



Ploiesti, Soseaua Ploiesti-Targoviste Km.8
Tel/Fax: (0244) 597 109
Mobil: 004(0)722 314 686
www.euroenvirotech.ro
e-mail: office@euroenvirotech.ro
Cod de Înregistrare Fiscală: RO 14506092
Cont: RO98 BTRL 0300 1202 E739 73XX
Banca Transilvania Ploiesti

**RAPORT DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA MEDIULUI GENERAT
DE CONSTRUIREA UNUI SPATIU PENTRU
DEPOZITARE SI PROCESARE CEREALE (FNC),
IN COMUNA IRATOSU, SAT VARIASU-MARE,
JUDETUL ARAD**

**EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL
S.C EURO ENVIROTECH S.R.L
CI in RNESPM pozitia 406/2016**

Contract: C290/07.09.2017
Cod: EE-648-E/2017

**Beneficiar:
S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L
Judetul ARAD**

SEPTEMBRIE 2017

Echipa de elaboratori:

Gheorghe NICULAE

Rodica RUSEN

Rodica GHIMICI

Cornelia NICULAE

Teodor GOGONEA

Mihai NICULAE

Nela ZAMBILA

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE	8
1.1 Titularul proiectului	9
1.2 Autorul atestat al studiului	9
1.3 Denumirea proiectului	9
1.4 Descrierea proiectului	9
1.4.1 Necesitate, scop, oportunitate	9
1.4.2 Amplasament	11
1.4.3 Principalele constructii ale obiectivului	12
1.4.4 Descrierea caracteristicilor constructiei	12
1.4.5 Drum de acces	19
1.4.6 Amenajare careu	19
1.5 Durata de functionare	19
1.5.1 Consumuri de resurse energetice	20
1.5.2 Principalele categorii de materii prime folosite in procesul tehnologic	20
1.6 Informatii despre poluanti fizici si biologici, care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa	21
1.7 Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta	22
1.7.1 Conectare la cai de acces	22
1.7.2 Conectare la magistrale electrice	23
1.7.3 Alimentarea cu gaze naturale/energie termica	24
2 PROCES TEHNOLOGIC	24
2.1 Descrierea procesului tehnologic propus	24
2.2 Activitati de dezafectare, la sfarsitul procesului tehnologic propus	30
2.3 Valori limita atinse prin tehnica propusa	31
3 DESEURI	31
3.1. Deseuri rezultate din activitatea de construire	31
3.2 Deseuri rezultate din activitatea de productie	31
3.3. Deseuri rezultate din activitatea de demontare/dezafectare a FNC-ului	33
4 IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	34
4.1 Apa	34
4.1.1 Conditii hidrogeologice ale amplasamentului	34

4.1.2	Alimentarea cu apa-----	37
4.1.3	Managementul apelor uzate-----	39
4.1.4	Prognoza impactului-----	40
4.1.5	Masuri de diminuare a impactului-----	41
4.2	Aerul-----	42
4.2.1.	Date generale-----	42
4.2.2.	Surse si poluanti generati-----	44
4.2.2.1.	Surse de poluanti generati in perioada de executie a lucrarilor-----	44
4.2.2.2.	Surse de poluanti generati in timpul exploatarii investitiei-----	46
4.2.2.3.	Surse de poluanti generati la incetarea exploatarii investitiei-----	47
4.2.3.	Prognozarea impactului-----	47
4.2.3.1.	Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	47
4.2.3.2.	Prognoza impactului, in timpul functionarii FNC-ului-----	48
4.2.3.3.	Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	48
4.2.4.	Masuri de diminuare a impactului-----	49
4.2.4.1.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	49
4.2.4.2.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului-----	49
4.2.4.3.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	49
4.3.	Zgomotul si vibratiile-----	49
4.3.1.	Surse si protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor-----	49
4.3.1.1.	Surse de poluanti acustici generati in perioada de constructie a FNC-ului-----	50
4.3.1.2.	Surse de poluanti acustici generati in perioada de exploatare a FNC-ului-----	50
4.3.1.3.	Surse de poluanti acustici generati in perioada inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	51
4.3.2.	Prognoza impactului-----	51
4.3.2.1.	Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	51
4.3.2.2.	Prognoza impactului, in timpul exploatarii FNC-ului-----	51
4.3.2.3.	Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	52
4.3.3.	Masuri de diminuare a impactului-----	52
4.3.3.1.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	52
4.3.3.2.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului-----	52
4.3.3.3.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	53
4.4.	Surse si protectia impotriva radiatiilor-----	53
4.5.	Solul-----	53
4.5.1.	Generalitati-----	53
4.5.2.	Surse de poluare a solului-----	58
4.5.2.1.	Surse de poluare a solului in perioada de constructie a FNC-ului-----	58
4.5.2.2.	Surse de poluare a solului in perioada de exploatare a FNC-ului-----	59
4.5.2.3.	Surse de poluare a solului in perioada inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	59
4.5.3.	Prognoza impactului-----	59
4.5.3.1.	Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	59
4.5.3.2.	Prognoza impactului, in timpul exploatarii FNC-ului-----	60
4.5.3.3.	Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	61
4.5.4.	Masuri de diminuare a impactului-----	61
4.5.4.1.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	61
4.5.4.2.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului-----	61
4.5.4.3.	Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului-----	62
4.6.	Gospodarirea substantelor toxice si periculoase-----	62
4.7.	Biodiversitatea-----	62
4.7.1.	Generalitati-----	62
4.7.2.	Arii protejate-----	64
4.7.3.	Impactul asupra biodiversitatii-----	64
4.7.3.1.	Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului-----	64

4.7.3.2. Prognoza impactului, in timpul exploatarei FNC-ului	65
4.7.3.3. Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului	65
4.7.4. Masuri de diminuare a impactului	66
4.7.4.1. Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului	66
4.7.4.2. Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului	66
4.7.4.3. Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului	67
4.8. Peisajul	67
4.8.1. Informatii despre peisaj	67
4.8.2. Explicarea utilizarii terenului	68
4.8.3. Suprafata de teren ocupata	70
4.9. Mediul social si economic	70
4.10. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	71
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR	72
6. MONITORIZAREA	74
7. SITUATII DE RISC	75
7.1. Accidente potentiale	75
7.2. Masuri de prevenire a accidentelor	75
8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	76
9. LISTA DE CONTROL PENTRU DEFINIREA DOMENIULUI EVALUARII	76
10 REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC	80
10.1. Amplasament	80
10.2. Descrierea activitatii	81
10.3. Prognoza impactului	83
10.3.1 Impactul produs in faza de realizare a investitiei	83
10.3.1.1 Impactul produs asupra apelor	84
10.3.1.2 Impactul produs asupra aerului	84
10.3.1.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre	84
10.3.1.4 Impactul produs asupra solului si subsolului	85
10.3.1.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si altor obiective	85
10.3.2 Impactul produs dupa punerea in functiune a obiectivului	85
10.3.2.1 Impactul produs asupra apelor	86
10.3.2.2 Impactul produs asupra aerului	86
10.3.2.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre	87
10.3.2.4 Impactul produs asupra solului si subsolului	87
10.3.2.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si a altor obiective	88
10.3.3 Impactul produs inchiderea/dezafectarea obiectivului	88
10.3.3.1 Impactul produs asupra apelor	88
10.3.3.2 Impactul produs asupra aerului	89
10.3.3.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre	89
10.3.3.4 Impactul produs asupra solului si subsolului	89
10.3.3.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si altor obiective	89

10.4. Masuri de diminuare a impactului	90
10.4.1 Masuri de diminuare a impactului in faza de realizare a investitiei	90
10.4.1.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor	90
10.4.1.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului	90
10.4.1.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot	90
10.4.1.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului	90
10.4.1.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii	90
10.4.2 Masuri de diminuare a impactului in faza de exploatare a investitiei	91
10.4.2.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor	91
10.4.2.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului	91
10.4.2.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot	92
10.4.2.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului	92
10.4.2.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii	93
10.4.3 Masuri de diminuare a impactului in faza de realizare a inchiderii/dezafectarii spatiului de productie si servicii	94
10.4.3.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor	94
10.4.3.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului	94
10.4.3.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot	94
10.4.3.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului	94
10.4.3.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii	95
10.5. Posibilitatile de diminuare sau eliminare a impactului asupra mediului	95
10.6. Prognoza asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact	96
10.7. Gospodarirea deseurilor	97
10.8. Gospodarirea substantelor toxice periculoase	98
11 CONCLUZII SI RECOMANDARI	98
11.1. Concluzii	98
11.2. Recomandari	99
12 ANEXE	100

LIMITARI PRIVIND RAPORTUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

IMPORTANT: Recomandarile si concluziile din Raportul de evaluare a impactului asupra mediului generat de construirea unui spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC), in comuna Iratosu, sat Variasu-Mare, judetul Arad, vor fi luate in considerare avand in vedere cele mentionate mai jos.

a) Raportul de evaluare a impactului asupra mediului generat de construirea unui spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC), in comuna Iratosu, sat Variasu-Mare, judetul Arad, a fost intocmit la cererea S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L (Beneficiar), prin S.C. ELISANY HOLDING S.R.L, in baza angajarii societatii EURO ENVIROTECH S.R.L Ploiesti, in pozitia de Consultant (Elaborator).

b) EURO ENVIROTECH Ploiesti isi asuma responsabilitatea doar in fata Beneficiarului si Autoritatii de Protectia Mediului si isi declina orice responsabilitate fata de o terta parte, in ceea ce priveste recomandarile si concluziile prezentate in raport.

c) Raportul de evaluare a impactului asupra mediului generat de construirea unui spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC), in comuna Iratosu, sat Variasu-Mare, judetul Arad, trebuie analizat avand in vedere termenii din contractul incheiat intre S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L, prin S.C ELISANY HOLDING S.R.L, in calitate de beneficiar, si EURO ENVIROTECH Ploiesti, in calitate de elaborator.

d) Intreaga activitate desfasurata pentru intocmirea Raportului de evaluare a impactului asupra mediului s-a bazat pe capacitatea de expertiza profesionala si cunoasterea de catre personalul EURO ENVIROTECH Ploiesti a legislatiei de mediu actuale in Romania si din tarile Uniunii Europene.

e) Toate informatiile furnizate catre EURO ENVIROTECH Ploiesti au fost analizate si interpretate in conformitate cu pregatirea si experienta profesionala de care dispune, totodata avandu-se in vedere toate informatiile in domeniu aflate in posesia EURO ENVIROTECH Ploiesti in momentul intocmirii lucrarii. In masura, in care, date si informatiile puse la dispozitie de catre Beneficiar nu s-au dovedit contradictorii la momentul intocmirii raportului, EURO ENVIROTECH Ploiesti isi asuma dreptul de a se baza pe aceste date si informatii si a le considera exacte si complete, fara a avea obligatia de a le verifica in mod independent exactitatea si complexitatea. EURO ENVIROTECH Ploiesti nu este responsabil pentru exactitatea si corectitudinea oricaror astfel de date si informatii.

In Capitolul Concluzii si Recomandari, EURO ENVIROTECH Ploiesti a prezentat rezultatele investigatiilor si a evidentiat concluziile si recomandarile facute. Pe de alta parte, se mentioneaza ca in alte capitole ale raportului pot exista limitari in ceea ce priveste informatiile puse la dispozitia EURO ENVIROTECH Ploiesti. Ca urmare, toate concluziile si recomandarile prezentate in Raportul de evaluare a impactului asupra mediului trebuie analizate in contextul intregii lucrari.

1. INFORMATII GENERALE

Prezenta lucrare reprezinta Raportul de evaluare a impactului asupra mediului, generat de construirea unui spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC), in comuna Iratosu, sat Variasu-Mare, judetul Arad. Raportul de evaluare a impactului asupra mediului a fost efectuat in baza contractului incheiat intre parti: EURO ENVIROTECH Ploiesti, in calitate de consultant (elaborator), si S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L, in calitate de beneficiar, prin S.C. ELISANY HOLDING S.R.L.

Prezentul "Raport de evaluare a impactului asupra mediului", a fost elaborat in conformitate cu Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor, Ministrului Administratiei si Internelor, Ministrului Agriculturii si Dezvoltarii Rurale si Ministrului Dezvoltarii Regionale si Turismului nr. 135/10.02.2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private si Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/26.09.2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului – respectand structura indicata in ordin si ca urmare a Deciziei Etapei de Incadrare nr. 14096/13.09.2017, emisa de catre Agentia pentru Protectia Mediului Arad.

La intocmirea Raportului s-a tinut cont si de:

- Hotararea Guvernului Romaniei nr. 445/08.04.2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, anexa 1, paragraful 17, litera b);
- Ordonanta de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 195/22.12.2005, privind protectia mediului, aprobata cu modificari prin Legea nr. 265/29.06.2006, cu modificarile si completarile ulterioare, si cu competente stabilite prin prezenta metodologie.

1.1 Titularul proiectului

Adresa societatii
S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L
Iratosu, nr. FN, judetul ARAD

1.2 Autorul atestat al studiului

EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL
S.C EURO ENVIROTECH S.R.L
CI in RNESPM pozitia 406/2016
e-mail: office@euroenvirotech.ro
ghniculae@euroenvirotech.ro
www.euroenvirotech.ro
Telefon/Fax: 0244 597 109
Telefon mobil: 0722 314 686; 0730 051 151

1.3 Denumirea proiectului

**CONSTRUIREA UNUI SPATIU PENTRU DEPOZITARE SI PROCESARE
CEREALE (FNC), IN COMUNA IRATOSU, SAT VARIASU-MARE,
JUDETUL ARAD**

1.4 Descrierea proiectului

1.4.1 Necesitate, scop, oportunitate

S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L si-a propus infiintarea unei fabrici de nutreturi concentrate cu o capacitate de circa 80 t/zi, in sat Variasu Mare, comuna Iratosu, judetul Arad, in conditiile in care o astfel de initiativa se afla in acord cu domeniile de interventie specifice Sub-masurii 4.2, anume:

- *DI 3A - Imbunatatirea competitivitatii producatorilor primari printr-o mai buna integrare a acestora in lantul agroalimentar prin intermediul schemelor de calitate, cresterea valorii adaugate a produselor agricole, promovarea pe pietele locale, a circuitelor scurte de aprovizionare, grupurilor de producatori si a organizatiilor interprofesionale.*

Domeniul de interventie sprijina investitii individuale si/sau colective care conduc la dezvoltarea si modernizarea unor capacitati de procesare si de comercializare a produselor agricole, respectarea standardelor europene, incluzand tehnologii moderne, inovatii si idei noi, precum si facilitati pentru cresterea eficientei si productivitatii intreprinderilor si a valorii adaugate a produselor agricole, investitii privind facilitati de depozitare si ambalare, sisteme de management al calitatii, sisteme prietenoase cu mediul, etichetare, promovare si marketingul in cadrul lanturilor alimentare; investitii pentru modernizarea si extinderea sistemelor de colectare si conditionare, coroborate cu activitati de marketing si cu cresterea calitatii produselor.

- *DI 6A - Facilitarea diversificarii, a infiintarii si a dezvoltarii de intreprinderi mici si a crearii de locuri de munca.*

Domeniul de interventie sprijina investitii care vor contribui la crearea de noi unitati de procesare a produselor agricole si promovarea lanturilor alimentare integrate, actiuni ce vor avea ca efect direct crearea de locuri de munca contribuind astfel la promovarea ocuparii fortei de munca.

Nevoile identificate sunt urmatoarele:

- *nivel adecvat de capital si tehnologie pentru realizarea de activitati agricole moderne;*
- *modernizarea sectorului de procesare a produselor agricole si adaptarea acestuia la standardele UE;*
- *o mai buna integrare a producatorilor agroalimentari pe piata si la nivelul lanturilor alimentare;*
- *produse cu valoarea adaugata mare si locuri de munca.*

Prezentul proiect se supune tuturor criteriilor enuntate anterior, atat in ceea ce priveste investitiile sprijinite prin domeniile de interventie, cat si in ceea ce priveste nevoile in intampinarea carora vine. Astfel, investitia va contribui la:

- *infiintarea unitatilor de procesare si comercializare;*
- *introducerea de noi tehnologii pentru dezvoltarea de noi produse si procese;*
- *produse adaptate mai bine cerintelor pietei;*
- *investitii pe intregul flux tehnologic, ducand la crearea unui flux tehnologic integrat;*
- *cresterea numarului de locuri de munca;*
- *produse cu o mai mare valoare adaugata.*

Justificarea unei astfel de investitii este sustinuta chiar de faptul ca industria alimentara din Romania reprezinta principala piata de desfacere pentru produsele obtinute in sectorul primar. Aceasta realitate este confirmata si de cresterea numarului de intreprinderi din industria alimentara - microintreprinderile si intreprinderile mici si mijlocii, jucand un rol tot mai important in obtinerea de produse cu o mai mare valoare adaugata. Cresterea valorii adaugate a produselor agricole la nivelul microintreprinderilor are drept consecinta directa asupra cresterii contributiei acestui sector in cadrul economiei locale si regionale.

Necesitatea si oportunitatea investitiei rezulta din avantajele tehnologice si economice pe care aceasta le poate aduce. Aceste avantaje contribuie la diversificarea, dezvoltarea si consolidarea economiei locale si regionale, cu influente pozitive si in plan social.

Impactul asupra economiei locale se refera la urmatoarea relatie cauzala: consumul de materii prime si utilitati va crea surse de venituri pentru furnizorii societatii, precum si pentru bugetul de stat local si cel consolidat prin cresterea contributiei sale la sistemul de impozitare. In ceea ce priveste beneficiile clientilor, acestea se refera la o mai buna satisfacere a cerintelor de prelucrare a produselor de calitate – cresterea calitatii rezultata din respectarea standardelor de calitate referitoare la produsele obtinute in cadrul FNC-ului, precum si la crearea unei relatii de durata cu mediul in care evolueaza societatea.

Atat necesitatea, cat si oportunitatea sunt o consecinta a celor prezentate, derivand din chiar sprijinul acordat prin Sub-masura 4.2 – Sprijin pentru investitii in procesare/marketingul produselor agricole.

Solicitantul propune prin prezentul proiect infiintarea unei unitati de productie a nutreturilor combinate avand ca rezultat final crearea unui lant alimentar integrat. Proiectul vizeaza realizarea de noi investitii in toate componentele lantului alimentar: colectare, procesare, depozitare si comercializare, avand ca si componenta majoritar valorica, procesarea.

1.4.2 Amplasament

Proiectul se va realiza pe terenul aflat in intravilanul comunei - conform PUZ aprobat, in zona de est a localitatii Variasu Mare, la intersectia drumului judetean Arad - Iratosul cu drumul comunal de acces in localitatea Variasu Mare, pe partea stanga, in sensul de mers spre Iratosul (Variasu Mare).

Terenul pe care se propune investitia, in suprafata de 63300 m², este proprietatea S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L, conform extraselor de carte funciara nr. 301336, 302021, 301930 si 301974, categoria actuala de folosinta fiind de teren arabil situat in intravilan. In prezent, pe teren nu se afla constructii.

Amplasamentul studiat are urmatoarele vecinatati:

- nord: drumul comunal DC107, legatura intre drumul judetean si localitatea Variasu Mare;*
- sud: teren agricol proprietate privata;*
- est: drumul judetean DJ 709C Arad – Iratosu;*
- vest: intravilanul localitatii Variasu Mare.*

Pe amplasamentul vecin, in partea de sud, este in curs de reglementare un proiect initiat de S.C PORKPROD S.R.L, „Construirea unui spatiu pentru productie si servicii (sacrificare si procesare animale)”.

Amplasamentul se afla la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare si la o distanta de aproximativ 2 km fata de frontiera cu Ungaria.

1.4.3 Principalele constructii ale obiectivului

Se propune realizarea urmatoarelor obiecte:

- ❑ *Obiect 1 – Sistem silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale)*
- ❑ *Obiect 2 – Copertina peste bunarul de preluare materie prima*
- ❑ *Obiect 3 – Depozit tampon de materie prima*
- ❑ *Obiect 4 – Fabrica de Nutreturi Concentrate*
- ❑ *Obiect 5 – Hala depozitare materii prime secundare si auxiliare, linie de ambalare*
- ❑ *Obiect 6 – Depozit produs finit si a sistemului de incarcare auto*
- ❑ *Obiect 7 – Cantar autocamioane*
- ❑ *Obiect 8 – Laborator analize*
- ❑ *Obiect 9 – Utilaje conexe fluxului de productie*
- ❑ *Obiect 10 – Cladire corp administrativ*
- ❑ *Obiect 11 – Amenajari pentru protectia impotriva incendiilor*

S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L si-a propus infiintarea unei fabrici de nutreturi concentrate cu o capacitate de circa 80 t/zi.

