună a căilor de acces auto și curățarea periodică a acestora sau stropirea cu apă când este cazul, pentru a preveni antrenarea în atmosferă a pulberilor sedimentabile.</p> <p>- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a mijloacelor de transport.</p> <p>- La distribuția în câmp a fertilizanților se va ține cont prevederile de HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, modificată și completată de Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole</p>
3	Zgomot și vibrații	<p>- Se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu un nivel de zgomot redus.</p> <p>- Nivelul de zgomot nu va depăși limitele prevăzute în legislație.</p> <p>- Se va adopta un program de funcționare (cu ore clar stabilite pentru furajare, pentru curățarea dejecțiilor și pentru aprovizionarea cu furaje) prin care zgomotul produs de utilaje să fie unul nepermanent.</p>



		<ul style="list-style-type: none">- Verificarea tehnică periodică a utilajelor.
4	Sol, subsol	<ul style="list-style-type: none">- Utilajele agricole se vor gara pe platforme betonate.- Instalațiile dedicate transportului dejețiilor vor fi verificate periodic astfel încât să nu apară infiltrații în sol.- Se va verifica etanșeitarea platformei betonate tehnologice de stocare a dejețiilor, astfel încât să nu apară infiltrații în sol.- Efectuarea fertilizărilor cu dejeții se va face respectând Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 990/1.809/2015 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Ordinul MAPDR nr. 197/07.04.2005 privind aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile la poluarea cu nitrați.
5	Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none">- măsuri pentru eliminarea eventualelor specii de plante invazive apărute pe amplasament.- Pentru spațiile verzi din incinta fermei și pentru perdeaua de protecție se recomandă folosirea în măsura posibilităților a speciilor de plante autohtone, sau se va avea grijă să nu fie utilizate plante alohtone cu potențial invaziv.



6	Peisaj	- Construcțiile se vor menține în bune condiții pentru a preveni impactul asupra peisajului.
7	Așezări	- Se va respecta programul de funcționare (orele de hrănire, de curățare a dejecțiilor, de aprovizionare cu furaje). - Se va menține în condiții ecologice optime perdeaua verde din jurul fermei.

9.6 CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Planul supus reglementării de mediu este situat din punct de vedere geografic în Podișul Târnavelor –Culoarul Târnavei Mici, spre Dealurile Cucerdea-Cerghid (subunitate a dealurilor Târnavei Mici).

Terenul pe care se va amplasa investiția (aflat în proprietatea Intreprinderii Individuale Nagy Andreea), identificat prin extrasele de Carte Funciară nr. 70196 și 70198, în suprafață totală de 60.000 mp a fost reglementat din punct de vedere urbanistic ca **zonă predominant pentru servicii agrozootehnice**.

Accesul la obiectiv se va face din Drumul Județean 107, imediat după ieșirea din Cetatea de Baltă spre Târnăveni (fig.1.3.). De asemenea obiectivele de pe amplasament vor fi accesibilizate prin drumuri tehnologice și alei pietonale. Conform memoriului tehnic întocmit de către CAPITEL PROIECT SRL

Cea mai apropiată localitate față de zona de implementare a planului este Cetatea de Baltă, situată la o distanță în linie dreaptă de aproximativ 358m. Cetatea de Baltă avea la recensământul din 2002 o populație de 2005 persoane, cea mai mare parte a acestora fiind ocupată în agricultură. Satul are o populație ușor îmbătrânită și o structură etnică formată dintr-



o majoritate românească. Din punct de vedere economic, satul depinde aproape exclusiv de activitățile agricole

Implementarea proiectului este necesară completării activității de producție vegetală pe care în prezent o desfășoară societatea. O parte din producția vegetală va fi convertită în furaj pentru bovinele crescute în fermă, iar dejecțiile, după perioada de maturare vor fi utilizate ca fertilizant pentru terenurile agricole cultivate de grupul de firme în zona comunei Cetatea de Baltă.