1.4.4 Descrierea caracteristicilor constructiei

Obiect 1 – Sistem silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale)

Constructia consta in realizarea a noua unitati pentru depozitare de tip siloz vertical metalic cu o capacitate de 2000 t si 4 unitati de tip siloz vertical pentru depozitare cu capacitatea de 1500 t. Aceste unitati pentru depozitare sunt de tip prefabricat din tabla zincata, cu infrastructura de tip fundatie radiere general.

Pentru o buna fractionare a acestor obiective este nevoie de realizarea unui sistem de preluare aerian si subteran, de tip tunel tehnic din beton armat, pentru realizarea transportului de cereale de la bunarul de preluare in silozurile pentru depozitare.

Totodata este prevazut si un sistem de golire a cerealelor din aceste buncare, acest lucru se realizeaza tot subteran, de tip tunel tehnic din beton armat, pentru realizarea transportului de cereale de la buncarul de preluare in silozurile pentru depozitare.

Sistemul de siloz este legat cu obiectivul de prelucrare printr-un spatiu tampon pentru depozitare si un sistem de transport aerian.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 60,55 x 52,00 m;
- inaltime maxima la streasina: 20,80 m;
- suprafata construita a obiectivului: 2795,95 m²;
- suprafata construita desfasurata: 2795,95 m²;
- suprafata utila: 2795,95 m²;
- suprafata utila desfasurata: 2795,95 m²;
- regim de inaltime: subsol/demisol tehnic + parter;
- inaltime interioara: parter – maxim 20 m (conform utilaj);
- travee si deschideri: 9 bucati – 15,30 m si 4 bucati – 9,00 m.

Obiect 2 – Copertina peste buncarul de preluare materie prima

Constructia consta in realizarea unei constructii cu functiune de preluare a cerealelor, care consta intr-o copertina metalica prevazuta cu un buncar de preluare din beton realizat sub nivelul solului; acesta este carosabil. Constructia consta intr-o confectie metalica alcatuita din stalpi, grinzi si sarpanta, acoperita cu tabla cutata, inchidere realizata din tabla cutata fixata pe profile metalice de tip C si Z; pentru preluarea apelor provenite din precipitatii se prevede un sistem de preluare de tip jgheab si burlan.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 5,37 x 18,55 m;
- inaltime maxima la streasina: 11,58 m;
- suprafata construita a obiectivului: 99,70 m²;
- suprafata construita desfasurata: 99,70 m²;
- suprafata utila: 99,70 m²;
- suprafata utila desfasurata: 99,70 m²;
- regim de inaltime: subsol/demisol tehnic + parter;
- inaltime interioara : parter – 12 m;
- travee si deschideri: 6,00 m.

Obiect 3 – Depozit tampon de materie prima

Se propune realizarea unei constructii din beton armat pe care se va aseza o confectie metalica prefabricata de tip siloz pentru depozitare cereale; aceasta este

realizata din structura metalica zincata si tabla zincata. Obiectul este lipit si face parte integranta din fabrica de nutreturi concentrate.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 11,00 x 13,12 m;
- inaltimea maxima la streasina: 25,32 m;
- suprafata construita a obiectivului: 144,32 m²;
- suprafata construita desfasurata: 288,64 m²;
- suprafata utila: 139,52 m²;
- suprafata utila desfasurata: 279,04 m²;
- regim de inaltime: parter + 1 etaj;
- inaltime interioara: parter – 9,90 m si a utilajului – 15,70 m;
- travee si deschideri: 3,00 m x 3,00 m si 6,00 m x 3,00 m.

Obiect 4 – Fabrica de Nutreturi Concentrate

Constructia propusa a se realiza are un regim de inaltime demisol, parter , patru etaje, realizate cu un sistem de constructie de tip radier general, structura de tip beton armat pentru stalpi, grinzi si planseu beton armat, inchiderea se va realiza cu panouri sandwichi care se fixeaza pe profile metalice de tip C si Z.

Din punct de vedere functional avem urmatoarele suprafete:

Cota – 5,10 m:

- incapere subsol – 224,97 m² – spatiu destinat cu functiune tehnica si depozitare piese de schimb utilaje, prevazut cu o rampa de acces, o casa de scara acces personal, respectiv un lift marfa cu sarcina maxima de 2 tone;
- casa scarii – 18,61 m² – spatiu destinat circulatiilor pe verticala a personalului, realizata din beton armat.

Cota 0,00 m:

- plan parter FNC - reprezinta primul nivel al fabricii; acest nivel face legatura pe orizontala cu anexele fabricii, respectiv hala materie prima suplimentara si hala depozitare produs finit, acest spatiu este unul de tip deschis cu o suprafata utila de 387,84 m unde se desfasoara faze ale procesului tehnologic de prelucrare a cerealelor; in aceasta zona nu este inglobata casa liftului.
- camera de control – este spatiul de unde se controleaza tot procesul de productie, preluare materie prima, livrare produs finit, printr-un sistem centralizat de automatizare si calcul. Aceasta incapere are o suprafata de 27,80 m² si este prevazuta cu acces direct spre exterior, respectiv spre casa scarii.
- casa scarii – 19,24 m² – spatiu destinat circulatiilor pe verticala a personalului, realizata din beton armat.

Spatiul de productie de la cota zero cuprinde, pe latura nordica, silozurile pentru depozitare.

Cota + 6,65 m:

- plan FNC cota + 6,65 – reprezinta un spatiu pentru procesare, deschis, care cuprinde casa liftului; acesta are o suprafata de 221,39 m² si cuprinde utilaje de procesare si de transport cereale. Spatiul de procesare este deschis pe latura nordica catre spatiul pentru depozitare aflat pe latura nordica; in aceasta zona este structura de rezistenta a spatiului pentru depozitare.
- casa scarii – 19,24 m² – spatiu destinat circulatiilor pe verticala a personalului, realizata din beton armat.

Cota + 13,30 m:

- plan FNC cota + 13,30 – reprezinta un spatiu pentru procesare, deschis, care cuprinde casa liftului; acesta are o suprafata de 223,03 m² si cuprinde utilaje de procesare si de transport cereale. Spatiul de procesare este deschis pe latura nordica catre spatiul pentru depozitare aflat pe latura nordica; in aceasta zona este structura de rezistenta si utilajele spatiului pentru depozitare.
- casa scarii – 19,24 m² – spatiu destinat circulatiilor pe verticala a personalului, realizata din beton armat.

Cota + 25,03 m:

- plan FNC cota + 25,03 – reprezinta un spatiu pentru procesare, deschis, care cuprinde casa liftului; acesta are o suprafata de 219,65 m² si cuprinde utilaje de procesare si de transport cereale. Spatiul de procesare nu mai este deschis pe latura nordica, este complet inchis pe toate laturile.
- casa scarii – 19,24 m² – spatiu destinat circulatiilor pe verticala a personalului, realizata din beton armat.

Toata cladirea este realizata pe acelasi tip de structura, aceeasi suprafata si cuprinde intreg sistemul de procesare, transport si ambalare a produselor finite, rezultate din procesul tehnologic.

Obiectul 5 – Hala depozitare materii prime secundare si auxiliare, linie de ambalare

Constructia propusa este parte integranta din constructia principala. Aceasta are un regim de inaltime parter, amplasata pe laterala stanga, sistemul constructiv este de tip fundatii izolate din beton armat, structura de tip cadre metalice din euro-profile de tip I, cu inchidere de tip panou sandwichi fixat pe structura metalica suplimentara de tip C si Z, cu o grosime de 10 mm, formate din tabla spuma tabla.

Funciunea este cea de spatiu depozitare, pregatire pentru introducerea in linia pentru productie. Acest spatiu are legatura directa cu rampa pentru preluare marfa, aceasta fiind una din beton, aflata in exteriorul cladirii, deschisa neprotejata.

Obiectivul are suprafata utila $145,53 \text{ m}^2$ – hala pentru depozitare prevazuta cu un gol pentru trimiterea materiei prime spre subsolul fabricii de nutret, iar rampa primire marfa $7,26 \text{ m}^2$.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- dimensiunile generale in plan ale obiectivului: $13,00 \times 12,75 \text{ m}$;
- inaltime maxima la streasina: $14,5 \text{ m}$;
- suprafata construita a obiectivului: $158,78 \text{ m}^2$;
- suprafata construita desfasurata: $158,78 \text{ m}^2$;
- suprafata utila: $150,80 \text{ m}^2$;
- suprafata utila desfasurata: $150,80 \text{ m}^2$;
- regim de inaltime: parter;
- inaltime interioara: $14,00 \text{ m}$;
- travee si deschideri: $6,00 \times 12,00$.

Obiect 6 – Depozit produs finit si a sistemului de incarcare auto

Constructia propusa este parte integranta din constructia principala, aceasta are un regim de inaltime parter, amplasata pe laterala stanga, sistemul constructiv este de tip fundatii izolate din beton armat, structura de tip cadre metalice din euro-profile de tip I cu inchidere de tip panou sandwichi fixat pe structura metalica suplimentara de tip C si Z, cu o grosime de 10 mm , formate din tabla spuma tabla.

In acest corp de cladire sunt prevazute urmatoarele functiuni: zona de vestiare si spatiu tehnic, necesare pentru fabrica de nutreturi concentrate si o zona pentru depozitare a produsului finit. In zona pentru produsul finit se va amplasa o linie de ambalare a produsului finit din vrac in produs finit cantitate mica, cu amanuntul. La zona de vestiare se ajunge din exterior, prin intermediul casei de scara, si tot de aici, se face distributia personalului spre functiunile in care isi desfasoara activitatea. Vestiarele sunt prevazute cu zona pentru dus si WC, acestea avand o suprafata utila de $14,39 \text{ m}^2$.

Spatiul tehnic este legat de cladire printr-un hol de acces cu o suprafata de $4,66 \text{ m}^2$, iar al doilea acces este direct din exterior din zona de livrare, spatiul tehnic avand o suprafata de $32,43 \text{ m}^2$.

Zona pentru depozitarea produsului finit are o suprafata de $68,30 \text{ m}^2$ si este prevazuta cu acces pe doua directii din exterior, in ambele directii este propusa a se realiza rampa pentru livrare, accesul fiind facut doar din exteriorul cladirii.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- dimensiunile generale in plan ale obiectivului: $12,00 \times 6,20 \text{ m}$;
- inaltime maxima la streasina: $14,5 \text{ m}$;
- suprafata construita a obiectivului: $74,40 \text{ m}^2$;
- suprafata construita desfasurata: $74,40 \text{ m}^2$;

- *suprafata utila: 68,30 m²;*
- *suprafata utila desfasurata: 68,30 m²;*
- *regim de inaltime: parter;*
- *inaltime interioara: 14,50;*
- *travee si deschideri: 6,00 x 6,00 m.*

Obiect 7 – Cantar autocamioane

Obiectivul propus a se construi este unul de tip prefabricat, pe structura din beton armat, acesta este suprateran, cu rampa de acces din beton armat. Se va realiza cu o fundatie din beton armat, sistemul de cantarire va fi conectat in camera de control si in laboratorul pentru analiza cerealelor.

Amplasamentul acestui obiectiv este in zona intrari - iesiri din incinta.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- *dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 22,67 x 3,45 m;*
- *inaltime maxima la streasina: 0,50 m;*
- *suprafata construita a obiectivului: 77,86 m²;*
- *suprafata construita desfasurata: 77,86 m²;*
- *suprafata utila: 77,86 m²;*
- *suprafata utila desfasurata: 77,86 m²;*
- *regim de inaltime: parter;*
- *inaltime interioara (amplasat in interiorul zonei de productie): 14,00 m;*
- *travee si deschideri: 3,43 x 6,00 m.*

Obiect 8 – Laborator analize

Constructia este una de tip container, prefabricat cu dimensiunea de 3 x 6 m, aceasta constructie va adaposti laboratorul pentru analiza cerealelor, va fi dotat cu aparatura necesara pentru aceasta functiune, conectat la reseaua de energie electrica, apa, canal. Peretii vor fi de tip panou sandwichi cu spuma poliuretanică, amplasati pe o platforma compacta din beton armat.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- *dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 3,00 x 6,00 m;*
- *inaltime maxima la streasina: 2,50 m;*
- *suprafata construita a obiectivului: 18,00 m²;*
- *suprafata construita desfasurata: 18,00 m²;*
- *suprafata utila: 16,00 m²;*
- *suprafata utila desfasurata: 16,00 m²;*
- *regim de inaltime: parter;*
- *inaltime interioara: 2,50 m;*
- *travee si deschideri: 3,00 x 6,00 m.*

Obiect 9 – Utilaje conexe fluxului de productie

Aceste obiecte nu fac obiectul proiectului de arhitectura, acestea sunt de tip utilaj, care urmeaza a fi instalate in momentul terminarii constructiei; aceste utilaje sunt luate in calcul static de specialitatea rezistenta si tot o data in calculul dinamic al cladirii. Prin natura specificatiilor tehnice acestea se iau in calcul la sarcina PSI si riscul de incendiu si explozie.

Obiect 10 – Cladire corp administrativ

Constructia este una de tip container, prefabricat cu dimensiunea de 3 x 6 m, aceasta constructie va adaposti laboratorul pentru analiza cerealelor, va fi dotat cu aparatura necesara pentru aceasta functiune, conectat la reseaua de energie electrica, apa, canal. Peretii vor fi de tip panou sandwichi cu spuma poliuretanică, amplasati pe o platforma compacta din beton armat.

Caracteristicile dimensionale si structurale si tipul de finisaje si tamplarie propuse:

- ❑ dimensiunile generale in plan ale obiectivului: 5,12 x 6,12 m;
- ❑ inaltime maxima la streasina: 2,50 m;
- ❑ suprafata construita a obiectivului: 31,33 m²;
- ❑ suprafata construita desfasurata: 31,33 m²;
- ❑ suprafata utila: 28,00 m²;
- ❑ suprafata utila desfasurata: 28,00 m²;
- ❑ regim de inaltime: parter;
- ❑ inaltime interioara: 2,50 m;
- ❑ travee si deschideri: 2,50 x 6,00 m.

Obiect 11 – Amenajari pentru protectia impotriva incendiilor

Pentru a se realiza siguranta in exploatare conform normelor in vigoare se va realiza un sistem de hidranti interiori, cat si exteriori, care sunt alimentati de la un rezervor cu apa stocata pentru situatii de urgenta; acest rezervor va fi dotat cu pompe necesare pentru impingerea apei prin instalatia de hidranti, cat si prin instalatia interioara de stingere a incendiului.

Astfel ca se propune realizarea unui inel de incendiu in exterior, cat si retea pentru hidranti in interior, sistem pentru detectie si semnalizare.

Bazin pentru detentie de apa, rezerva de apa conform necesarului, cu retea pentru hidranti exteriori cu o lungime de 650 ml - retea exterioara. Reteaua interioara cu rezerva de apa interioara se va dimensiona conform necesarului stabilita in faza de proiect tehnic.

1.4.5 Drum de acces

Accesul pe amplasament se va face din DC 107C, aflat in zona nordica a terenului; acesta comunica cu drumul judetean Arad – Iratosu DJ 709C, situat la est de teren. Se propune realizarea a patru zone de acces din drumul comunal DC 107C, iar in interior se va propune un drum de acces perimetral de utilitate privata.

1.4.6 Amenajare careu

Terenul este destinat construirii unui spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC), cu o capacitate de circa 80 t/zi.

Terenul este proprietatea exclusiva a S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L.

Dupa ce se realizeaza investitia, se estimeaza urmatoarele valori pentru indicatorii de ocupare ai terenului: POT maxim 40% si CUT maxim 55%.

In continuare, este prezentat tabelul cu proprietarul terenurilor agricole care au fost achizitionate si vor fi scoase din circuitul agricol pentru a fi puse la dispozitia noului obiectiv economic.

Tabel cu proprietarul terenurilor agricole destinate constructiei

Nr. crt.	Proprietarul	Domiciliul proprietarului	Amplasarea terenului	Suprafata ocupata de constructie (m ²)	Suprafata ocupata de drumul de acces si utilitati(m ²)	Suprafata totala a terenului (m ²)
1	S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L	Comuna Iratosu, judetul Arad	CF 301336 CF 302021 CF 301930 CF 301974	5312,35	1289	63300

1.5 Durata de functionare

Perioada de existenta a spatiului pentru depozitare si procesare cereale (FNC) se considera nelimitata.

1.5.1 Consumuri de resurse energetice

Dupa terminarea programului de constructie prevazut in proiectul tehnic, activitatea poate debuta doar dupa conectarea sa la sursa de energie electrica.

Reteaua s-a extins de beneficiar pe o lungime aproximativa de 150 – 200 m, cu realizarea unui punct de conexiune.

De la punctul de conexiune si pana la obiectivul propus se va realiza o retea de medie tensiune subterana care va avea in zona terminala un post de transformare din care se va realiza bransarea obiectivelor la reseaua de energie electrica.

Fabrica de nutreturi concentrate Excelent Feed 2015 S.R.L va functiona pe baza de energie electrica, avand o putere instalata totala de 1,3 MW.

1.5.2 Principalele categorii de materii prime folosite in procesul tehnologic

In structura unei retete de nutret combinat intra urmatoarele categorii de materii prime:

- *Materii prime energetice: sunt reprezentate in principal de cereale, cea mai mare pondere avand-o porumbul, apoi graul, orzul, ovazul, cerealele avand si un continut redus de proteina. Alte surse: grasimile, zaharul, melasa, tateii deshidratati etc.*
- *Materii prime proteice de origine vegetala: in aceasta categorie intra sroturile de soia, sroturile de floarea soarelui, mazarea. Caracteristica principala a srotului de soia este continutul mare in proteina bruta, iar a celui de floarea soarelui un continut mare in celuloza. Se mai pot folosi si srot de in, de rapita si de germeni de porumb. Se mai pot folosi si tarate de grau, dar mai mult in amestecurile pentru rumegatoare.*
- *Materii prime proteice de origine animaliera: in aceasta categorie intra faina de peste, faina de carne, faina de sange, alte fainuri animale. In industria nutreturilor combinate se foloseste mai mult faina de peste care reprezinta componentul proteic cel mai valoros atat prin continutul in aminoacizi, cat si prin echilibrul dintre acestia.*
- *Materii prime de origine microorganica: aici intra drojdiile furajere, care au un mare continut de proteina cu o mare digestibilitate, dar valoare biologica scazuta datorita continutului in aminoacizi cu sulf.*
- *Materii prime minerale. Ca surse de macroelemente (Ca, P, Mg, K, Na, Cl, S etc.) se folosesc diferiti carbonati, fosfati, sulfati, cloruri etc. Sursele de microelemente (Fe, Cu, Mn, Co, Zn, F, Se) se integreaza in premixul mineralo-vitaminic sau premixul mineral.*

- *Premixurile furajere. Acestea sunt amestecuri a doua sau mai multe substante biologice active, integrate pe un suport, amestec care prin valoarea sa nutritiva completeaza ratia pana la nivelul necesarului fiecarei specii sau categorii de animale.*
- *Premixurile complexe sau zooforturile. Acestea asigura vitaminele, microelementele si uneori antibioticele animalelor pentru care sunt preparate.*

Fabrica de nutret combinat Excelent Feed 2015 SRL va functiona pe baza de energie electrica, avand o putere instalata totala de 1,3 MW, iar generatorul de abur va avea drept combustibil gazul petrolier lichid (GPL) rezultand astfel o functionare ecologica, fara eliminare de noxe in mediu (aer, apa sau sol).

In procesul tehnologic nu sunt utilizate substante, care intra sub incidenta Ordinului nr. 43/1980, privind substantele toxice.

Toate substantele chimice utilizate in procesul tehnologic, respecta prevederile Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 200/2000, Legea nr. 451/2001 si Hotararea Guvernului Romaniei nr. 490/2002.

Substantele chimice utilizate, nu sunt regasite in "Lista substantelor periculoase" din Anexa nr. 2 a Hotararii Guvernului Romaniei nr. 490/2002.

1.6 Informatii despre poluanti fizici si biologici, care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

Materialele si utilajele folosite, in procesul de construire a spatiului de depozitare si procesare cereale (FNC), nu reprezinta surse de poluare fizica si biologica a factorilor de mediu.

Tabelul nr. 1.6.-1.

TIPUL POLUARI	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima admisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere			Masuri de eliminare /reducere a poluarii
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond	
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	
FIZICA	Nu este cazul							
BIOLOGICA	Nu este cazul							

1.7 Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta

1.7.1 Conectare la cai de acces

Accesul pe amplasament se va face din DC 107C, aflat in zona nordica a terenului; acesta comunica cu drumul judetean Arad – Iratosu DJ 709C, situat la est de teren. Se propune realizarea a patru zone de acces din drumul comunal DC 107C, iar in interior se va propune un drum de acces perimetral de utilitate privata.

Drumurile in incinta se vor realiza pentru a avea acces si cu autocamionul. Drumul propus a se realiza va fi din dale de beton, carosabile, si se prevad si platforme pentru incinta. Aleile interioare se vor realiza pentru a asigura accesul

pietonal spre diferite elemente componente functionale ale constructiei. Suprafata totala a aleilor si a drumurilor de incinta este de 1219 m².

Se va realiza o parcare pentru autovehicule amplasate in zona de acces principal auto, aceasta parcare fiind destinata stationarii temporare a autovehiculelor angajatilor, cat si a vizitatorilor; suprafata acesteia va fi de aproximativ 70 m².

1.7.2 Conectare la magistrale electrice

Fabrica de nutret combinat Excelent Feed 2015 SRL va functiona pe baza de energie electrica, avand o putere instalata totala de 1,3 MW, iar generatorul de abur va avea drept combustibil gazul petrolier lichid (GPL) rezultand astfel o functionare ecologica, fara eliminare de noxe in mediu (aer, apa sau sol).

S-a reglementat LEA 20kV, rezultand conditiile:

- Pentru Obtinerea avizului in faza D.T.A.C. se va cere un nou aviz de amplasament insotit de Hotararea de aprobare in faza PUZ, plan de situatie vizat faza PUZ, si copie dupa Avizul de amplasament;
- Se va respecta culoarul de trecere, functionare pentru LEA 20 kV, minim 24 m, conform NTE003/04/00;
- Terenul pe care se afla instalatiile electrice de distributie raman in proprietatea statului, in C.F cu Legea nr. 123/2012;
- Se vor respecta PE101A/85, NTE003/004/00, NTE0007/08/00 si PE106/2003 in ceea ce priveste coexistenta PT, LEA, LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiiri, utilitati (gaze, apa, canalizare) propuse a se construi;
- Se interzice construirea de cladiri locuinte (industriale, de locuit, anexe gospodaresti situate in perimetrul circulat al curtilor) sub LEA 20 kV, adica conductele de LEA kV la deviatie maxima sa nu fie deasupra perimetrului cladirii;
- Distanta minima pe verticala intre conductorii inferiori al LEA 20 kV la sageata maxima si partea superioara a imprejmuirii va fi de 3 m, C.F NTE003/04/00;
- Distanta minima masurata pe verticala intre conductorul inferior al LEA 20 kV la sageata maxima si sol va fi de 7 m, conform NTE003/04/00.

Reteaua s-a extins de beneficiar pe o lungime aproximativa de 150 – 200 m, cu realizarea unui punct de conexiune.

De la punctul de conexiune si pana la obiectivul propus se va realiza o retea de medie tensiune subterana care va avea in zona terminala un post de transformare din care se va realiza bransarea obiectivelor la retea de energie electrica.

De la postul transformare se realizeaza o retea pentru toate obiectele aflate in incinta, aceasta va fi subteran pana la obiectivele propuse.

Postul de transformare va fi realizat conform Avizului Tehnic de Racordare emis de distribuitorul local de energie electrica, in conformitate cu normele in vigoare la data realizarii bransamentului.

Necesarul de energie electrica asigura iluminatul in spatiile de productie, birouri si spatii sociale, precum si energia electrica pentru toate utilajele in miscare. Alimentarea se va face dintr-un post transformare care va fi dimensionat conform necesarului de consum.

1.7.3 Alimentarea cu gaze naturale/energie termica

Pentru obiectivul propus, necesarul de energie termica este asigurat printr-un ansamblu propriu de productie energie termica, de tip centrala termica cu pelet, care deserveste toate obiectivele.

Nu exista retea de alimentare cu gaz in zona.

Vor fi amplasate rezervoare GPL.

Aburul tehnologic va fi realizat intr-un cazan de abur care va functiona cu combustil lichid/gazos sau solid (peleti).

Aburul tehnologic va fi transmis instalatiei de productie, folosit la uscarea produsului finit si igienizarea instalatiilor de productie. Acest utilaj este amplasat in spatiul tehnic, cu retea de tuburi de transmitere a aburului pana in spatiul de productie pentru a putea fi utilizat.

2 PROCES TEHNOLOGIC

2.1 Descrierea procesului tehnologic propus

Investitia reprezinta un cumul de functiuni, acestea sunt de doua tipuri, functiune pentru depozitare si cea de productie, astfel ca spatiul pentru depozitare este format din silozuri pentru cereale de tip vertical, realizate pe o infrastructura de tip radier general din beton armat cu spatiu tehnic subteran de tip canal tehnic, suprateran de tip lift, banda transportoare a materiei prime care este de tip cereale (grau, porumb, orz, soia), functiunea principala a acestei investii este cea de procesare cereale (FNC) care consta intr-o linie tehnologica care consta intr-o serie de mori, tocatoare, prese, linii de transport care prin procesul tehnologic transforma cereale simple in granule/pulbere, le mixeaza conform retetelor de furaj corespunzator, acestea fiind trimise in zona pentru depozitare. Constructia este prevazuta cu depozite tampon pentru materie prima si produs finit, anexa la cladirea care asigura fluxul continuu.

Pentru a completa fluxul tehnologic cu materie prima necesara pentru retetele de alta natura decat cea de tip cereale, aceasta este primita si depozitata temporar in hala de materie prima, de unde este pregatita si introdusa in fluxul tehnologic. Spatiul pentru depozitare este de tip parter, cu acces separat fata de restul functiunilor cladirii. Spatiul pentru depozitare produs finit, este zona in care produsul finit este ambalat printr-o linie pentru ambalare, iar apoi acestea se depoziteaza si se pregatesc pentru livrare.

Nutreturile combinate sunt produse industriale obtinute din ingrediente combinate astfel incat sa satisfaca cerintele nutritive ale unei anumite categorii de animale la nivel optim.

Utilizarea nutreturilor combinate in alimentatia animalelor prezinta cateva mari avantaje, printre care:

- continut nutritiv bine echilibrat, ceea ce conduce la realizarea unor performante optime;*
- prevenirea aparitiei unor boli si mentinerea in consecinta a unei stari de sanatate corespunzatoare a animalelor;*
- ofera avantajul mecanizarii alimentatiei, se reduc cheltuielile cu furajarea, lucru care, corelat cu sporirea productiilor animalelor, conduce la cresterea eficientei economice a fermelor zootehnice.*

Tipuri de nutreturi combinate:

- nutreturi combinate complete: acestea asigura toate substantele nutritive necesare categoriei de animale pentru care sunt destinate si sunt de mai multe tipuri (prestarter, starter, grower, finisher);*
- nutreturi combinate de completare: acestea sunt utilizate pentru completarea ratiilor de baza la rumegatoare (amestecuri de ferma);*
- concentrate proteino-vitamino-minerale: acestea sunt alcatuite din ingrediente ce intra in alcatuirea unui nutret combinat, din care sunt excluse cerealele; completarea se face cu cereale la nivel de ferma;*
- nutreturi combinate speciale: acestea sunt reprezentate de substituentii de lapte pentru vitei, porci, miei si premixuri sau supernuclee;*
- nutreturi combinate medicamentate: acestea reprezinta amestecuri furajere ce contin ca aditivi furajeri unul sau mai multe medicamente cunoscute.*

Descrierea functionala a cladirii

- Lista spatiilor interioare propuse si suprafetele utile ale acestora, grupate pe niveluri:*
 - silozuri: 2795,95 m²;*
 - copertina pentru preluare cereale: 73,88 m²;*
 - fabrica de nutreturi combinate: 2320,66 m²;*
 - laborator: 16,00 m²;*

- corp administrativ: 28,00 m²;
- suprafata totala utila: 5234,49 m².
- Inaltimea spatiilor interioare:
 - parter: minim 6,00 m.
- Circulatia verticala – scari, lifturi:
 - se propune realizarea circulatiei pe verticala a materiei prime prin lifturi si benzi transportoare; acestea sunt utilaje prefabricate care urmeaza a fi montate odata cu linia tehnologica;
 - pentru personal este propusa o casa de scara din beton armat cu acces din toate nivelurile; aceasta este amplasata in partea dreapta a cladirii, este de tip casa de scara inchis, iluminata natural;
 - totodata pentru transportul pe verticala in fabrica a personalului si a diferitelor tipuri de materii prime cu greutate de pana la 4 tone se poate face cu un lift pentru marfa, amplasat in interiorul cladirii intr-o casa de lift.

Descrierea fluxului tehnologic

□ **Primirea si receptia materiilor prime**

Fabricarea unui anumit produs se efectueaza in conformitate cu specificatiile continute in documentatia de produs (specificatii tehnice, retete, instructiuni de lucru).

Materiile prime necesare pentru realizarea productiei sunt receptionate si depozitate in silozuri, buncare si magazine, dupa specificul fiecareia.

Zilnic se masoara cantitatile de materii prime si se completeaza situatia stocurilor din buncare.

□ **Decorticarea semintelor de floarea soarelui**

Este operatiunea prin care se separa miezul semintelor de coaja, obtinand astfel o fractiune (miezul), cu o valoare nutritiva (in special energetica) foarte ridicata, si o fractiune (coaja) care este considerata, datorita continutului foarte ridicat in celuloza si mai ales lignina, un factor antinutritiv.

□ **Macinarea**

Este operatiunea care are drept scop transformarea componentelor cu ajutorul mijloacelor mecanice, in sensul obtinerii granulatiei dorite. Din buncarele de depozitare, materia prima ajunge in cantarul de dozare prin transportoarele buncarelor. Cerealele sunt transportate cu transportorul si elevatorul de la cantar la buncarul tampon, apoi sunt distribuite in mod controlat pe moara cu role, la o marime de particula de 0,7 mm. De aici, cerealele sunt transportate la buncarul tampon si apoi la malaxorul unde are loc omogenizarea.

□ **Dozarea**

Reprezinta una din operatiile fundamentale ale productiei de nutreturi combinate si cuprinde operatiile de masurare precisa a componentelor retetei prin cantarirea gravimetrica sau volumetrica.

Cu ajutorul unor pompe se poate integra ulei, materie prima folosita ca sursa de energie in hrana animalelor. Uleiul se adauga direct in mixer, dozarea precisa realizandu-se cu ajutorul unui debitmetru; tot in mixer se poate adauga apa pentru a compensa pierderile tehnologice prin reducerea umiditatii relative a materiilor prime in urma procesului de macinare.

Supradozarea sau subdozarea unor elemente (minerale, medicamente etc.) pot produce intoxicatii sau carente alimentare.

In acest sens se recomanda:

- granulatia sa fie cu atat mai fina cu cat procentul de participare este mai mic, iar valoarea biologica mai mare;
- precizia dozarii sa fie invers proportionala cu procentul de participare.

In procesul tehnologic, dozarea materiilor prime se face prin cantarire automata. Cerealele se cantaresc, materiile prime industriale si aditivii furajeri de asemenea, iar componentele a caror dozare necesita o precizie deosebita se cantaresc in modulul de cantarire lineara.

□ **Omogenizarea**

Omogenizarea este operatiunea prin care se repartizeaza uniform diverse fractiuni componente, astfel incat, intr-o proba cat mai mica din lotul rezultat, sa se regaseasca integral componentii in proportii exacte. Timpul de omogenizare in malaxor este de 60 – 150 secunde, in functie de cantitatea de lichid (ulei sau/si apa) care trebuie adaugata conform retetei.

Omogenizarea se va realiza intr-un malaxor, cu un coeficient de variabilitate la omogenizare mai mic sau egal cu 3 %.

Gradul de omogenitate este influentat de:

- caracteristicile ingredientelor: densitate, forma si dimensiunea particulelor, coeficienti de frecare;
- numarul ingredientelor;
- parametrii de exploatare a utilajelor;
- timpul de omogenizare.

Dupa incheierea timpului de omogenizare materialul amestecat este descarcat in buncarul tampon, de unde este preluat de un transportor si poate fi mutat in

buncarele de materii finite, la buncarele tampon de la expander, la buncarul tampon de la granulator sau la buncarele de la masina de insacuit.

□ **Expandarea**

Expandarea nutreturilor combinate reprezinta procedeul de tratament hidrotermic sub presiune al furajului urmat de eliberarea brusca a acestuia din utilaj, care are ca rezultat distrugerea celulelor vegetale prin evaporarea brusca a lichidelor din interiorul acestora. In acest fel, nutrientii protejati de peretii celulari sunt expusi, dupa ingestie, actiunii sucurilor gastrice si pot fi folositi de animal pentru realizarea performantelor de crestere dorite.

Expandarea se va realiza cu ajutorul unui expander; dupa expandare, materialul cald este transportat la granulator cu ajutorul unui transportor mobil fabricat din otel inoxidabil. Se poate transporta si direct la buncarele de finite.

□ **Granularea**

Este transformarea sub actiunea unei forte mecanice a nutreturilor pulverulente in parti solide mari, a caror forma, volum si duritate sunt corelate cu fiziologia digestiei animalelor.

Sub aceasta forma se prelungeste durata de conservare si se realizeaza o manipulare mai usoara a nutreturilor combinate.

Pentru granulare se va folosi un granulator. Capacitatea granulatorului este foarte mult influentata de matrita folosita (diametrul granulelor ce rezulta), iar dimensiunea matritei este determinata de specia si categoria de varsta a animalelor carora le este destinat furajul.

Fluxul tehnologic permite ocolirea expanderului, in situatia in care acest lucru este necesar, caz in care materialul omogenizat este tratat termic in conditionerul care asigura, ca si expanderul, pe de o parte gelifierea amidonului care are rol de liant in granula si pe de alta parte sterilizarea materialului expus acestui tratament hidrotermic.

□ **Depozitarea produselor finite si comercializarea**

Dupa separarea prafului de granule, produsul finit de la granulator ajunge prin elevator si transportoare in buncarele de produse finite, de la care se poate livra in mijloacele de transport rutier sau trimite spre masina de ambalare in saci sau jumbo bags cu greutate de 1 t.

Produsele insacuite se vor trece din gestiunea productiei in gestiunea magaziei.

Toate produsele insacuite (saci de aproximativ 10-50 kg / 5-10 kg) se depoziteaza pana la livrare in magazia de produse finite si numai pe paleti, neintrand in contact cu peretii magaziei pentru a nu permite schimbul de umiditate.

Descrierea proceselor de productie, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marime si capacitate

- *Decorticarea semintelor de floarea soarelui se va realiza cu un echipament destinat special acestui scop, avand capacitatea de procesare de 1 tona/ora seminte intregi, din care rezulta aproximativ, functie de calitatea semintelor, 0,8 tone/ora seminte decorticate si 0,2 tone/ora coji de seminte de floarea soarelui. Semintele decorticate se vor folosi in procesul de fabricatie, iar cojile se pot utiliza ca biomasa.*
- *Expandarea cerealelor, cu capacitatea de 10-12 tone/ora, aduce un plus de calitate materiei prime, prin tratamentul termic eliminandu-se unii factori antinutritivi, marindu-se biodisponibilitatea nutrientilor si in special asigurand o crestere a nivelului energiei metabolizabile. Este posibila expandarea cerealelor ca atare, dar si expandarea furajului omogenizat, capacitatea de procesare fiind aceeasi, adica 10-12 tone/ora, in functie de solicitarile interne sau ale clientilor.*
- *Productia de furaj sub forma de urluiala include cantarirea materiilor prime, macinarea cerealelor si a sroturilor, precum si a semintelor decorticate, omogenizarea tuturor componentelor pregatite conform retetei de fabricatie si tehnologiei necesare a fi aplicate, stocarea temporara in buncarele de materiale finite si livrarea catre terti.*
- *Productia de furaj granulat include procesele de mai sus, la care se adauga tratamentul termic al materialului omogenizat in vederea gelifierii amidonului din cereale, urmat de presarea in matrita granulatorului si taierea la dimensiuni conforme si caracteristice speciei si categoriei de animale careia ii este destinat furajul.*

Produsele finite pe care solicitantul isi propune sa le introduca pe piata sunt:

- *Furajele pentru porcine, in general sub forma de furaj granulat sau expandat si granulat, cu exceptia fermelor unde se face furajare lichida, unde se prefera un furaj sub forma de urluiala sau de expandat negranulat. Capacitatea de productie este de 10 tone/ora, putand ajunge la un maxim de 12 tone/ora in situatii exceptionale.*
- *Furajele pentru gaini ouatoare, in general sub forma de urluiala cu dimensiune de particula mare, capacitatea de productie este de maxim 15 tone/ora.*
- *Furajele pentru pui pentru carne, intotdeauna sub forma de furaj granulat sau expandat si granulat (si eventual brizurat pentru categoriile de varsta mica), cu o capacitate maxima de productie de 8-10 tone/ora, functie de matrita folosita, structura retetei etc.*

2.2 Activitati de dezafectare, la sfarsitul procesului tehnologic propus

In faza de inchidere/dezafectare a investitiei, posibilele surse de poluare a solului pot fi generate de:

- ❑ *alimentarea cu carburanti/schimbarea uleiul, utilajelor folosite pentru dezafectarea constructiei obiectivului, pe locatia acestuia;*
- ❑ *depozitarea pe locatie a deseurilor rezultate in urma dezafectarii obiectivului.*

Materialele rezultate din demolari fac parte din categoriile urmatoare:

- ❑ *lemn: se valorifica prin vanzare directa la beneficiari;*
- ❑ *materiale feroase neutilizabile in alte activitati: se valorifica prin terti autorizati;*
- ❑ *betoane sfaramate: se valorifica ca material de umplutura in zone care au deficit sau la structura drumurilor comunale;*
- ❑ *utilaje: se valorifica direct sau se reutilizeaza in alte proiecte.*

Activitatea de dezafectare a constructiei trebuie sa urmeze urmatoarele etape:

- ❑ *sa protejeze sanatatea si siguranta publica;*
- ❑ *sa reduca si unde este posibil sa elimine daunele ecologice si*
- ❑ *sa redea terenul intr-o stare potrivita utilizarii lui initiale sau acceptabila pentru o alta utilizare.*

Ingrijirea pasiva impusa imediat dupa incetarea operatiunilor, trebuie sa indeplineasca trei conditii:

- ❑ *stabilitate fizica - toate structurile ramase nu trebuie sa prezinte pericol neacceptabil pentru siguranta si sanatatea publica sau mediul inconjurator;*
- ❑ *stabilitate chimica - toate materialele ramase nu trebuie sa prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, sanatatea publica sau mediul inconjurator;*
- ❑ *amplasamentul reecologizat trebuie sa fie adecvat pentru o folosinta corespunzatoare a terenului, considerata compatibila cu zona inconjuratoare.*

2.3 Valori limita atinse prin tehnica propusa

Prin prezentul proiect se propune crearea unei capacitati de productie pentru furaje combinate de circa 10 tone/ora (80 tone/zi). Capacitatea difera in functie de tipul de furaj fabricat, capacitatea de circa 10 tone/ora fiind cea minima.

Produsele finite pe care solicitantul isi propune sa le introduca pe piata sunt:

- furajele pentru porcine;*
- furajele pentru gaini ouatoare;*
- furajele pentru puii pentru carne.*

3 DESEURI

3.1. Deseuri rezultate din activitatea de construire

In urma activitatilor de constructie-montaj desfasurate pe amplasament rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere diverse, deseuri care sunt ridicate periodic de catre societati de salubritate, specializate; acestea sunt depozitate in container tip Europubela amplasat pe parcela destinata organizarii de santier si sunt ridicate periodic de catre o societate de salubritate, specializata, cu care constructorul investitiei va incheia in prealabil un contract. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, deseurile menajere se incadreaza in categoria 20 (produse pe care detinatorul nu le mai utilizeaza) grupa 20 03 01.*

3.2 Deseuri rezultate din activitatea de productie

In urma activitatilor desfasurate pe amplasament, rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri menajere diverse, deseuri care sunt ridicate periodic de catre societati de salubritate, specializate; acestea sunt depozitate in container tip Europubela, pe o platforma betonata, si sunt ridicate periodic de catre societati de salubritate, specializate. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru*

aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, deseurile menajere se incadreaza in categoria 20 (produse pe care detinatorul nu le mai utilizeaza) grupa 20 03 01. Deseurile menajere (resturi de ambalaje, prosoape de unica folosinta, manusi de unica folosinta etc.) vor fi depozitate in containere tip Europubela si dirijate catre zona special amenajata, de unde vor fi preluate periodic de catre firmele autorizate pentru colectarea si transportul gunoiului.

- **Deseuri de hartie, plastic, metalice**, provenite, in principal, de la ambalaje diverse (coduri 20 01 40, 15 01 01 si 15 01 02), vor fi colectate selectiv si valorificate prin societati de profil.
- **Deseuri valorificabile**: pulberi si fractii, cod 02 03 99 (pulberi vegetale, neghina, coji), seminte sparte, cod 02 03 99, rezultate ca urmare a procesului de fabricatie, sunt depozitate in spatii amenajate si valorificate prin societati abilitate; cojile de la seminte se pot folosi ca si biomasa;
- **Filtre uzate de la instalatiile de depoluare aer** (cod 15 02 03), se valorifica prin societati abilitate;
- **Namol cu continut de produs petrolier de la curatirea separatorului** (cod 16 10 01*), este depozitat in recipienti si eliminat prin societati abilitate.

Pe durata functionarii obiectivului, sistemul de colectare, stocare si transport va fi organizat pe tipuri de deseuri cu respectarea reglementarilor in vigoare pentru a nu conduce la o actiune de poluare a solului, subsolului si panzei freatice.