S-au analizat pentru elaborarea prezentului raport trei alternative: alternativa zero, care implică lipsa de intervenție de orice tip în zona propusă, alternativa unu care presupune implementarea planului pe terenul beneficiarului, respectiv alternativa doi care admite schimbarea locației, mai aproape de fondul forestier. S-a constatat în urma comparării alternativelor analizate că alternativa 1 este cea mai eficientă variantă din punct de vedere socio-economic și din punct de vedere al protecției mediului.

Factorii de mediu apă, aer, sol, biodiversitate și mediului social economic pot fi afectați negativ în timpul etapei de construcție și a perioadei de funcționare a fermei în condițiile în care nu se vor respecta prevederile legale stabilite de autoritățile competente pentru protecția mediului în actele de reglementare. Facem precizarea că din faza de proiectare se au în vedere măsuri pentru prevenirea oricărei poluări accidentale.

În zona amplasamentului nu sunt procese geomorfologice active de tipul solifluxiunii, kreeeping, ravenare sau alunecări de teren, de asemenea amplasamentul nu este într-o zonă inundabilă sau într-o zonă cu risc seismic crescut.

În cadrul fermei sursa majoră de generare a deșeurilor este activitatea zootehnică, iar sursele secundare identificare sunt reprezentate de activitatea de întreținere a utilajelor și instalațiilor, respectiv activitățile administrative.

Tipurile de deșeuri rezultate în urma acestor activități pot fi clasificate în două categorii:

- deșeuri periculoase rezultate din întreținerea utilajelor (uleiului de motor, transmisie și ungere, filtre de ulei, acumulatori uzați, ambalaje contaminate și deșeuri din activități veterinare.



- deșeuri nepericuloase precum deșeuri de țesuturi vegetale, dejecții animale; ambalaje de sticlă, ambalaje amestecate, deșeuri metalice, anvelope uzate, hârtie, echipamente electrice și electronice casate; deșeuri municipale amestecate

9.7 PROGNOZA ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII/STANDARDULUI DE VIAȚĂ ȘI ASUPRA CONDIȚIILOR SOCIALE ÎN COMUNITĂȚILE AFECTATE DE IMPACT

Proiectul „Construire fermă de bovine de carne și împrejmuire” vine în completare activităților agricole desfășurate pe terenurile administrate de comuna Cetatea de Baltă oferindu-le locuri de muncă și posibilitatea să profere în domeniul agricol.

Beneficiarul și a luat măsuri de diminuare a impactului posibil din faza de proiectare, prin urmare pentru a diminua zgomotul provocat de sursele mobile sau fixe de pe amplasament va împrejmuia amplasamentul cu o dublă perdea vegetală de protecție și asigură ca toate utilajele pe care le vor utiliza în procesele de producție vor fi verificate periodic.

Pentru a nu afecta calitatea apei freatică de unde o parte din locuitorii din Cetatea de Baltă se alimentează, beneficiarul se angajează să verifice periodic etanșeitatea bazinului de purin, a platformei betonate de depozitare a gunoiului de grajd pentru a nu exista scurgeri.

În ceea ce privește calitatea aerului, beneficiarul proiectului asigură locuitării din satul Cetatea de Baltă că va lua măsuri de diminuare și răspândire a mirosului specific acestor activități zootehnice. Va întreține corespunzător perdeaua vegetală de protecție, va gestiona corespunzător gunoiul de grajd, iar măsurile propuse pentru diminuarea impactului generat de activitatea de creștere a bovinelor asupra calității aerului vor fi respectate cu strictețe.

Precizăm că impactul asupra calității vieții din punctul de vedere al protecției mediului este nesemnificativ în condițiile în care se vor respecta măsurile stabilite în actele emise de instituții responsabile, prin urmare calitatea vieții persoanelor angajate în cadrul fermei sau a populației din localitatea învecinată (Cetatea de Baltă) nu este afectată.

Asupra comunității vecine din punct de vedere socio-economic, activitatea din sectorul agricol administrată de Intreprindere Individuală Nagy Andreea va avea un impact pozitiv



semnificativ oferind locuri de muncă localnicilor și posibilitatea de a prospera în domeniul agricol/zootehnic.