Containerul destinat administratiei va avea amenajata o zona pentru depozitarea deseurilor in vederea transportarii lor la rampa de gunoi ecologica a municipiului Arad. Se va asigura accesul autovehiculelor de transport la aceste platforme. Deseurile vor fi colectate selectiv, in vederea reciclarii acestora.

Se vor folosi pubele din PVC cu capac pentru deseuri menajere, un container metalic pentru deseuri metalice si containere speciale pentru deseurile din productie.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul firmei si monitorizata de catre serviciul de protectie a mediului al beneficiarului. Managementul deseurilor, in cadrul abatorului, este, pe scurt, redat in tabelul urmator:

Tabel nr. 3.2.-1.

Denumirea deseului	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid-SS)	Codul deseului	Codul privind principala proprietate periculoasa	Codul clasificarii statistice	Managementul deseurilor – cantitatea prevazuta a fi generata -		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deseuri menajere	2,5 t/an	S	20.03.01				2,5 t/an	
Ambalaje diverse	20 t/an	S	15.01.01 15.01.02			20 t/an		
Deseuri valorificabile (coji de seminte)	584 t/an	S	02.03.99			584 t/an		

Obs. Cantitatile de deseuri calculate, se refera la 365 de zile.

3.3. Deseuri rezultate din activitatea de demontare/dezafectare a FNC-ului

In urma activitatilor desfasurate pe amplasament in cadrul etapei de demontare/dezafectare a FNC-ului, rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- **Metalul** rezultat ca urmare a dezafectarilor care este nereutilizabil este dirijat catre societati autorizate pentru achizitie si valorificare. Materialul se reutilizeaza/valorifica in totalitate. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, aceste deseuri se incadreaza in categoria 17 „Deseuri din constructii si demolari” si are codul 17 04 05;
- **Lemnul** rezultat ca urmare a dezafectarilor care este nereutilizabil este dirijat catre societati autorizate pentru achizitie si valorificare. Materialul se reutilizeaza/valorifica in totalitate. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, aceste deseuri se incadreaza in categoria 17 „Deseuri din constructii si demolari” si are codul 17 02 01;
- **Betonul armat** concasat rezultat ca urmare a demolarilor – fundatii motoare, fundatii de alte utilaje si rezervoare, platforme, drumuri si

racorduri este colectat, sortat si utilizat la consolidari de maluri, in zone erodate, la consolidarea drumurilor noi de exploatare, in completarea balastului. Pana la gasirea utilizarilor, a destinatiilor noi, acesta se depoziteaza in spatii speciale ale firmei. Se valorifica in totalitate. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, aceste deseuri se incadreaza in categoria 17 „Deseuri din constructii si demolari” si are codul 17 01 01;

- **Balastul recuperat si sortat** se depoziteaza in vederea utilizarii sale integrale in amplasamente noi. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, aceste deseuri se incadreaza in categoria 17 „Deseuri din constructii si demolari” si are codul 17 05 08.

4 IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1 Apa

4.1.1 Conditile hidrogeologice ale amplasamentului

Din punct de vedere hidrografic, principala artera o constituie Muresul, putandu-se distinge, dupa caracterele pe care le prezinta cursul acestuia, doua sectoare: sectorul de defileu si sectorul de campie.

In sectorul de defileu, care se termina la Paulis, valea Muresului prezinta un curs meandrat cu numeroase despletiri in bazinete, dar si sectoare puternic adancite.

Sectorul de campie al Muresului se caracterizeaza printr-o panta foarte scazuta, ceea ce face ca acumularea sa fie intensa, iar meandrarea si despletirea, maxime. Acumularea in propria-i albie duce la ridicarea cursului Muresului si respectiv la schimbarea patului acestuia. Sunt cunoscute, de asemenea, bratele vechi de scurgere pe suprafata imensului con de dejectie pe care-l formeaza Muresul in aval de Paulis: Muresul Mort, Aranca etc.

Cercetarile hidrogeologice efectuate in zona de campie strabatuta de raul Mures au pus in evidenta trei tipuri de acvifere: acviferul freatic, acviferul de medie adancime si acviferul de adancime.

Acviferul freatic este localizat in depozitele de lunca si terasa si in depozitele detritice de la partea superioara a conului aluvionar al raului Mures.

Directia generala de curgere este SE–NV, cu schimbarea acesteia in dreptul retelei hidrografice.

Acviferul de medie adancime este localizat in depozitele din partea medie si inferioara a conului aluvionar al raului Mures si constituie sursa de alimentare cu apa pentru numeroase localitati si obiective economice.

Cea mai importanta structura acvifera din regiune, din punct de vedere al dezvoltarii si al debitelor de apa ce pot fi exploatare, o reprezinta conul aluvionar al raului Mures.

Acesta este situat in interfluviul dintre Mures si Crisul Alb, fiind delimitat la est de o linie ce urmareste contactul dintre depozitele cuaternare ale Campiei Aradului si formatiunile cristaline ale Muntilor Zarandului, respectiv localitatile Paulis, Ghioroc, Covasint, Siria. Limita continua catre nord – est si trece la nord de Olari si la sud de Simand, Graniceri. In aceasta zona, limita conului aluvionar al Muresului nu poate fi determinata cu precizie, deoarece depozitele acestuia se intrepatrund cu depozitele conului aluvionar al Crisului Alb.

In partea sudica, depozitele conului aluvionar se extind pe o zona relativ ingusta la sud de Mures, din dreptul localitatii Zabrani si pana la Nadlac.

Din punct de vedere litologic, depozitele conului aluvionar al raului Mures sunt constituite, in general, dintr-o alternanta de nisipuri, pietrisuri, subordonat bolovanisuri, cu argile, argile nisipoase si marne cu dezvoltare lenticulara.

Dezvoltarea generala a conului aluvionar se face pe directia sud est - nord vest, aceasta fiind marcata de prezenta depozitelor detritice grosiere, de tipul pietrisurilor si bolovanisurilor. Granulometria depozitelor detritice scade catre zonele marginale, unde predomina nisipurile, pietrisurile au caracter subordonat, iar bolovanisurile lipsesc. Intercalatiile pelitice sunt, in general, mai groase si din ce in ce mai numeroase, spre extremitatile vestice, nordice si sudice ale hidrostructurii.

In cadrul conului aluvionar al raului Mures, directia generala de curgere a apei subterane variaza intre SE – NV, ESE – VNV si chiar E – V, functie de zona luata in considerare.

Din punct de vedere calitativ, apa subterana din conul aluvionar al raului Mures corespunde, in general, standardelor de calitate, cu depasiri locale ale concentratiei maxim admise (CMA) conform Legii privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, la indicatorii fier si mangan.

Acviferul de adancime este localizat in partea superioara a depozitelor pannoniene.

Aceste depozite sunt alcatuite dintr-o alternanta de marne si argile nisipoase, cu nisipuri, predominant fine si medii, mai rar grosiere, uneori argiloase, la care se adauga, cu totul subordonat, pietrisuri marunte.

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului Mures:

- *lungimea cursului de apa:* 761 km;
- *altitudinea:*
 - *amonte:* 875 m;
 - *aval:* 82 m;
- *panta medie:* 1 ‰;
- *coeficientul de sinuozitate:* 1,97;
- *suprafata bazinului hidrografic:* 27890 km²;
- *suprafata fondului forestier :* 914691 ha;
- *suprafata lacuri de acumulare:* 2774 ha;
- *volumul lacuri de acumulare:* 482,74 mil. m³;
- *suprafata lacurilor naturale:* 37 ha.

Muresul isi are izvorul in Carpatii Orientali (Depresiunea Giurgeului) si pana la trecerea peste granita cu Ungaria isi desfoara albia pe o lungime de 761 km, fiind cel mai lung dintre raurile interioare ale tarii. Reteaua hidrografica codificata insumeaza 797 cursuri de apa si 10800 km (13,7 % din lungimea totala a retelei codificate a tarii si o densitate de 0,39 km/km², fata 0,33 km/km² media pe tara). Suprafata bazinului hidrografic este de 27890 km² (11,7 % din suprafata tarii). Cursul superior cuprinde Depresiunea Giurgeului si Defileul Toplita-Deva, cursul mijlociu zona centrala a Podisului Transilvaniei, iar bazinul in zona cursului inferior este delimitat de Muntii Apuseni, Carpatii Meridionali, Muntii Banatului si Campia de Vest (intre Lipova si granita cu Ungaria).

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului Ier:

- *lungimea cursului de apa:* 61 km;
- *altitudinea:*
 - *amonte:* 121 m;
 - *aval:* 98 m;
- *coeficientul de sinuozitate:* 1,66;
- *suprafata bazinului hidrografic:* 420 km².

Ierul izvoraste din Carpatii Apuseni (Depresiunea Simleului) avand o lungime a albiei sale pe teritoriul tarii doar de 61 km. Cu o suprafata de 420 km², bazinul Ierului reprezinta doar 0,2 % din suprafata tarii. Bazinul hidrografic al Ierului este situat in partea de vest a tarii (orientare E-V). Albia raului strabate campile Somesului si Crisurilor. Nu are afluenti. Bazinul de receptie Ier este situat numai

pe teritoriul judetului Arad si se invecineaza cu bazinele de ordinul I Crisuri si Mures. Nu are fond forestier.

In continuare, sunt redate cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului Crisului Alb:

- lungimea cursului de apa: 234 km;
- altitudinea:
 - amonte: 1000 m;
 - aval: 87 m;
- panta medie: 4 ‰;
- coeficientul de sinuozitate: 1,92;
- suprafata bazinului hidrografic: 4240 km²;
- suprafata fondului forestier: 127479 ha;
- suprafata lacuri de acumulare: 4789 ha;
- volumul lacuri de acumulare: 327,27 mil. m³;
- suprafata lacurilor naturale: 51 ha.

Crisul Alb izvoraste din Carpatii Apuseni (Muntii Bihor), lungimea albiei sale pe teritoriul romanesc fiind de 234 km. Bazinul hidrografic Crisuri cuprinde un numar de 365 cursuri de apa codificate, lungimea retelei hidrografice fiind de 5785 km (7,3 % din lungimea totala a retelei hidrografice a tarii si o densitate de 0,39 km/km², fata de 0,33 km/km² media pe tara). Suprafata totala a bazinului hidrografic este de 114 860 km (6,3 % din suprafata tarii).

4.1.2 Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa se realizeaza din foraj autorizat apartinand S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L si dimensionat conform consumului de apa, debit conform necesitatii de consum in obiectiv. Pentru foraj este amenajat un camin tehnologic pentru instalarea pompelor si a unui rezervor de stocare cu rol de egalizare a presiunii cu capacitatea de 5 m³ si o ministatie pentru tratarea apei, aceasta avand rolul sa aduca apa la normele de calitate a utilizarii.

Pentru a putea fi folosita apa din putul forat se va realiza o statie de tratare si de potabilizare a apei dimensionata in functie de necesarul de apa folosit in procesul tehnologic.

Distributia apei in incinta se face printr-o retea subterana de tevi, amplasate perimetral terenului si dimensionate conform debitului si presiunii dorite.

Aceasta va fi la o adancime de 0,80-1,00 m.

Conform Legii nr. 458/28.06.2002 privind calitatea apei potabile, modificata prin Legea nr. 311/28.06.2004, calitatea apei trebuie sa fie identica cu cea utilizata in consumul uman, adica sa aiba certificat de potabilitate, in conformitate cu STAS 1342/1991.

Alimentarea cu apa potabila – debit 2,8 l/s

- executarea unui foraj cu caracter de explorare – exploatare, cu adancimea de 110 m (Fp1), care sa capteze, sub adancimea de 25 m, acviferul de medie adancime localizat in depozitele conului aluvionar ale raului Mures;
- forajul va fi amplasat conform locatiei stabilite de proiectant;
- coordonatele in sistem STEREO 70 ale forajului, puse la dispozitie de beneficiar, sunt: $X = 538464,569$ si $Y = 206105,054$.

La executia forajului se vor avea in vedere urmatoarele:

- forajul va fi executat in sistem hidraulic;
- in timpul saparii se vor recolta probe de sita din 2 in 2 m si la schimbarea de strat;
- daca la adancimea proiectata talpa forajului se afla in depozite poros permeabile, forajul va continua pana la traversarea intregului orizont poros permeabil si se va opri in depozite pelitice;
- dupa executie, forajul va fi investigat geofizic;
- pe baza diagramei geofizice coroborate cu probele de sita se va stabili succesiunea litologica a depozitelor traversate de foraj, intervalele ce urmeaza a fi captate si intervalele ce urmeaza a fi cimentate, dimensiunile fantelor filtrelor si sortul de pietris margaritar;
- acviferul freatic se va izola prin cimentare pe intervalul de adancime 0 m – 16 m;
- se vor executa pompari experimentale pe trei trepte de debit, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici ai acviferului si a debitului optim de exploatare;
- se vor recolta probe de apa in vederea analizei din punct de vedere chimic si bacteriologic;
- in functie de rezultatele analizelor chimice si bacteriologice, se vor lua, daca este cazul, masuri de tratare a apei.

In jurul forajului se vor stabili zonele de protectie sanitara si perimetrul de protectie hidrogeologica conform legislatiei aflate in vigoare, pe baza unui studiu de specialitate.

Alimentarea cu apa tehnologica – debit 0,023 l/s si asigurarea rezervei intangibile de incendiu de 275 m³

- executarea unui foraj cu adancimea de 17 m (Fp2) care sa exploateze acviferul freatic localizat in partea superioara a depozitelor cuaternare;

- forajul va fi amplasat conform locatiei stabilite de proiectant;
- coordonatele in sistem STEREO 70 ale forajului, puse la dispozitie de beneficiar, sunt: $X = 538556,650$ si $Y = 206050,330$;
- forajul se va executa in sistem uscat;
- in timpul saparii se vor recolta probe de sita din metru in metru si la schimbarea de strat, pentru stabilirea cat mai exacta a succesiunii litologice traversate de foraj;
- se va izola prin cimentare intervalul de adancime 0 m – 5 m;
- se vor executa pompari experimentale pe trei trepte de debit, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici ai acviferului si a debitului optim de exploatare.

Pentru apa calda menajera se vor monta sisteme de incalzire a apei de tip instant pe baza de GPL, gaz. In procesul tehnologic se foloseste aburul, iar instalatia de productie a aburului necesar se afla amplasata in spatiul tehnic, acesta fiind transportat spre zona de productie.

4.1.3 Managementul apelor uzate

Canalizarea menajera

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare si vestiare, vor fi canalizate gravitational printr-un racord de canalizare, executat din tuburi din PVC si sistem etans la rezervorul vidanjabil ecologic prevazut in incinta.

Reteaua de canalizare menajera va fi alcatuita din sifoane de pardoseala, conducte de polipropilena in interiorul cladirilor si PVC in exterior.

In interiorul cladirii Corp de productie, din motive sanitar-veterinare, canalizarea menajera este separata de canalizarea tehnologica si cea pluviala.

Apele uzate menajere evacuate din incinta vor corespunde NTPA 002/200.

Canalizarea pluviala

Apele pluviale de pe cladiri vor fi colectate prin jgheaburi si burlane si deversate in canalele Agentiei Nationale de Imbunatatiri Funciare din zona, cu acceptul Agentiei Nationale de Imbunatatiri Funciare.

Apele meteorice de pe acoperisurile cladirilor sunt preluate de retele de canalizare pluviala. Apa va fi colectata cu jgheaburi si burlane metalice, urmand sa ajunga tot in reseaua de canalizare pluviala exterioara prin intermediul gurilor de scurgere si al rigolelor carosabile.

Apele pluviale provenite de pe drumurile din incinta, platforme ale incintei cu parcare si cele de aprovizionare, vor fi evacuate la canalizarea pluviala propusa in zona prin intermediul separatoarelor de uleiuri petroliere si nisip.

4.1.4 Prognoza impactului

Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Nu este cazul, deoarece in timpul constructiei FNC-ului nu sunt emise substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul activitatii de constructie a FNC-ului asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Prognoza impactului, in timpul functionarii FNC-ului

FNC-ul nu emite, atunci cand se respecta tehnologia de lucru, substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Toate sursele de apa vor fi racordate si colectate la sistemul centralizat de retele edilitare, nu se creeaza emisii de gaz, pulberi, suspensii etc. care singure sau in combinatie cu alte substante pot periclita in caz de precipitatii calitatea solului sau apei.

Apele pluviale de pe drumurile de incinta, platformele cu parcare si cele de aprovizionare, vor fi evacuate la canalizarea pluviala propusa in zona prin intermediul separatoarelor de uleiuri petroliere si nisip.

Surse potentiale de poluare a apelor pot fi:

- aparitia unor fisuri pe traseul conductelor care transporta apa uzata menajera;*
- neetanseitati ale unor zone de racord.*

Datorita solutiilor constructive performante si a tehnologiilor avansate aplicate, FNC-ul nu reprezinta un pericol de poluare a apelor de suprafata sau a panzei de apa freatica. In consecinta, exploatarea ce urmeaza a se infiinta nu prezinta pericol de poluare a componentei de mediu - apa.

Prin urmare:

Efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra apelor de suprafata:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul proiectului se afla la mare distanta fata de cea mai apropiata apa de suprafata – si nu actioneaza repetitiv, nici macar intamplator. Efectul pozitiv pe care-l are amplasarea proiectului pe amplasamentul indicat este acela ca:*
 - proiectul este situat la distanta fata de cea mai apropiata apa de suprafata;*

B. nu are un efect sinergetic, deoarece implementarea proiectului nu actioneaza simultan cu alte proiecte preexistente in zona sau care potential vor fi amplasate in vecinatate intr-o perioada viitoare si care sa aibe aceleasi tipuri de emisii in mediul natural.

Proгноza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Nu este cazul, deoarece in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului nu sunt emise substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul activitatii de inchidere/dezafectare a FNC-ului asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

4.1.5 Masuri de diminuare a impactului

Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de pozitia apelor de suprafata din zona.

Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului

Amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel incat sa permita evacuarea rapida a apelor din precipitatii.

Se vor lua masuri pentru excluderea infiltratiilor de apa in terenul de fundare atat in timpul executiei, cat si pe toata durata exploatarei constructiei, prin colectarea si indepartarea apelor de suprafata si prin amplasarea si alcatuirea adecvata a retelelor purtatoare de apa.

Apele pluviale de pe drumurile de incinta, platformele cu parcare si cele de aprovizionare, vor fi evacuate la canalizarea pluviala propusa in zona prin intermediul separatoarelor de uleiuri petroliere si nisip.

Prin proiect se va realiza zona de protectie sanitara la foraje de apa potabila si de control, conform legislatiei in vigoare.

Din cladire se vor colecta urmatoarele ape uzate:

- ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare.*

*In cazul in care - **din punct de vedere teoretic** -, datorita neetanseitatii la lucru sau din alte cauze, se poate produce – potential –, poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:*

- inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;*
- colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;*
- limitarea intinderii poluarii, prin mijloace specifice.*

Se poate concluziona si aprecia, ca in cazul unei exploatari normale, in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie, impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei si nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului
Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de pozitia apelor de suprafata din zona.

4.2 Aerul

4.2.1. Date generale

Diversitatea geografica teritoriala este o consecinta directa a factorilor climatici ca rezultat al evolutiei in timp si spatiu.

Din aceste motive zona de campie a judetului Arad (implicit si zona comunei Iratosu) are un fond climatic temperat-continental cu influente oceanice.

Dintre factorii genetici ai climei (radiatia solara, circulatia aerului si caracteristicile fizico-geografice) mentionam existenta unui bilant radiativ mediu ridicat ($110-125 \text{ kcal/cm}^2/\text{an}$), diferentiat dupa expozitia zonelor (intre $155 - 160 \text{ kcal/cm}^2/\text{an}$ pentru zonele insorite si $70-80 \text{ kcal/cm}^2/\text{an}$ pentru cele umbrite), o circulatie predominant vistica si un ansamblu de factori fizico-geografici care determina formarea unor arii topo-climatice diferite.

Particularitatile elementelor climatice

Au fost analizate in detaliu la statia Arad si Chisineu Cris elementele climatice precum: temperatura aerului, umiditatea relativa a aerului, nebulozitatea, durata de stralucire a soarelui, precipitatiile, regimul eolian, cu implicatii directe si indirecte in formarea regimului hidrologic.

Aceste date sunt reprezentative si pentru teritoriul comunei Iratosu, avand in vedere amplasarea statiilor meteorologice analizate si pozitia acestora in raport cu directia dominanta a vanturilor, modul de dispunere a teritoriului, fragmentarea reliefului etc.

Temperatura aerului

Regimul temperaturii aerului inregistreaza valori medii anuale in jurul a $10,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$, cu abateri maxime de $2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ in plus sau in minus de la un an la altul.

Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este relativ blanda variind intre -1°C si -5°C , iar temperatura medie a lunii celei mai calde oscileaza intre 16°C si 21°C .

Amplitudinile termice nu sunt asa de ridicate ca in regiunea de est a tarii datorita influentei moderatoare a maselor de aer oceanic. Totusi in zonele de campie joasa, acestea ajung la 23°C . Valorile extreme sunt cuprinse intre $-30,0^{\circ}\text{C}$ (in decembrie 2003), $-26,8^{\circ}\text{C}$ (in 06.02.1954) si $+40,1^{\circ}\text{C}$ (in 15.08.1954).

Umiditatea relativa a aerului

In decursul a 24 de ore (in ciclul zi-noapte) se constata valori minime la orele de la amiaza cand temperatura aerului este maxima, pe cand valorile maxime se inregistreaza noaptea tarziu catre dimineata.

In decursul anului umiditatea relativa variaza intre 65–75 % (vara) si 88–90 % (iarna).

Nebulozitatea

Datorita influentei ciclonilor oceanici si mediteraneeni care aduc un aer maritim umed, nebulozitatea creste de la vest (5,70 zecimi) la est (5,91 zecimi).

Pe parcursul unui an calendaristic, nebulozitatea maxima se inregistreaza iarna (7,6 zecimi), iar cea minima toamna (4,1 zecimi).

Durata de stralucire a soarelui

Regimul anual al duratei de stralucire a soarelui si repartitia sa teritoriala se afla in stransa corelatie cu regimul si distributia nebulozitatii.

Din analiza datelor se observa ca durata de stralucire a soarelui pe cer are o valoare medie de 1810 ore/an, cu o maxima in luna iulie (266,4 ore) si o minima in luna decembrie (30,8 ore).

Precipitatiile constituie elementul climatic principal care influenteaza in mod direct regimul hidrologic al zonei.

Precipitatiile medii multianuale

Din analiza datelor si din aspectul hartii cu precipitatii medii anuale (din dispozitia izohietelor), se observa ca precipitatiile medii din zona studiata variaza intre 540 mm – 650 mm. La Ineu media multianuala este 631 mm.

Precipitatiile medii anotimpuale din perioada de iarna variaza in jur de 100 mm - 130 mm. Cantitatile medii cele mai mari se inregistreaza la sfarsit de primavara si in plina vara, cu un maxim de 193 mm la Ineu.

Ploile torentiale au caracter izolat, sunt de scurta durata, dar cu intensitate mare.

Stratul de zapada prin grosimea, durata si repartitia sa pe suprafata bazinului influenteaza si in acelasi timp participarea la formarea scurgerii. Numarul mediu

al zilelor in care solul este acoperit cu zapada variaza intre 40–120 cm. Grosimea stratului de zapada atinge 30–40 cm.

Folosind indicele pluviometric Angot (indice ce reprezinta raportul dintre cantitatea medie lunara de precipitatii si valoarea pe care ar fi avut-o daca precipitatiile anuale s-ar repartiza uniform in fiecare luna), rezulta ca lunile ploioase sunt mai, iunie si iulie, iar secetoase ianuarie, februarie, martie si septembrie (celelalte fiind normale). Acest fapt indica prelungirea perioadei pluviale si la inceputul verii.

Celelalte fenomene meteorologice (durata precipitatiilor solide, stratul de zapada) nu difera mult de a zonelor limitrofe fiind conforme zonalitatii climatice.

Pe baza datelor meteorologice (temperatura si precipitatii) au fost construite climograme tip Peguy – climodiagrame. Din aceste climograme rezulta ca lunile decembrie, ianuarie si februarie sunt luni reci si umede (R), celelalte fiind luni temperate, durata medie a intervalului de zile fara inghet fiind considerabila.

Din analiza indicelui Martonne - $I = P/(T+10)$, unde P reprezinta precipitatiile, iar T temperatura medie anuala sau lunara, calculata pentru valorile medii anuale, au rezultat la Iratosu valorile de peste 30, deci valori mult mai mari decat limita ariditatii ($=20$).

Vantul participa la formarea conditiilor de bilant hidric, intensificand procesele de pierdere a apei prin evaporare si evapotranspiratie. Regimul eolian indica o predominanta vistica si sud-vestica pentru zonele mai inalte pe cand zonele joase au o predominanta sudica (iarna si toamna) si una nordica (primavara si vara).

4.2.2. Surse si poluanti generati

4.2.2.1. Surse de poluanti generati in perioada de executie a lucrarilor

In procesul desfasurat in cadrul FNC-ului, necesarul de energie termica este asigurat printr-un ansamblu propriu de productie energie termica, de tip centrala termica cu pelet, care deserveste toate obiectivele. Incalzirea va fi realizata prin centrale termice si suflante pe baza de energie electrica care asigura un randament maxim de utilizare si sunt nepoluante.

Din tabelele urmatoare se pot urmari valorile surselor stationare dirijate – tabel nr. 4.2.2.1-1, surselor stationare nederijate – tabel nr. 4.2.2.1-2 si a surselor mobile – tabel nr. 4.2.2.1-3:

Tabel nr. 4.2.2.1-1

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic (g/h)	Debit gaze/aer impurificat (Nm ³ /h) (m ³ /h)	Concentrati a in emisie (mg/Nm ³) (mg/m ³)	Prag de alerta (mg/Nm ³) (mg/m ³)	Limita la emisie = prag de interventie (mg/Nm ³) (mg/m ³)
1	2	3	4	5	6	7
Nu este cazul						

Tabel nr. 4.2.2.1-2

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic(g/h)
1	2	3
Nu este cazul		

Tabel nr. 4.2.2.1-3

Denumirea sursei	Amestec gaze esapament	
Poluanti si debite masice (g/h)	Particule	46,8
	SO _x	97,2
	CO	810
	Hidrocarburi	133,2
	NO _x	1332
	Aldehide	10,8
	Acizi organici	10,8

Principalele surse de poluare ale aerului **in perioada de executie a lucrarilor** vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului - gazele arse de la esapament - se constituie ca surse mobile de poluare.

Pentru determinarea teoretica a emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor s-au luat in considerare emisiile motoarelor Diesel specificati in anexa la Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/01.07.1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare.

Astfel, motoarele Diesel, specifice autovehiculelor grele, emit, in atmosfera (cantitati exprimate in kg/1000 litri combustibil):

- particule 1,560;
- SO_x 3,240;
- CO 27,000;
- hidrocarburi 4,440;
- NO_x 44,400;

- *aldehide* 0,360;
- *acizi organici* 0,360.

In cele ce urmeaza, au fost evaluate efectele emisiilor rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific (30 l/h - la functionarea concomitenta a trei utilaje) au fost comparate, teoretic, aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/01.07.1993, pentru aprobarea Conditiiilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare:

- *particule: 46,8 g/h fata de 500 g/h, conform pct. 4.1., anexa 1;*
- *SO_x: 97,2 g/h fata de 5000 g/h, conform tabel 6.1, clasa 4;*
- *CO: 810,0 g/h limita nespecificata;*
- *hidrocarburi: 133,2 g/h fata de 3000 g/h, conform tabel 7.1, clasa 3;*
- *NO_x: 1332,0 g/h fata de 5000 g/h, conform tabel 6.1., clasa 4;*
- *aldehide: 10,8 g/h fata de 100 g/h, conform tabel 7.1, clasa 1;*
- *acizi organici: 10.8 g/h fata de 200g/h, conform tabel 7.1, clasa 2.*

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei, vor avea ca efect cresterea locala, nesemnificativa, a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina, insa, efecte semnificative asupra calitatii aerului.

4.2.2.2. Surse de poluanti generati in timpul exploatarii investitiei

Sursele de poluanti generati in atmosfera in timpul exploatarii investitiei, potential pot fi:

- *emisii de pulberi fine vegetale de la descarcarea cerealelor si manipularea acestora in cadrul obiectivului;*
- *emisii sub forma de pulberi in suspensie provenite din activitatea de precuratire, curatire, conditionare a semintelor cu continut de pulberi fine vegetale;*
- *gaze arse provenite de la centrala termica cu peleti si de la instalatia de incalzire aer cu GPL care contin CO, SO₂, NO_x si pulberi;*
- *emisii de vapori de apa in aerul evacuat de la procesul de mixare si uscare.*

Pentru perioada de exploatare a investitiei, emisia de gaze arse datorate motoarelor cu ardere interna vor mai exista doar:

- *in perioadele in care sunt aduse materiile prime, de la motoarele camioanelor de transport;*
- *in perioadele in care sunt livrate produsele finite, de la motoarele camioanelor/masinilor de transport.*

Praful (pulberile)

Pulberile generate de activitatea intreprinsa in cadrul societatii sunt rapid depuse fara a avea efecte negative semnificative asupra mediului.

Pentru asigurarea necesarului termic de incalzire a spatiilor administrative si spatiilor destinate personalului, se propune amplasarea unei centrale termice cu functionare pe baza de combustibil solid, astfel incat incalzirea se va realiza in sistem centralizat local.

Sursele de poluanti pentru aer sunt constituite si din fumul rezultat de la arderea din centrala termica, cantitatile rezultate de fum nefixat pe produs fiind mici. Din arderea acestei cantitati rezulta urmatoarele noxe: dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxid de azot. Toate gazele arse rezultate sunt dispersate in atmosfera prin cosuri de fum.

Nu sunt necesare instalatii pentru filtrarea gazelor rezultate.

4.2.2.3. Surse de poluanti generati la incetarea exploatarei investitiei

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de incetare a exploatarei investitiei vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea demolarilor si transportului: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului - gazele arse de la esapament - se constituie ca surse mobile de poluare.

Toate aspectele sunt similare cu cele de la capitolul 4.2.2.1, unde sunt tratate pe larg.

4.2.3. Prognozarea impactului

4.2.3.1. Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei, vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina afectarea semnificativa a calitatii aerului.

Deoarece lucrarile se desfasoara departe de pozitia zonei locuite – 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, in camp deschis, care permite o foarte buna dispersie a gazelor emanate de utilajele ce participa la lucru, se poate concluziona ca efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra aerului in perioada executarii lucrarilor sunt nesemnificative.

4.2.3.2. Prognoza impactului, in timpul functionarii FNC-ului

Obiectivul propus pentru constructie este amplasat in extravilanul localitatii Variasu Mare, comuna Iratosu, judetul Arad, si intruneste conditiile impuse pentru a fi construit, avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic este de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, mai mare decat distanta minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, art. 11.

Sistemele de filtrare ale aerului tehnologic din procesul de productie vor retine toate impuritatile aflate in suspensie.

Filtrele vor fi montate pe sistemul de evacuare ventilatie a aerului.

Incalzirea va fi realizata prin centrale termice si suflante pe baza de energie electrica care asigura un randament maxim de utilizare si sunt nepoluante.

Activitatea desfasurata pe amplasament nu trebuie sa conduca la o deteriorare a calitatii aerului prin depasirea valorilor limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, la indicatorii de calitate specifici activitatii si cele stabilite prin STAS nr. 12574/1987.

Efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra aerului:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung –, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis si la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare. Prezenta curentilor de aer quasipermanenti si care deplaseaza masele de aer cu viteza de cel putin 2-4 m/s favorizeaza dispersia tuturor componentelor degajate in zona investitiei. Prin urmare, efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, deci nu au un caracter negativ.*

4.2.3.3. Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Efectele potentiale asupra aerului ale lucrarilor de inchidere/dezafectare sunt nesemnificative, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis care permite o foarte buna dispersie a gazelor emanate de utilajele care participa la lucru.

Prezenta curentilor de aer quasipermanenti si care deplaseaza masele de aer cu viteza de cel putin 2-4 m/s favorizeaza dispersia tuturor componentelor degajate in zona investitiei.

4.2.4. Masuri de diminuare a impactului

4.2.4.1. Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, departe de zona locuita.

4.2.4.2. Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului

Pentru prevenirea efectelor asupra sanatatii personalului angrenat in exploatarea tehnologiei, se vor lua o serie de masuri, care cuprind:

- utilizarea de procedee de productie si mijloace tehnice adecvate (automatizari, etanseizari, echipamente individuale de protectie);*
- masuri organizatorice (intretinerea in buna stare de functionare a utilajelor si instalatiilor tehnologice si de ventilatie);*
- realizarea de prelevari de probe de aer, ori de cate ori exista suspiciuni asupra emanatiilor anormale sau la detectia organoleptica a unor noi componente in aer.*

Prin natura activitatii desfasurate nu se genereaza mirosuri ce ar putea sa creeze un disconfort in arealul analizat.

4.2.4.3. Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, departe de zona locuita.

4.3. Zgomotul si vibratiile

4.3.1. Surse si protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Zgomotul se constituie ca un factor de mediu omniprezent pentru care limita definita ca fiind nivelul corect si nivelul definit ca nociv este dependenta de o multitudine de factori:

- fizici: ai zgomotului;*
- personali: determinati de calitatea receptorului etc., factori greu de identificat si cuantificat.*

Expunerea ocazionala, la niveluri destul de ridicate de zgomot, pe o perioada relativ scurta de timp este responsabila de efecte otice, de diminuarea acuitatii auditive, precum si de actiunea ca factor de risc asociat in aparitia si severitatea hipertensiunii arteriale, in cresterea riscului infarctului de miocard etc.

Cazul in care exista expuneri asupra populatiei, caracterizate prin niveluri reduse, ale zgomotului, dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate actiunii de factor de stres neurotrop al zgomotului.

Stresul se manifesta in sfera psihica, de la simpla reducere a atentiei si a capacitatilor amnezice si intelectuale, pana la tulburari psihice si comportamentale care se manifesta clinic prin oboseala, iritabilitate si senzatie de disconfort.

Alte efecte au caracter nespecific si de cele mai multe ori infraclinic, cu o etiologie multifactoriala, evolueaza de la simple modificari fiziologice, pana la inducerea de procese patologice, cum ar fi aparitia tulburarilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburari endocrine etc.

Pentru evaluarea efectului zgomotului, doua aspecte sunt importante:

- extinderea efectului - exprimata prin numarul persoanelor afectate;*
- intensitatea efectului - exprimata prin nivelul de zgomot, exprimat in dB.*

4.3.1.1. Surse de poluanti acustici generati in perioada de constructie a FNC-ului

Pentru faza de santier, principalele surse de poluare acustica in perioada de executie a investitiei vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea acesteia: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare.

4.3.1.2. Surse de poluanti acustici generati in perioada de exploatare a FNC-ului

Sursele generatoare de zgomot sunt constituite din utilajele precum benzi transportoare, elevatoare, ventilatoare, suflante, precum si circulatia mijloacelor auto in incinta.

Utilajele generatoare de zgomote si vibratii aferente procesului tehnologic de precuratire, curatire si uscare a semintelor, sunt montate pe fundatii elastice sau cu elemente elastice de preluare a vibratiilor, ceea ce conduce la un nivel al zgomotului diminuat.

Utilajele aferente instalatiei de uscare, precum si silozurile de stocare sunt amplasate in aer liber pe platforma betonata pe fundatii elastice in vederea preluarii vibratiilor.

Amplasamentul utilajelor este situat intr-o zona deschisa in vecinatatea terenurilor agricole si a incintelor ce apartin societatii.

Restul activitatilor se desfasoara in spatiu inchis. Totodata utilajele folosite nu creeaza zgomote peste limita admisa.

Nivelul de zgomot si vibratie la limita incintei si la cel mai apropiat receptor protejat va fi masurat si se va elibera un buletin de analiza de catre unitatile abilitate.

4.3.1.3. Surse de poluanti acustici generati in perioada inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Principalele surse de poluare acustica in perioada de incetare a exploatarii investitiei vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea demolarilor si transportului: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare.

4.3.2. Prognoza impactului

4.3.2.1. Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Avand in vedere numarul de utilaje folosit si a gradului de folosire a acestora in timp, la limita incintei se estimeaza niveluri echivalente de zgomot in limita a 65 dB (A) - conform STAS 10009/1988, pentru nivelul de presiune sonora echivalent continuu.

Efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra mediului – privitor la producerea zgomotului – in perioada executarii lucrarilor de investitie –, sunt nesemnificative, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis, iar zgomotele emise de utilajele care participa la lucru se afla la distanta fata de cea mai apropiata asezare umana. Distanta fata de intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m, mai mare decat distanta minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei (art. 11).

4.3.2.2. Prognoza impactului, in timpul exploatarii FNC-ului

Nivelul de zgomot produs de utilajele componente ale fabricii de nutreturi concentrate se incadreaza in valori de sub 65 dB(A).

In cadrul spatiului pentru depozitare si procesare cereale, nu sunt proiectate instalatii care sa depaseasca nivelul de zgomot si de vibratii impus prin lege.

Utilajele generatoare de zgomote si vibratii aferente procesului tehnologic de precuratie, curatie si uscare a semintelor, sunt montate pe fundatii elastice sau cu elemente elastice de preluare a vibratiilor, ceea ce conduce la un nivel al zgomotului diminuat.

Utilajele aferente instalatiei de uscare, precum si silozurile de stocare sunt amplasate in aer liber pe platforma betonata pe fundatii elastice in vederea preluarii vibratiilor.

Amplasamentul utilajelor este situat intr-o zona deschisa in vecinatatea terenurilor agricole si a incintelor ce apartin societatii.

4.3.2.3. Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Efectele potentiale asupra mediului – privitor la producerea zgomotului - in perioada executarii lucrarilor de inchidere/dezafectare si tinand cont de dezvoltarile existente sunt nesemnificative:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung - deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp, iar zgomotele emise de utilajele care participa la lucru se afla la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare. Prin urmare efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, deci nu au un caracter negativ.

4.3.3. Masuri de diminuare a impactului

4.3.3.1. Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de zona locuita.

4.3.3.2. Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului

Pentru reducerea actiunii nocive a zgomotului la locurile de munca sunt obligatorii urmatoarele masuri tehnice care vizeaza:

- reducerea zgomotului prin echiparea cu echipamente performante si silentioase amplasate pe fundatii prevazute cu strat atenuator de zgomot;
- reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;
- masuri de izolare a surselor de zgomot (ecrane fonoizolante sau montarea echipamentelor in carcase fonoizolante);
- combaterea zgomotului la receptor (cabine fonoizolante).

4.3.3.3. Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de zona locuita.

4.4. Surse si protectia impotriva radiatiilor

Pe durata lucrarilor de executie a obiectivului, nu exista activitati care folosesc substante radioactive, iar dupa punerea in functiune a acestuia nu se folosesc procese tehnologice care folosesc substante radioactive. De asemenea, in zona de lucru nu sunt depozitate si nu se manipuleaza produse care sa genereze instantaneu radiatii sau care sa aiba impact negativ asupra omului sau mediului inconjurator.

Spatiul de depozitare si procesare cereale nu dispune de surse radioactive si nici produsele utilizate ca materii prime nu sunt supuse tratamentelor cu surse de emisii radioactive.

4.5. Solul

4.5.1. Generalitati

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu face parte din marea unitate geomorfologica a Campiei de Vest. In ansamblu, aceasta are forma unei fasii orientata de la nord la sud, paralela cu unitatile de dealuri si munti din partea de vest a tarii, cu latimi variabile, cea mai mare latime aparand in Campia Muresului (sau Campia Aradului), intre Lipova si Beba Veche.

Campia Muresului ocupa o pozitie centrala in cadrul Campiei de Vest si apare ca o treapta intermediara intre Campia Crisului Alb, care este mai coborata, si cea a Vingai, mai inalta.

O mentiune deosebita pentru acest sector de campie se refera la valea Muresului, care prezinta un coeficient mare de meandrare, cu despletiri frecvente, ca rezultat al unei intense aluvionari in albie. Miscarile de albie cu caracter divergent sugereaza imaginea unui mare con de dejectie pe care Muresul l-a creat la iesirea din zona muntoasa.

Din punct de vedere geologic, zona de studiu se afla situata in extremitatea sud-estica a Depresiunii Pannonice.

Fundamentul Depresiunii Pannonice este alcatuit din sisturi cristaline si este strabatut de intruziuni de roci magmatice. Formatiunile fundamentului

afloreaza in estul regiunii, pe rama muntoasa, la contactul Depresiunii Pannonice cu zona Carpatica.

Transgresiv si discordant, peste fundament se dispun depozite sedimentare neogene, primele formatiuni apartinand intervalului Badenian – Sarmatian (Basarabian).

Badenianul este reprezentat prin variate tipuri litologice, iar Sarmatianul se dezvolta intr-un facies grezos - argilos, cu pietrisuri, conglomerate si nisipuri, prezentand o structura incrucisata.

Neogenul se incheie cu depozite pannoniene, ce se dispun discordant peste Miocen sau peste sisturile cristaline.

Din punct de vedere litologic, depozitele pannoniene sunt alcatuite dintr-o alternanta de nisipuri, nisipuri argiloase, marne si argile, la care se adauga, subordonat, pietrisuri si gresii.