9.8 ALTE AVIZE, ACORDURI OBȚINUTE;

Avizele, Acordurile, Notificările sau Deciziile obținute de Intreprinderea Individuală Nagy Andreea, cu sediul în loc. Cetatea de Baltă, com. Cetatea de Baltă, str. Gazului, fn pentru proiectul „Construire fermă bovine de carne și împrejmuire” , emise de diferite instituții sunt prezentate în tabelul 9.8.1

Tabelul 9.8.1 Documente obținute pentru proiectul „Construire fermă bovine de carne și împrejmuire”

Nr.Crt	Denumire document	Nr. /Data	Instituție emitentă
1	Notificare- Asistență de specialitate de sănătate individuală	616/24.08.2012	Direcția de Sănătate Publică a jud. Alba
2	Notificare	659/18.07.2017	Direcția Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Alba
3	Aviz	DT/4374 Nr. DT.4485/31.07.2017	Ministerul Național de Apărare Unitatea Militară 02515 „D” București
4	Aviz de oportunitate	13/02.08.2017	Consiliul Județean Alba



5.	Aviz	47978/03.08.2017	Serviciul Român de Informații.
6	Aviz	51/ 07.08.2017	Agencia Națională de Îmbunătățiri Funciare, Filiala Teritorială Mureș Oltul Mijlociu
7.	Aviz de amplasament favorabil	70401711049/18.08.2017	Sucursala de Distribuție a Energiei Electrice Alba
8.	Aviz de Gospodărire a Apelor	19/ 26.09.2017	Sistemul de Gospodărire a a Apelor Alba
9.	Decizie	01/10.10.2017	Direcția pentru Agricultură Județeană Alba
10.	Acord de Principiu	153/18222/ 18.10.2017	Consiliu Județean Alba

Material elaborat de :

Geographica Transilvania SRL

Colectiv de elaborare:

Octavian Muntean

Elena Marica



BIBLIOGRAFIE :

1. SC Capitel Proiect SRL. (2017) , Memoriu PUZ- „CONSTRUIRE FERMĂ BOVINE DE CARNE ȘI ÎMPREJMUIRE"
2. Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 536/23.06.1997, pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei
3. .Hotararea Guvernului Romaniei nr. 1076/08.07.2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe
4. Ordinul comun al Ministrului Mediului si Gospodaririi Apelor nr. 1182/22.11.2005 si Ordinul Ministrului Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale nr 1270/30.11.2005, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole – Revizuit in luna noiembrie 2005
5. Ordinul Ministrul Mediului si Gospodaririi Apelor nr. 1234/14.11.2006, privind aprobarea Codului de bune practici in ferma;
6. Ordinul Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
7. Pop, Gr. (2012), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
8. Robescu, Diana., Stroe, F., Presură, A., Robescu, D., (2011), *Tehnici de epurare a apelor uzate*, Edit. Tehnică, București.



9. Etyemeziana, V., Kuhnsb, H., Gilliesb, J., Chowb, J., Hendricksonc, K., McGownc, M., Pitchfordd, M. (2003), *Vehicle-based road dust emission measurement (III): effect of speed, traffic volume, location, and season on PM10 road dust emissions in the Treasure Valley, ID*, *Atmospheric Environment* 37 (pp.4583–4593), [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231003005302>, accesat: noiembrie 2014].
10. ***. (1983), *Geografia României. I Geografie fizică*, Edit. Academiei Române, București.
11. ***. (2008), *Clima României*, Edit. Academiei Române, București.
12. ***. (2007), *ALOHA User's Manual*, U.S. Environmental Protection Agency, National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC, [<http://www.epa.gov/nscep/index.html>, accesat: iunie 2017].
13. ***. (2009), *Emissions Factors & AP 42- COMPILATION OF AIR POLLUTANT EMISSION FACTORS*, U.S. Environmental Protection Agency, Technology Transfer Network Clearinghouse for Inventories & Emissions Factors, [<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>, accesat: iunie 2017].