Nisipurile au o larga dezvoltare si prezinta culori variate, de la galbui roscate la cenuziu - albicioase. Studiul mineralelor grele din aceste nisipuri a pus in evidenta prezenta unui material piroclastic provenit din eruptii de natura andezitica, mai mult sau mai putin sincrone procesului de sedimentare.

Marnele si argilele sunt, de regula, cenuziu - vinetii, uneori carbunoase, si sunt predominante la baza succesiunii depozitelor pannoniene. Pietrisurile sunt alcatuite, in principal, din gnaise oculare, micasisturi, quartite, banatite, calcare si gresii. Grosimea depozitelor pannoniene variaza intre 800 si 1600 m.

Aceste depozite se afunda catre vest, fiind acoperite in totalitate de depozite cuaternare.

Cuaternarul este reprezentat prin Pleistocenul mediu, caruia i-au fost atribuite depozitele aluvionare ale terasei vechi a Muresului, care apar in malul stang al acestuia, la sud de localitatea Frumuseni.

Pleistocenul superior este reprezentat prin depozitele conului aluvionar al raului Mures.

Aceste depozite sunt alcatuite din nisipuri, pietrisuri, bolovanisuri cu nivele de argile, argile nisipoase, cu dezvoltare lenticulara.

*Tot Pleistocenului superior i-au fost atribuite depozitele aluvionare apartinand terasei superioare a Muresului, alcatuite din pietrisuri si nisipuri, cu grosimi de 5-15 m. Din datele lui I. Sawicki (1912) si Pavai Vajna (1914) care s-au ocupat cu evolutia vail Muresului, singura terasa, caracterizata din punct de vedere paleontologic prin mamifere fosile, este terasa superioara, din care se citeaza resturi de *Mammuthus primigenis* Blumb si *Bison priscus* Boy. Pe baza acestor resturi, depozitele terasei superioare au fost atribuite Pleistocenului superior.*

Nivelul superior, reprezentat prin depozite loessoide noi, este raportat unui interval ce corespunde ultimei parti a Pleistocenului superior si primei parti a Holocenului.

Holocenul inferior este reprezentat prin depozitele aluvionare, constituite din pietrisuri si nisipuri, ale terasei joase.

Halocenului superior i s-au atribuit aluviunile recente ale luncilor, alcatuite din pietrisuri si nisipuri.

Localitatea Variasu Mare este situata in partea vestica a ariei de dezvoltare a conului aluvionar al raului Mures, in apropierea granitei cu Ungaria (la 2 km fata de aceasta).

Conul aluvionar al raului Mures reprezinta cea mai importanta sursa de alimentare cu apa pentru numeroase localitati si obiective economice din zona.

In zona de studiu au fost executate forajele de observatie F1 VARIASU MIC (ordinul II) si F1 VARIASU MARE (ordinul II), apartinand Retelei hidrogeologice nationale pentru strate acvifere freatice, in scopul cunoasterii si monitorizarii acviferului freatic.

Forajul F1 VARIASU MIC (ordinul II), executat in anul 1972 pana la adancimea de 11 m, a traversat urmatoarele depozite:

- ❑ 0,0 - 1,0 m sol vegetal;
- ❑ 1,0 - 3,0 m argila siltica;
- ❑ 3,0 - 4,0 m argila nisipoasa;
- ❑ 4,0 - 5,0 m nisip argilos;
- ❑ 5,0 - 6,0 m nisip fin;
- ❑ 6,0 - 9,0 m nisip fin mediu;
- ❑ 9,0 - 11,0 m argila nisipoasa.

Filtrul este pozitionat pe intervalul de adancime 5,1 - 8,9 m. La executia forajului, nivelul hidrostatic s-a aflat la adancimea de 2,27 m, iar la pomparile experimentale s-au obtinut debite de 0,9 - 2,1 l/s pentru denivelari de 0,88 - 2,14 m.

Forajul F1 VARIASU MARE (ordinul II), executat in anul 1972 pana la adancimea de 14 m a interceptat urmatoarele depozite:

- ❑ 0,0 - 0,8 m sol vegetal;
- ❑ 0,8 - 3,0 m argila nisipoasa;
- ❑ 3,0 - 5,0 m nisip argilos;
- ❑ 5,0 - 6,3 m argila;
- ❑ 6,3 - 7,0 m argila siltica cu concretiuni calcaroase;
- ❑ 7,0 - 9,3 m nisip argilos;
- ❑ 9,3 - 12,0 m nisip;
- ❑ 12,0 - 13,0 m argila nisipoasa;
- ❑ 13,0 - 14,0 m argila.

A fost captat intervalul 9,5 - 11,9 m, iar la executia forajului nivelul hidrostatic se situa la adancimea de 1,8 m. La pomparile experimentale s-au obtinut debite de 0,9 - 1,8 l/s pentru denivelari de 2,95 - 5,2 m.

Pentru cercetarea, din punct de vedere geologic si hidrogeologic, a zonei vestice a conului aluvionar al raului Mures, in localitatea Variasu Mare a fost executat in anul 2007 forajul de cercetare FA VARIASU MARE, cu adancimea de 150 m. Din motive economice obiective, forajul a fost definitivat la adancimea de 114 m.

Forajul FA VARIASU MARE a interceptat urmatoarea succesiune litologica:

- 0,0 - 2,0 m sol vegetal;*
- 2,0 - 2,5 m argila nisipoasa;*
- 2,5-4,0 m nisip fin;*
- 4,0-5,0 m argila;*
- 5,0 - 6,5 m argila nisipoasa;*
- 6,5 - 10,0 m argila;*
- 10,0 - 11,0 m argila nisipoasa;*
- 11,0 -13,0 m nisip mediu;*
- 13,0 - 15,0 m nisip mediu cu elemente de pietris;*
- 15,0 - 20,0 m argila;*
- 20,0 - 23,0 m nisip mediu;*
- 23,0 - 24,0 m argila;*
- 24,0 - 26,0 m argila nisipoasa;*
- 26,0 - 27,0 m nisip mediu;*
- 27,0 - 35,0 m nisip cu elemente de pietris;*
- 35,0 - 39,0 m pietris cu nisip;*
- 39,0 - 44,0 m argila;*
- 44,0 - 45,0 m nisip mediu;*
- 45,0 - 47,0 m argila nisipoasa;*
- 47,0 - 55,0 m pietris cu nisip;*
- 55,0 - 57,5 m argila nisipoasa;*
- 57,5 - 63,0 m nisip cu pietris;*
- 63,0 - 68,0 m argila;*
- 68,0 - 71,5 m nisip cu pietris;*
- 71,5 - 73,0 m argila nisipoasa;*
- 73,0 - 74,0 m nisip cu pietris;*
- 74,0 - 78,0 m argila;*
- 78,0 - 88,0 m argila nisipoasa;*
- 88,0 - 92,0 m argila;*
- 92,0 - 100,0 m argila nisipoasa cu elemente de pietris;*
- 100,0 - 104,0 m nisip cu pietris;*
- 104,0 - 105,0 m argila nisipoasa;*
- 105,0 - 108,0 m argila;*
- 108,0 - 110,0 m argila nisipoasa cu elemente de pietris;*
- 110,0 - 126,0 m argila nisipoasa;*
- 126,0 - 134,0 m argila;*

- 134,0 - 135,0 m argila nisipoasa;
- 135,0 - 137,0 m nisip cu pietris;
- 137,0 - 144,0 m argila;
- 144,0 - 147,5 m nisip mediu cu elemente de pietris;
- 147,5 - 150,0 m argila.

Au fost captate intervalele 27 - 39 m, 47 - 55 m, 58 - 63 m, 68 - 71,5 m si 95 - 104 m. La executia forajului, nivelul piezometric s-a aflat la adancimea de 3,87 m, iar pe baza pomparilor experimentale s-a obtinut un debit optim de exploatare de 13,75 l/s pentru o denivelare de 4,78 m.

Analiza chimica efectuata pe o proba de apa recoltata la executia forajului, arata ca apa corespunde din punct de vedere calitativ prevederilor Legii privind calitatea apei potabile nr. 458/2002.

Se observa ca partea superioara a succesiunii litologice a depozitelor cuaternare, unde este localizat acviferul freatic, se caracterizeaza prin depozite poros permeabile cu granulometrie mai fina comparativ cu cele de adancime, fiind alcatuite in principal din nisipuri fine, nisipuri argiloase, subordonat nisipuri fine medii sau nisipuri cu elemente de pietris. Aceste depozite se dezvoltă între 9 m (forajul F1 VARIASU MIC) si 15 m (forajul FA VARIASU MARE).

Depozitele conului aluvionar al raului Mures, care cantoneaza acviferul de medie adancime, sunt alcatuite, in zona localitatii Variasu Mare, dintr-o alternanta de argile, argile nisipoase cu nisipuri, cu pietrisuri, nisipuri, nisipuri argiloase.

Pe amplasamentul studiat s-au executat doua foraje geotehnice manuale F1, la adancimea de 5 m, si F2, la adancimea de 4 m, si o penetrare dinamica cu con tip usor (PDU1).

Forajul F1, sapat la adancimea de 5,00 m, pune in evidenta urmatoarea stratificatie:

- 0,00 m – 0,50 m: sol vegetal;
- 0,50 m – 1,20 m: argila cenusie, plastic vartoasa;
- 1,20 m – 2,60 m: argila prafoasa cafeniu galbuie, plastic vartoasa;
- 2,60 m – 4,00 m: argila prafo-nisipoasa vinetie, plastic vartoasa;
- 4,00 m – 5,00 m: complex argilo-nisipos vinetiu, cu intercalatii de pietris.

Forajul F2 a intalnit aceeasi stratificatie ca si forajul F1.

Nivelul freatic, la data executarii forajelor (iunie 2016), s-a intalnit la adancimea de 3,00 m, sub C.T.A, cu posibilitati de urcare in perioadele cu precipitatii abundente, fara ca acesta sa influenteze obiectivul propus.

Pentru verificarea uniformitatii si omogenitatii stratificatiei existente pe amplasament, s-a efectuat o penetrare dinamica usoara cu con, PDU-1. La penetrare s-a inregistrat numarul de lovituri pentru patrunderea conului pe 10 cm adancime (N10).

Caracteristicile penetrometrului dinamic usor (PDU) utilizat , sunt:

- masa berbecului – 10 kg;

- aria conului – 10cm^2 ;
- inaltimea de cadere – 50 cm.

La partea superioara, pe circa 2,50 m adancime (exceptand solul vegetal existent), rezistenta la penetrare creste constant de pana la 15 lovituri/10 cm, ceea ce arata faptul ca pe aceasta adancime terenul este destul de compact.

Intre 2,50 m si 4,30 m rezistenta la penetrare scade pana la 10 lovituri/10 cm.

Probele de apa prelevate din panza freatica existenta au fost supuse analizei laboratorului apartinand ANPM Arad. Aceste analize pun in evidenta faptul ca apa existenta in panza freatica pe amplasament nu prezinta agresivitate (este slab sulfatica si carbonatica si are un $\text{pH}=6,07$).

Conform macrozonarii seismice, dupa normativul P100-1/2006, revizuit in luna mai 2013, amplasamentul se incadreaza in zona de calcul cu coeficientii $a_g = 0,20$ g (valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectarea antiseismica) si $T_C = 0,7$ s (perioada de control a spectrului de raspuns) pentru cutremure avand $\text{IMR} = 225$ ani (interval mediu de recurenta) si 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.

Adancimea de inghet-dezghet, conform STAS 6054/1977, este de 0,70 m.

Analizand parametrii geotehnici determinati pe straturile existente pe amplasament si tinand cont de obiectivele ce se vor construi, se recomanda ca si strat suport de fundare, stratul de argila galbuie prafoasa, plastic vartoasa, care pe amplasament incepe de la adancimea de 1,20 m sub C.T.N.

Presiunea conventionala de calcul a terenului de fundare pentru acest strat, stabilita conform STAS 3300-1/1985, este: $P_{\text{conv}}=260$ kPa, valabila pentru adancimea de fundare $D_f=2,00$ m si latimea talpii $B = 1,00$ m.

Pentru alte valori ale lui D_f si B , valoarea P_{conv} se va corecta prin calcul, conform STAS 3300-2/1985.

In general, prin procesul tehnologic, nu se produc degradari ale solului si subsolului. La amenajarea suprafetei de teren, care se va ocupa de obiectivele spatiului de depozitare si procesare cereale, se va avea in vedere, conservarea stratului vegetal, care va fi utilizat la redarea sau imbunatatirea altor suprafete de teren, mai putin fertile.

4.5.2. Surse de poluare a solului

4.5.2.1. Surse de poluare a solului in perioada de constructie a FNC-ului

In faza de executie a investitiei, posibilele surse de poluare a solului pot fi generate de alimentarea cu carburanti/schimbarea uleiului, utilajelor folosite pentru realizarea constructiei obiectivului, pe locatia acestuia.

De asemenea, pe zona amplasamentului, stratul vegetal va fi decopertat si redistribuit pentru refacerea altor zone adiacente mai putin fertile.

4.5.2.2. Surse de poluare a solului in perioada de exploatare a FNC-ului

Potentiale efecte ale investitiei asupra factorului de mediu sol pot sa apara din:

- *Procesul tehnologic, **potential/accidental**, poate conduce la poluarea solului, cu diverse fluide:*
 - *reziduuri menajere diverse;*
 - *de la separatorul de produs petrolier in conditiile exploatarii necorespunzatoare a acestuia, conducand la infiltrarea de ape cu continut de produs petrolier in sol;*
 - *pe de platformele betonate circulabile, in conditiile aparitiei unor discontinuitati ce conduc la infiltratii de produs petrolier si uleiuri in sol.*

4.5.2.3. Surse de poluare a solului in perioada inchiderii/dezafectarii FNC-ului

In faza de inchidere/dezafectare a investitiei, posibilele surse de poluare a solului pot fi generate de:

- *alimentarea cu carburanti/schimbarea uleiului, utilajelor folosite pentru dezafectarea constructiei obiectivului, pe locatia acestuia.*
- *depozitarea pe locatie a deseurilor rezultate in urma dezafectarii obiectivului.*

Materialele rezultate din demolari fac parte din categoriile urmatoare:

- *lemn: se valorifica prin vanzare directa la beneficiari;*
- *materiale feroase neutilizabile in alte activitati: se valorifica prin terti autorizati;*
- *betoane sfaramate: se valorifica ca material de umplutura in zone care au deficit sau la structura drumurilor comunale;*
- *utilaje: se valorifica direct sau se reutilizeaza in alte proiecte.*

4.5.3. Prognoza impactului

4.5.3.1. Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Un impact slab, in faza de executie, se va inregistra asupra solului. Stratul vegetal va fi decopertat si prezervat, pentru refacerea zonei decopertate sau a altor zone adiacente, mai putin fertile.

4.5.3.2. Prognoza impactului, in timpul exploatarei FNC-ului

Pentru a controla emisiile pe sol vor fi luate in considerare urmatoarele:

- desfasurarea activitatii pe suprafete betonate;*
- se va asigura colectarea apelor uzate, dirijare catre reseaua interna de canalizare, care directioneaza spre bazinele vidanjabile;*
- colectarea temporara a deseurilor menajere si asimilabile se va face in europubele, in vederea eliminarii lor finale la groapa de gunoi oraseneasca;*
- se vor verifica periodic toate instalatiile si constructiile din incinta instalatiei;*
- manipularea de materiale, materii prime si auxiliare si deseuri trebuie sa aiba loc in zone desemnate, protejate impotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;*
- se vor evita deversarile accidentale de produse si deseuri care pot polua solul si implicit migrarea poluantilor in mediul geologic; in cazul in care se produc, se impune eliminarea deversarilor accidentale, prin indepartarea urmarilor acestora si restabilirea conditiilor anterioare producerii deversarilor;*
- structurile subterane: reseaua de canalizare si bazinele de stocare vor fi verificate periodic, iar lucrarile de intretinere se vor planifica si efectua la timp;*
- se vor planifica si se vor realiza, periodic, activitati de revizii si reparatii la elementele de constructii subterane, respectiv conducte, camine si guri de vizitare etc., rigolele de colectare si scurgere a apelor pluviale vor fi mentinute in perfecta stare de curatenie.*

In cazul unei exploatare normale - fara avarii -, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului si subsolului.

Prin urmare efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra solului:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, solul rezultat de la sapaturi pentru fundarea investitiei fiind dispersat fie in zona amplasamentului, fie in zona adiacenta pe portiuni fara sol fertil. Se poate spune ca efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, deci nu au un caracter negativ. Efectul pozitiv pe care-l are amplasarea proiectului pe amplasamentul indicat este acela ca: proiectul, prin insasi conceptia sa, nu afecteaza solul.*

4.5.3.3. Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Daca se vor respecta cu strictete masurile ce trebuiesc luate la inchiderea/dezafectarea unui obiectiv, putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

4.5.4. Masuri de diminuare a impactului

4.5.4.1. Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Se vor respecta cu strictete masurile tehnice de executie. Nu se vor executa alimentari cu carburanti ale utilajelor folosite pe amplasament si nu se va schimba uleiul utilajelor pe locatie. Aceste activitati vor fi facute in locuri amenajate la societati specializate.

4.5.4.2. Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului

In cazul in care se produc poluari accidentale ale mediului, pot fi afectate, in afara de sol si subsol, in totalitate sau partial, urmatorii factori de mediu: vegetatia, apele de suprafata, apele subterane si aerul.

Pentru protectia solului si a subsolului, in cadrul fabricii de nutreturi concentrate se vor efectua lucrari de hidroizolare, astfel incat sa se faca practic imposibila infiltrarea in sol si subsol a posibililor poluanti. Masurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului activitatii obiectivului de investitii asupra solului sunt:

- inerbarea (cultivarea speciala de plante de protectie) si irigarea sistematica a tuturor suprafetelor libere din incinta, cu efect in retinerea prafului;*
- plantarea de copaci perimetral - perdele de protectie;*
- amenajarea unui spatiu verde, de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, in suprafata de 2760 m²;*
- mentinerea in stare corespunzatoare a spatiilor de depozitare deseuri – spatii amenajate betonate cu ridicarea ritmica a acestora si salubritatea zonei;*
- mentinerea in stare continua a cailor de circulatie auto din incinta, pentru evitarea infiltratiilor de produse petroliere in sol;*
- inainte de retrocedarea terenului, catre proprietari, se vor efectua urmatoarele operatii:*

- scarificare;
- doua araturi adanci pe directii perpendiculare;
- raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;
- discuire;
- fertilizare cu ingrasaminte naturale.

Procesul tehnologic se desfasoara, integral, in spatiu inchis, fapt care conduce la nepoluarea solului.

4.5.4.3. Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

Se vor respecta cu strictete masurile tehnice de executie. Nu se vor executa alimentari cu carburanti ale utilajelor folosite pe amplasament si nu se va schimba uleiul utilajelor pe locatie. Aceste activitati vor fi facute in locuri amenajate la societati specializate.

La sfarsitul perioadei de functionare, amplasamentul va fi eliberat de toate materialele si constructiile supra si subterane si va fi redat folosintei initiale: teren agricol, fie unei folosinte din aceeasi categorie cu cea care se va executa conform actualului proiect.

4.6. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

4.7. Biodiversitatea

4.7.1. Generalitati

Zona se caracterizeaza prin: exemplare solitare sau grupuri mici de foioase – salcam, tei, ulm, gorun, cer etc., ce se regasesc in cateva palcuri razlete. Vegetatia azonala de lunca are caracter hidrofil si mezofil si este alcatuita dintr-o serie de specii ierboase si lemnoase caracteristice (salcii, plop etc.).

Analiza florei evidentiaza elemente eurasiatice si europene, in sens larg, atestand apartenenta la domeniul central european. Particularitatile floristice scoase in evidenta de catre endemisme si elemente meridionale, atesta o nuanta mozaicata specifica provinciei est-carpatic.

In functie de aceste conditii, in zona limitrofa comunei se pot identifica mai multe cenoze vegetale naturale, de tipul: Asociatia Agrostetum stoloniferae (Ujvarosi

1941), Asociatia *Agrostideto – festucetum pratensis* (Soó 1949), Asociatia *Carici vulpinae – alopecuretum pratensis* (M. Kovacs et Mathe 1967).

Vegetatia cultivata este foarte bine reprezentata, etaland din plin caracterul agricol al zonei.

Avifauna este reprezentata prin specii de pasari care isi au habitatul in zona sau se afla in migratie: barza alba (*Ciconia ciconia* L.), cioara de semanatura (*Corvus frugilegus* L.), cioara griva (*Corvus cornix* L.), gaita (*Garrulus glandarius* L.), turturica (*Streptopelia turtur* L.).

Fauna terestra este reprezentata de mamifere mici din grupul rozatoarelor: chitcanul (*Sorex araneus*), chitcanul de gradina (*Crocidura minuta*), chitcanul de camp (*Crocidura leucodon*), chitcanul de casa (*Crocidura russula*), chitcanul de apa (*Veomys anomalus milleri*), soarece de gradina (*Mus musculus spicilegus*), soarece de casa (*Mus musculus*), guzganul (*Rattus norvegicus*), sobolan de casa (*Rattus rattus*), soarece de camp (*Microtus arvalis*), harciogul (*Cricetus cricetus*).

Teritoriul analizat ca parte componenta a teritoriului administrativ al comunei Iratosu nu este grevat de rezervatii naturale, zone protejate sau situri Natura 2000.

Asociate cu ecosistemul dominant, apar si ecosistemele amenajate. Cerintele umanitatii nu au putut fi limitate la ce ofera natura. De pe o anumita treapta a dezvoltarii sale istorice, de altfel foarte veche, omul a incercat noi solutii din punct de vedere ecologic. Astfel, in zona de amplasament a obiectivului, se pot evidentia:

- ecosistemul agrotehnic;
- ecosistemul legat de asezarile umane.

Ecosistemul agrotehnic este reprezentat de culturile agricole si de livezile de pomi fructiferi; reprezinta ecosistemul amenajat in scopul exploatarei producatorilor primari.

Producatorii primari mentionati sunt supusi concurentei din partea unor plante spontane, de tipul buruienilor. Mediul de cultura imbogatit in azotati si fosfati este astfel disputat intre cele doua categorii de plante, la care se mai adauga si o alta categorie de factori ecologici dezavantajosi pentru producatorii primari cultivati, si anume cea datorata consumatorilor de ordinul unu, desemnati cu numele de daunatori (insecte, ciuperci).

Ecosistemul legat de asezarile umane a aparut odata cu formarea unor aglomerari a populatiei in spatii mici. O asezare umana, redusa numeric in privinta locuitorilor, cu inerente influente asupra mediului nu se individualizeaza ca sistem ecologic. Numai o grupare umana de tip urban, implicand preluarea unui spatiu destul de mare din natura, modificand specificul mediului prin constructii, conduce la individualizarea unui sistem ecologic specific. Locuintele constituie locuri predilecte pentru existenta si proliferarea unui numar de specii, mai ales microbiologice – bacterii, drojdii si fungi –, caracterizate prin specificitati geografice. Depozitele sedimentare, de la silozuri pana la magazine alimentare,

existente in localitate sau in afara sa, au atras o serie de organisme care alcatuiesc comunitati specifice.

4.7.2. Arii protejate

Parcela nu este afectata de riscuri naturale si nu se afla in zona de protectie a vreunui monument istoric si/sau sit arheologic.

Teritoriul analizat ca parte componenta a teritoriului administrativ al comunei Iratosu nu este grevat de rezervatii naturale, zone protejate sau situri Natura 2000.

Atat activitatea propusa a se desfasura – spatiu pentru depozitare si procesare cereale (FNC) –, cat si amplasamentul pe care se propune a se realiza constructia, nu se incadreaza in zona de protectie hidrogeologica la art. 19, aliniatul (1): „In perimetrele de protectie hidrogeologica masurile de protectie au drept scop pastrarea regimului de alimentare a acviferelor cat mai aproape de cel natural, precum si evitarea poluarii apelor subterane si a lacurilor si namolurilor terapeutice cu substante radioactive si cu substante periculoase si prioritar periculoase prevazute in anexa A la Programul de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, aprobat prin Hotararea Guvernului Romaniei nr. 351/2005”, conform Capitolului V: Masuri referitoare la utilizarea terenurilor cuprinse in perimetrele de protectie hidrogeologica, al Hotararii Guvernului Romaniei nr. 930/11.08.2005, pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica.

4.7.3. Impactul asupra biodiversitatii

4.7.3.1. Prognoza impactului, in timpul constructiei FNC-ului

In perioada de executie a investitiei, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de lucru. Pe aceasta suprafata de teren, vegetatia va fi eliminata in totalitate, dar se va reface, pe intreaga suprafata, ramasa neacoperita de constructii - prin reabilitarea suprafetelor afectate -, dupa perioada de vegetatie.

4.7.3.2. Prognoza impactului, in timpul exploatarei FNC-ului

Activitatea FNC-ului se va desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice fiind nesemnificativ.

Deoarece impactul generat asupra biodiversitatii - de lucrarile de constructie si de exploatare, prevazute a fi executate -, este redus, nu se impun ca fiind necesare masuri suplimentare de protectie a factorilor de mediu.

Activitatile de constructie si cele de exploatare ale FNC-ului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante si nu altereaza populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibieni, reptile, nevertebrate, protejate sau nu.

Investitia nu modifica dinamica resurselor speciilor de pesti si nu afecteaza spatiile pentru adaposturi, de odihna, crestere, reproducere sau rutele de migrare ale pasarilor.

Efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra florei, faunei, biodiversitatii:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis, iar in zona nu exista nicio zona protejata. Deci efectele nu pot fi nici permanente si nici temporare, prin urmare nu au un caracter negativ. Efectul pozitiv pe care-l are asezarea proiectului pe amplasamentul indicat este acela ca:
 - proiectul este situat la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, distanta mai mare decat cea minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei (art. 11).

4.7.3.3. Prognoza impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

In perioada de executare a lucrarilor de dezafectare, antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei din perimetrul respectiv.

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

4.7.4. Masuri de diminuare a impactului

4.7.4.1. Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei FNC-ului

Masuri propuse si de care se va tine cont la executarea lucrarilor de constructie si amenajare:

- *antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;*
- *pentru a imbunatati parametrii de protectie a mediului se propun perdele de salcami.*

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

4.7.4.2. Masuri de diminuare a impactului, in timpul functionarii FNC-ului

Punct de vedere al evaluatorului

Observatiile facute de catre specialistii EURO ENVIROTECH au condus la urmatoarele concluzii:

- *perdeaua de salcami care va margini unitatea productiva nu va modifica traseele de zbor ale pasarilor;*
- *personalul redus ca numar, care va deservi unitatea productiva, determina ca deranjul produs de prezenta umana, in zona, sa fie limitat;*
- *spatiul pentru depozitarea si procesarea cerealelor nu va contribui la dezvoltarea traseelor magistrale aeriene pentru transportul energiei electrice, pentru ca intreaga retea de cabluri electrice va fi ingropata;*
- *in procesul tehnologic nu vor exista pierderi de materii prime sau de deseuri, care pot atrage rozatoare sau pasari salbatice. Intreaga activitate se va desfasura in spatii inchise. In acest fel vor fi evitate riscurile privind accidentele pasarilor salbatice in zona.*

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

Masuri propuse si de care se va tine cont la executarea lucrarilor de constructie si amenajare:

- *antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;*

- pentru a imbunatati parametrii de protectie a mediului se propun perdele de salcami;
- se va amenaja un spatiu verde de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, suprafata acestuia fiind de 2760 m².

4.7.4.3. Masuri de diminuare a impactului, in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului

In perioada de executare a lucrarilor de dezafectare, antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei din perimetrul respectiv.

Dupa terminarea lucrarilor de dezafectare, terenul va fi adus la starea sa initiala, prin efectuarea urmatoarele operatii:

- scarificare;
- doua araturi adanci pe directii perpendiculare;
- raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;
- discuire;
- fertilizare cu ingrasaminte naturale.

4.8. Peisajul

4.8.1. Informatii despre peisaj

Zona de studiu face parte din marea unitate geomorfologica a Campiei de Vest. In ansamblu, aceasta are forma unei fasii orientata de la nord la sud, paralela cu unitatile de dealuri si munti din partea de vest a tarii, cu latimi variabile, cea mai mare latime aparand in Campia Muresului (sau Campia Aradului), intre Lipova si Beba Veche.

Campia Muresului ocupa o pozitie centrala in cadrul Campiei de Vest si apare ca o treapta intermediara intre Campia Crisului Alb, care este mai coborata, si cea a Vingai, mai inalta.

O mentiune deosebita pentru acest sector de campie se refera la valea Muresului, care prezinta un coeficient mare de meandrare, cu despletiri frecvente, ca rezultat al unei intense aluvionari in albie. Miscarile de albie cu caracter divergent sugereaza imaginea unui mare con de dejectie pe care Muresul l-a creat la iesirea din zona muntoasa.

Relieful predominant al zonei este cel de campie, determinand astfel profilul economic dominant agricultura cu ramurile de baza cultura cerealelor, legumelor.

Se pot concluziona urmatoarele: ca atat in timpul constructiei abatorului si in timpul exploatarei, cat si in timpul inchiderii/dezafectarii, peisajul nu se va modifica.

4.8.2. Explicarea utilizarii terenului

Tabel cu situatia terenului aferent spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor

Utilizarea terenului	Suprafata (m ²)		
	Inainte de punerea in aplicare a proiectului	Dupa punerea in aplicare a proiectului	Recultivata (dupa redare)
1	2	3	4
In agricultura: ▪ teren arabil ▪ gradini ▪ pasuni	63300	2760	63300
Paduri	-	-	-
Drumuri	-	1219	-
Parcare	-	70	-
Zone construite (silozuri, depozit tampon, hala depozitare materii prime, depozit produs finit etc.)	-	5234,49	-
Alte zone construite (cantar autocamioane)	-	77,86	-
Ape	-	-	-
Alte terenuri	-	53938,65	-
TOTAL	63300	63300	63300

Obiectivele sunt impartite in mai multe obiecte:

- ❑ C1 Siloz vertical depozitare cereale
- ❑ C2 Copertina preluare cereale
- ❑ C3 Cladire FNC
- ❑ C4 Corp laborator
- ❑ C5 Corp administrativ

Sistem silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale)

- ❑ Functiunea: depozitare cereale;
- ❑ Dimensiunile maxime ale constructie: 52,00 m x 60,55 m ;
- ❑ Regim de inaltime: $D_{TH} + Parter$;

- *H max. cornisa (streasina): 15,50 m;*
- *H max. coama: 20,80 m;*
- *Suprafata construita propusa: 2795,95 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa: 2795,95 m²;*
- *Suprafata utila totala: 2795,95 m²;*
- *POT_{PROPUS} = 4,41 % (teren 63300 m²);*
- *CUT_{PROPUS} = 0,04.*

Copertina de peste bunarul de preluare materie prima

- *Functiunea: productie;*
- *Dimensiunile maxime ale constructie: 18,55 m x 5,37 m;*
- *Regim de inaltime: Parter;*
- *H max. cornisa (streasina): 10,28 m;*
- *H max. coama: 11,58 m;*
- *Suprafata construita propusa: 99,70 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa: 99,70 m²;*
- *Suprafata utila totala: 73,88 m²;*
- *POT_{PROPUS} = 0,15 % (teren 63300 m²);*
- *CUT_{PROPUS} = 0,001.*

Obiecte comasate intr-o cladire: depozit tampon de materie prima, fabrica de nutreturi concentrate, hala depozitare materii prime secundare si auxiliare, linie de ambalare si depozit produs finit si a sistemului de incarcare auto

- *Functiunea: productie si depozitare;*
- *Dimensiunile maxime ale constructiei: 45,12 m x 32,10 m;*
- *Regim de inaltime: Subsol + Parter + 4 Etaje;*
- *H MAX. CORNISA (STREASINA): 25,32 m;*
- *H MAX. COAMA: 30,23 m;*
- *Suprafata construita propusa: 884,15 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa: 2536,56 m²;*
- *Suprafata utila totala: 2320,66 m²;*
- *POT_{PROPUS} = 1,39 % (teren 63300 m²);*
- *CUT_{PROPUS} = 0,04.*

Cantar autocamioane

- *Functiunea: utilaj*
- *Dimensiunile maxime la teren: 22,67 x 3,45 m;*
- *Regim de inaltime: Parter;*
- *H max. cornisa (streasina): 0,50 m;*
- *H max. coama: 0,50 m;*
- *Suprafata construita propusa: 77,86 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa: 77,86 m²;*

- *Suprafata utila totala: 77,86 m².*

Laborator analize

- *Functiunea: productie;*
- *Dimensiunile maxime la teren: 3,00 m x 6,00 m;*
- *Regim de inaltime: parter;*
- *H max. cornisa (streasina): 2,50 m;*
- *H max. coama = 2,50 m;*
- *Suprafata construita propusa (batal): 18,00 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa (batal): 18,00 m²;*
- *Suprafata utila totala (batal): 16,00 m².*

Cladire corp administrativ

- *Functiunea: servicii*
- *Dimensiunile maxime la teren: 5,12 m x 6,12 m;*
- *Regim de inaltime: parter;*
- *H max. cornisa (streasina): 2,50 m;*
- *H max. coama: 2,50 m;*
- *Suprafata construita propusa (batal): 31,33 m²;*
- *Suprafata desfasurata propusa (batal): 31,33 m²;*
- *Suprafata utila totala (batal): 28,00 m².*

4.8.3. Suprafata de teren ocupata

Suprafata totala de teren disponibila investitiei pentru construirea spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor este de 63 300 m².

4.9. Mediul social si economic

Prin activitatile propuse nu se afecteaza starea de sanatate publica din zona. Impactul are un efect pozitiv asupra populatiei din comuna Iratosu, a mediului socio-economic, deoarece un numar insemnat de persoane vor fi angajate in firma, iar in acelasi timp in bugetul local al comunei vor intra anumite taxe si impozite pentru activitatile desfasurate.

Atat in timpul:

- *construcției FNC-ului*
- *exploatarei FNC-ului;*

cat si

□ *in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului, mediul social si economic nu se va modifica in sens negativ.*

Existenta in zona a spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor nu va conduce la modificarea structurii activitatii economice locale, traditionale, dar va atrage forta de munca in zona.

FNC-ul, bine administrat, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

Satul Variasu-Mare, implicit comuna Iratosu, nu vor fi afectate, in nici o directie, de existenta si functionarea spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor, proiectat.

Avand in vedere faptul ca distanta dintre amplasamentul unitatii productive,- care constituie obiectul acestei documentatii-, este de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, intrunind astfel conditiile impuse, pentru a fi construita, conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, si ca in procesul de tehnologic nu se folosesc substante radioactive sau microbiene, se considera ca securitatea asezarilor umane, nu este afectata.

Pentru stoparea eventualelor degajari de mirosuri provenite de la procesarea cerealelor, implicit de praf, perimetral amplasamentului unitatii productive, se va constitui o perdea de salcami.

Se va amenaja un spatiu verde de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, suprafata acestuia fiind de 2760 m².

Desfasurarea normala a procesului tehnologic nu conduce la poluarea semnificativa a mediului. Se estimeaza ca impactul produs asupra asezarilor umane sau a obiectivelor industriale din zona adiacenta, precum si a starii de sanatate a populatiei este nesemnificativ.

4.10. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Nu este cazul, deoarece zona este lipsita total de vecinatati care ar putea fi incadrate sau care ar putea apartine uneia din categoriile: cultura, patrimoniu cultural sau tezaur etnic.

Atat in timpul:

- *construcției FNC-ului*
- *exploatarei FNC-ului;*

cat si

□ *in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului, conditiile culturale, etnice si patrimoniul cultural nu se vor modifica.*

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Dat fiind specificul activitatii care se va desfasura – spatiu pentru depozitarea si procesarea cerealelor (FNC) – au fost luate in calcul 2 variante.

A. Varianta zero, care consta in existenta, in continuare, a amplasamentului la starea actuala, fara investitie, care prezinta urmatoarele:

avantaje:

- *terenul destinat realizarii investitiei se va cultiva, in continuare;*
- *exista un acces facil, la teren, din DC;*
- *este situat la distanta semnificativa fata de asezarile umane;*
- *permite o conservare a terenului la actualul nivel: teren agricol slab valorificat economic;*
- *asigura o probabilitate redusa de poluare a solului si/sau a apelor subterane.*

dezavantaje:

- *valoarea economica a terenului ramane scazuta;*
- *nu sunt create – direct si indirect –, locuri de munca pentru localnici;*
- *masa vegetala, produsa in zona, risca sa ramana nevalorificata.*

B. Varianta 1: construirea obiectivului, prezinta urmatoarele:

avantaje:

- *terenul destinat realizarii investitiei se afla in apropierea fermelor de suine pentru furnizarea de hrana pentru acestea;*
- *exista un acces facil, la amplasament, din DC la investitie, care permite o aprovizionare ritmica si usoara a unitatii productive cu materii prime, permite desfasurarea fara dificultati a fluxurilor de intrari-iesiri;*
- *permite crearea de noi locuri de munca si utilizarea optima a resurselor umane implicate in procesul lucrativ;*
- *introducerea de noi tehnologii pentru dezvoltarea de noi produse si procese;*
- *obtinerea de produse adaptate mai bine cerintelor pietei;*
- *produse cu o mai mare valoare adaugata;*

- *consumul de materii prime si utilitati va crea surse de venituri pentru furnizorii societatii, precum si pentru bugetul de stat local si cel consolidat prin cresterea contributiei sale la sistemul de impozitare;*
- *cresterea productivitatii;*
- *implementarea standardelor comunitare;*
- *in ceea ce priveste beneficiile clientilor, acestea se refera la o mai buna satisfacere a cerintelor de prelucrare a produselor de calitate – cresterea calitatii rezultata din respectarea standardelor de calitate referitoare la produsele obtinute in cadrul FNC-ului, precum si la crearea unei relatii de durata cu mediul in care evolueaza societatea;*
- *utilizarea nutreturilor combinate in alimentatia animalelor ofera avantajul mecanizarii alimentatiei, se reduc cheltuielile cu furajarea, lucru care, corelat cu sporirea productiilor animalelor, conduce la cresterea eficientei economice a fermelor zootehnice;*
- *determina cresterea valorii terenurilor din zona;*
- *este situat la distanta fata de asezarile umane – 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, distanta mai mare decat cea minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei (art. 11).*

dezavantaje:

- *lucratorii care vor exploata investitia noua vor fi instruiti periodic si specific;*
- *disciplina privind respectarea stricta a intregului proces tehnologic.*

S-a ales varianta 1, construirea spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor, deoarece in cazul alegerii variantei zero se considera ca terenul are un potential vegetal scazut, iar in timp, terenul se va degrada prin neutilizare, deoarece va fi necesara o interventie drastica asupra lui pentru a-l ridica la un nivel acceptabil de productivitate prin:

- *fertilizare chimica masiva;*
- *fertilizare naturala masiva;*
- *irigare permanenta.*

Prin urmare alegerea variantei zero inseamna costuri nerecuperabile in timp si alternativa continuarii degradarii solului sub actiunea factorilor climaterici.

*Necesitatea si oportunitatea investitiei deriva din sprijinul acordat prin **Submasura 4.2 – Sprijin pentru investitii in procesare/marketingul produselor agricole**. De asemenea, avantajele tehnologice si economice implicite contribuie si la diversificarea si consolidarea economiei locale si regionale, cu influente pozitive si in plan social.*

6. MONITORIZAREA

In mod curent, in cadrul FNC-ului, vor exista inregistrari ale tuturor materiilor prime si produselor finite.

In cadrul FNC-ului se vor urmari - cu atentie si precizie -, inregistrari pentru:

- toate materiile prime si materialele folosite in cadrul procesului tehnologic;*
- se va avea o evidenta a produselor finite obtinute;*
- urmarirea gestionarii combustibilului GPL utilizat in procesul de ardere cu respectarea conditiilor de depozitare, manipulare;*
- electricitate: cu ajutorul contoarelor electrice;*
- apa potabila: cu ajutorul contoarelor de apa;*
- climatul interior: cu ajutorul computerelor destinate controlului ambiental.*

La limita amplasamentului unitatii productive se vor executa determinari ale calitatii aerului – imisii -, pentru a se urmari cantitativ, urmatorii parametri:

- monoxid de carbon (CO);*
- pulberi;*
- dioxid de sulf (SO₂);*
- oxizi de azot (NO_x).*

Calitatea apei potabile extrase, din forajul autorizat apartinand S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L, va fi monitorizata/confirmata prin determinari specifice executate de catre unitatile de sanatate publica judetene. Probele prelevate trebuie sa respecte prevederile Legii nr. 458/28.06.2002, privind calitatea apei potabile, modificata prin Legea nr. 311/28.06.2004.

Activitatile:

- de construire a FNC-ului;*
- de dezafectare a FNC-ului, la sfarsitul activitatii;*
- de ecologizare si redare a terenului folosintei sale initiale,*

in conditii de desfasurare normala a activitatilor nu vor genera un impact negativ asupra calitatii factorilor de mediu, care sa necesite monitorizare.

Responsabilitatea realizarii si raportarilor rezultatelor monitorizarilor – organelor competente, conform obligatiilor rezultate din legislatia romaneasca -, revine conducatorului administrativ al spatiului pentru depozitarea si procesarea cerealelor.

7. SITUATII DE RISC

7.1. Accidente potentiale

In situatia normala de executare a lucrarilor de constructie si de productie, nu apar efecte poluante asupra mediului inconjurator. Acest fapt se realizeaza in conditiile dotarii corespunzatoare a spatiului pentru productie si a unei organizari si discipline riguroase a muncii.

Potential, in timpul desfasurarii procesului tehnologic este posibil sa apara si incidente – ca urmare a neglijentei umane -, cu posibil impact asupra mediului, insa in cazul unei exploatare normale, fara avarii, nu vor exista surse de poluare a factorilor de mediu.

Obiectivul general al evaluarii riscului este acela de a controla riscurile provenite de la desfasurarea unei activitati pe un amplasament, prin identificarea:

- agentilor poluanti sau a pericolelor cele mai importante;*
- resurselor si receptorilor expusi riscului;*
- mecanismelor prin care se realizeaza riscul;*
- riscurilor importante, care apar pe un amplasament;*
- masurilor generale, care permit a se reduce gradul de risc, la un nivel acceptabil.*

Zona destinata amplasamentului obiectivului investitional este ferita de riscuri naturale – care sa aibe drept consecinte afectarea unora dintre factorii de mediu -, din categoriile:

- inundatii ale amplasamentului;*
- alunecari de teren.*

Seceta nu poate conduce la modificarea procesului tehnologic astfel incat sa aibe drept consecinta afectarea unora dintre factorii de mediu.

Situarea amplasamentului departe de zone limitrofe cu alte state, face ca sa nu existe riscul ca activitatea desfasurata de noua investitie sa aibe efecte asupra factorilor de mediu, dincolo de granitele tarii.

7.2. Masuri de prevenire a accidentelor

Pentru a preveni orice forma de accidente avand ca urmare afectarea factorilor de mediu este necesar a se lua o serie de masuri obligatorii:

- pastrarea curateniei in perimetrul unitatii productive pentru evitarea formarii - in timpul ploilor -, a solutiilor poluante, din materiale imprastiate accidental.*

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Pana la acest moment, beneficiarul nu a intampinat nici un fel de dificultati privind alcatuirea/intocmirea raportului de evaluare a impactului asupra mediului generat de construirea unui spatiu pentru depozitarea si procesarea cerealelor (FNC).

9. LISTA DE CONTROL PENTRU DEFINIREA DOMENIULUI EVALUARII

Intrebari	Da/Nu /?/NC	Este posibil ca efectul sa fie semnificativ? De ce?	Care componente de mediu pot fi afectate?	Este posibil ca efectul asupra componentei sa fie semnificativ? De ce?
1	2	3	4	5
Intrebare – Proiectul va implica una din urmatoarele actiuni, care vor crea schimbari in zona ca rezultat al naturii, marimii, formei sau scopului noii investitii?				
▪ Schimbarea permanenta, sau temporara a folosintei terenului, a modului de acoperire sau topografiei, inclusive cresterea gradului de folosire?	DA	NU	A	NU
▪ Eliberarea terenului existent de vegetatie si cladiri?	DA	NU	A	NU
▪ Crearea de noi folosinte a terenului?	DA	NU	A	NU
▪ Investigatii preliminare fazei de constructie (ex. teste de sol, foraje)	DA	NU	A	NU
▪ Lucrari de constructii?	DA	NU	A	NU
▪ Lucrari de demolare	NU	-	-	-
▪ Amplasamente temporare folosite pentru lucrarile de constructii, sau locuinte pentru constructori?	DA	NU	A	NU
▪ Constructii supraterane, structuri sau lucrari de terasament, inclusiv excavatii?	DA	NU	A	NU
▪ Lucrari subterane inclusiv mine sau tunele?	NU	-	-	-
▪ Lucrari de imbunatatiri funciare?	NU	-	-	-
▪ Dragare?	NU	-	-	-
▪ Structuri costiere (ex. diguri maritime)?	NU	-	-	-
▪ Structuri marine?	NU	-	-	-
▪ Procese de productie si fabricatie?	DA	NU	A	NU
▪ Constructii pentru depozitarea marfurilor si materialelor?	DA	NU	A	NU
▪ Instalatii pentru tratarea sau eliminarea deseurilor solide, sau a efluentilor lichizi?	NU	-	-	-
▪ Constructii pentru adapostirea muncitorilor?	NU	-	-	-
▪ Intensificarea traficului de orice fel, in timpul etapei de constructie, sau functionare?	DA	NU	A	NU

Intrebari	Da/Nu /?/NC	Este posibil ca efectul sa fie semnificativ? De ce?	Care componente de mediu pot fi afectate?	Este posibil ca efectul asupra componentei sa fie semnificativ? De ce?
1	2	3	4	5
▪ Rute noi sau modificate de drumuri, cai ferate, cai aeriene, cai de transport pe apasau alte infrastructuri, inclusive statii, portiri, aeroporturi, etc.?	NU	-	-	-
▪ Inchiderea, sau devierea rutelor existente de transport sau infrastructura conducand la modificari de trafic?	NU	-	-	-
▪ Linii de transport electric, sau conducte, noi sau modificate?	DA	NU	A	NU
▪ Indiguire, barare, desecare, regularizare sau alte schimbari in hidrologia cursurilor de ape sau a acviferelor?	NU	-	-	-
▪ Traversari de rauri?	NU	-	-	-
▪ Prelevarea sau transferul apei din subteran?	DA	NU	Y,CC	NU
▪ Modificari de cursuri de apa sau de teren afectand drenarea sau scurgerea apei?	NU	-	-	-
▪ Transport de persoane sau materiale necesare in timpul fazelor de constructie, functionare sau dezafectare?	DA	-	-	-
▪ Demontarea sau scoaterea din functiune pe perioade mai mari de timp, sau lucrari de restaurare?	NU	-	-	-
▪ Activitati care continua pe parcursul scoaterii din functiune si care pot avea un impact asupra mediului?	NU	-	-	-
▪ Aflux permanent sau temporar de populatie?	DA	NU	A	NU
▪ Introducerea de specii neautohtone?	NU	-	-	-
▪ Pierderea unor specii native sau a diversitatii genetice?	NU	-	-	-
▪ Orice alte actiuni?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va folosi una din urmatoarele resurse naturale, sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau se afla in cantitate mica?				
▪ Terenuri, in special terenuri aflate in stare naturala (virgine) sau terenuri agricole?	DA	NU	A,B,C,D	NU
▪ Apa?	DA	NU	Y	In scop potabil si tehnologic
▪ Minerale?	NU	-	-	-
▪ Agregate/compusi?	NU	-	-	-
▪ Paduri si material lemons?	NU	-	-	-
▪ Energie, inclusiv electricitate si combustibili?	DA	NU	A	NU
▪ Orice alte resurse?	NU	-	-	-
Intrebare- Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substante sau materiale care pot fi daunatoare sanatatii populatiei sau mediului, sau care pot spori temerile ca proiectul ar avea un risc pentru sanatatea populatiei?				
▪ Proiectul implica folosirea de substante sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sanatatea populatiei sau pentru mediu (flora, fauna, alimentari cu apa)?	NU	-	-	-

Intrebari	Da/Nu /?/NC	Este posibil ca efectul sa fie semnificativ? De ce?	Care componente de mediu pot fi afectate?	Este posibil ca efectul asupra componentei sa fie semnificativ? De ce?
1	2	3	4	5
▪ Proiectul va conduce la modificari in incidenta bolilor sau va afecta vectorii boala (ex. boli generate de insecte sau de apa contaminata sau poluata)?	NU	-	-	-
▪ Proiectul va afecta bunastarea populatiei (ex. prin schimbarea conditiilor de viata)?	NU	-	-	-
▪ Exista grupuri de populatie vulnerabile in mod special, care pot fi afectate de proiect (ex. pacienti spitalizati, batrani)?	NU	-	-	-
▪ Orice alte cauze?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va produce deseuri solide in timpul construirii, functionarii sau incetarii activitatii?				
▪ Materiale excavate, steril sau deseuri de mina?	NU	-	-	-
▪ Deseuri orasenesti (menajere si/sau comerciale)?	DA	NU	A	NU
▪ Deseuri periculoase sau toxice (inclusiv deseuri radioactive)?	NU	-	-	-
▪ Alte deseuri din procese industriale?	DA	NU		NU
▪ Surplus de produse?	NU	-	-	-
▪ Namol de canalizare sau din statia de epurare?	NU	-	-	-
▪ Deseuri provenite din constructii sau demolari?	NU	-	-	-
▪ Masini sau echipamente in exces sau care nu mai sunt utilizate?	NU	-	-	-
▪ Soluri contaminate sau alte materiale?	NU	-	-	-
▪ Deseuri agricole?	NU	-	-	-
▪ Orice alte deseuri?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va avea ca efect emiterea in aer de poluanti sau orice alte substante periculoase, toxice sau nocive?				
▪ Emisii de la arderea combustibililor fosili din surse stationare sau mobile?	NU	-	-	-
▪ Emisii din procesele de productie?	NU	-	-	-
▪ Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora?	NU	-	-	-
▪ Emisii din activitati de constructie, inclusiv din instalatii tehnice si echipamente aferente?	NU	-	-	-
▪ Praf sau mirosuri din manevrarea materialelor, inclusiv materiale de constructie, ape uzate si deseuri?	DA	NU	A,BB	NU
▪ Emisii de la incinerarea deseurilor?	NU	-	-	-
▪ Emisii din arderea deseurilor in aer liber (ex. resturi de la operatiunile de taiere sau din activitatea de constructii)?	NU	-	-	-
▪ Emisii din orice alte surse?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va cauza zgomote si vibratii sau va avea ca efect radiatie luminoasa, termica sau alta forma de radiatie electromagnetica?				
▪ Din exploatarea echipamentelor, ca de exemplu motoare, instalatii tehnice de ventilare, concasoare?	NU	-	-	-
▪ Din procese industriale sau similare acestora?	NU	-	-	-
▪ Din constructii sau demolari?	NU	-	-	-
▪ Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici?	NU	-	-	-

Intrebari	Da/Nu /?/NC	Este posibil ca efectul sa fie semnificativ? De ce?	Care componente de mediu pot fi afectate?	Este posibil ca efectul asupra componentei sa fie semnificativ? De ce?
1	2	3	4	5
▪ Din traficul generat de lucrarile de constructie sau de functionare curenta?	NU	-	-	-
▪ Din sisteme de iluminare sau racire?	NU	-	-	-
▪ Din surse de radiatii electromagnetice(considerand efectele asupra populatiei sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate in apropiere)?	NU	-	-	-
▪ Din orice alte surse?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei din emisiile de poluanti pe terenuri sau in ape de suprafata, ape subterane, ape de coasta sau ape marine?				
▪ Din manevrarea, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice?	NU	-	-	-
▪ De la descarcarea de ape de canalizare sau a altor efluenti (indiferent daca acestia sunt sau nu epurati) in ape sau sol?	DA	DA MANIPULARE DEFECTUOASA	A,BB.FF,X,Z	DA MANIPULARE DEFECTUOASA
▪ Prin depuneri in ape sau pe sol a poluantilor emisi in aer?	NU	-	-	-
▪ Exista riscul ca pe termen lung, poluantii care provin din aceste surse sa se acumuleze in mediu?	NU	-	-	-
Intrebare – Exista riscul ca in timpul construirii sau functionarii proiectului, sa se produca accidente care pot afecta sanatatea populatiei sau mediul?				
▪ Din explozii, deversari, incendii, etc depozitarea, manipularea folosirea sau producerea de substante periculoase sau toxice?	NU	-	-	-
▪ Din evenimente care se situeaza in afara conditiilor normale de functionare ale echipamentelor/sistemelor/ instalatiilor pentru protectia mediului (ex. avarierea sistemelor pentru controlul poluarii)?	NU	-	-	-
▪ Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (ex. inundatii, cutremure, alunecari de teren etc)?	NU	-	-	-
Intrebare – Proiectul va conduce la schimbari sociale?				
▪ Schimbari in structura populatiei: numar, varsta, ocupatie, grupuri sociale, etc?	NU	-	-	-
▪ Prin stramutarea populatiei sau demolarea de locuinte, localitati sau utilitati ale locuintelor?	NU	-	-	-
▪ Prin migrarea unor locuitori veniti din alte localitati?	NU	-	-	-
▪ Prin suprasolicitarile utilitatilor sau serviciilor locale, ca de ex. cele pentru locuire, educatie, sanatate?	NU	-	-	-
▪ Prin crearea de locuri de munca in timpul fazei de constructie sau functionare sau, invers, prin reducerea locurilor de munca disponibile cu efecte asupra somajului si a economiei?	DA	NU	A	NU
▪ Orice alte cauze?	NU	-	-	-
Intrebare – Exista alti factori care pot fi luati in considerare?				

Intrebari	Da/Nu /?/NC	Este posibil ca efectul sa fie semnificativ? De ce?	Care componente de mediu pot fi afectate?	Este posibil ca efectul asupra componentei sa fie semnificativ? De ce?
1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca urmare a proiectului, vor fi imperios necesare dezvoltari ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului (ex. mai multe locuinte, drumuri noi, unitati industriale suport sau utilitati noi etc.)? 	NU	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiectul va conduce la dezvoltarea utilitatilor suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltari care ar putea avea un impact asupra mediului, exemplu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ infrastructura suport (drumuri, alimentare cu energie, tratarea deseurilor sau apei uzate etc)? ▪ dezvoltarea locuintelor? ▪ industria extractiva? ▪ industria pentru furnizarea materiilor prime? ▪ altele? 	NU	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioara a ampasamentului astfel incat sa existe un impact semnificativ asupra mediului? 	NU	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare? 	DA	NU	A	NU
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiectul va avea efecte cumulative datorita vecinatatii cu alte proiecte existente sau planificate si care au efecte similare? 	NU	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiectul se refera la sistarea definitiva / dezafectarea unor activitati? In acest caz, poate exista impact post inchidere? 	NU	-	-	-

10 REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

10.1. Amplasament

Proiectul se va realiza pe terenul aflat in intravilanul comunei - conform PUZ aprobat, in zona de est a localitatii Variasu Mare, la intersectia drumului judetean Arad - Iratosul cu drumul comunal de acces in localitatea Variasu Mare, pe partea stanga, in sensul de mers spre Iratosul (Variasu Mare).

Terenul pe care se propune investitia, in suprafata de 63300 m², este proprietatea S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L, conform extraselor de carte funciara nr. 301336, 302021, 301930 si 301974, categoria actuala de folosinta fiind de teren arabil situat in intravilan. In prezent, pe teren nu se afla constructii.

Amplasamentul studiat are urmatoarele vecinatati:

- *nord: drumul comunal DC107, legatura intre drumul judetean si localitatea Variasu Mare;*

- sud: teren agricol proprietate privata;
- est: drumul judetean DJ 709C Arad – Iratosu;
- vest: intravilanul localitatii Variasu Mare.

Pe amplasamentul vecin, in partea de sud, este in curs de reglementare un proiect initiat de S.C PORKPROD S.R.L, „Construirea unui spatiu pentru productie si servicii (sacrificare si procesare animale)”.

Amplasamentul se afla la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare si la o distanta de aproximativ 2 km fata de frontiera cu Ungaria.

10.2. Descrierea activitatii

Se propune realizarea urmatoarelor obiecte:

- Obiect 1 – Sistem silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale)
- Obiect 2 – Copertina peste buncarul de preluare materie prima
- Obiect 3 – Depozit tampon de materie prima
- Obiect 4 – Fabrica de Nutreturi Concentrate
- Obiect 5 – Hala depozitare materii prime secundare si auxiliare, linie de ambalare
- Obiect 6 – Depozit produs finit si a sistemului de incarcare auto
- Obiect 7 – Cantar autocamioane
- Obiect 8 – Laborator analize
- Obiect 9 – Utilaje conexe fluxului de productie
- Obiect 10 – Cladire corp administrativ
- Obiect 11 – Amenajari pentru protectia impotriva incendiilor

S.C EXCELENT FEED 2015 S.R.L si-a propus infiintarea unei fabrici de nutreturi concentrate cu o capacitate de circa 80 t/zi.

Investitia reprezinta un cumul de functiuni, acestea sunt de doua tipuri, functiune pentru depozitare si cea de productie, astfel ca spatiul pentru depozitare este format din silozuri pentru cereale de tip vertical, realizate pe o infrastructura de tip radier general din beton armat cu spatiu tehnic subteran de tip canal tehnic, suprateran de tip lift, banda transportoare a materiei prime care este de tip cereale (grau, porumb, orz, soia), functiunea principala a acestei investii este cea de procesare cereale (FNC) care consta intr-o linie tehnologica care consta intr-o serie de mori, tocatoare, prese, linii de transport care prin procesul tehnologic transforma cereale simple in granule/pulbere, le mixeaza conform retetelor de furaj corespunzator, acestea fiind trimise in zona pentru depozitare. Constructia

este prevazuta cu depozite tampon pentru materie prima si produs finit, anexa la cladirea care asigura fluxul continuu.

Pentru a completa fluxul tehnologic cu materie prima necesara pentru retetele de alta natura decat cea de tip cereale, aceasta este primita si depozitata temporar in hala de materie prima, de unde este pregatita si introdusa in fluxul tehnologic. Spatiul pentru depozitare este de tip parter, cu acces separat fata de restul functiunilor cladirii. Spatiul pentru depozitare produs finit, este zona in care produsul finit este ambalat printr-o linie pentru ambalare, iar apoi acestea se depoziteaza si se pregatesc pentru livrare.

Nutreturile combinate sunt produse industriale obtinute din ingrediente combinate astfel incat sa satisfaca cerintele nutritive ale unei anumite categorii de animale la nivel optim.

Utilizarea nutreturilor combinate in alimentatia animalelor prezinta cateva mari avantaje, printre care:

- continut nutritiv bine echilibrat, ceea ce conduce la realizarea unor performante optime;
- prevenirea aparitiei unor boli si mentinerea in consecinta a unei stari de sanatate corespunzatoare a animalelor;
- ofera avantajul mecanizarii alimentatiei, se reduc cheltuielile cu furajarea, lucru care, corelat cu sporirea productiilor animalelor, conduce la cresterea eficientei economice a fermelor zootehnice.

Tipuri de nutreturi combinate:

- nutreturi combinate complete: acestea asigura toate substantele nutritive necesare categoriei de animale pentru care sunt destinate si sunt de mai multe tipuri (prestarter, starter, grower, finisher);
- nutreturi combinate de completare: acestea sunt utilizate pentru completarea ratiilor de baza la rumegatoare (amestecuri de ferma);
- concentrate proteino-vitamino-minerale: acestea sunt alcatuite din ingrediente ce intra in alcatuirea unui nutret combinat, din care sunt excluse cerealele; completarea se face cu cereale la nivel de ferma;
- nutreturi combinate speciale: acestea sunt reprezentate de substituentii de lapte pentru vitei, porci, miei si premixuri sau supernuclee;
- nutreturi combinate medicamentate: acestea reprezinta amestecuri furajere ce contin ca aditivi furajeri unul sau mai multe medicamente cunoscute.

Fluxul tehnologic are urmatoarele etape principale:

- Primirea si receptia materiilor prime
- Decorticarea semintelor de floarea soarelui
- Macinarea
- Dozarea

- Omogenizarea
- Expandarea
- Granularea
- Depozitarea produselor finite si comercializarea

Descrierea proceselor de productie, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marime si capacitate

- Decorticarea semintelor de floarea soarelui se va realiza cu un echipament destinat special acestui scop, avand capacitatea de procesare de 1 tona/ora seminte intregi, din care rezulta aproximativ, functie de calitatea semintelor, 0,8 tone/ora seminte decorticate si 0,2 tone/ora coji de seminte de floarea soarelui. Semintele decorticate se vor folosi in procesul de fabricatie, iar cojile se pot utiliza ca biomasa.
- Expandarea cerealelor, cu capacitatea de 10-12 tone/ora, aduce un plus de calitate materiei prime, prin tratamentul termic eliminandu-se unii factori antinutritivi, marindu-se biodisponibilitatea nutrientilor si in special asigurand o crestere a nivelului energiei metabolizabile. Este posibila expandarea cerealelor ca atare, dar si expandarea furajului omogenizat, capacitatea de procesare fiind aceeasi, adica 10-12 tone/ora, in functie de solicitarile interne sau ale clientilor.
- Productia de furaj sub forma de urluiala include cantarirea materiilor prime, macinarea cerealelor si a sroturilor, precum si a semintelor decorticate, omogenizarea tuturor componentelor pregatite conform retetei de fabricatie si tehnologiei necesare a fi aplicate, stocarea temporara in buncarele de materiale finite si livrarea catre terti.
- Productia de furaj granulat include procesele de mai sus, la care se adauga tratamentul termic al materialului omogenizat in vederea gelifierii amidonului din cereale, urmat de presarea in matrita granulatorului si taierea la dimensiuni conforme si caracteristice speciei si categoriei de animale careia ii este destinat furajul.

10.3. Prognoza impactului

10.3.1 Impactul produs in faza de realizare a investitiei

Etapa de realizare a investitiei, prin activitatile ce le implica: executarea excavatiilor, betonari etc., reprezinta perioada de timp in care impactul asupra mediului este maxim. Complexitatea lucrarilor, volumul mare de munca, multitudinea utilajelor angrenate, in activitate, si modalitatile de realizare a lucrarilor: excavatii, suduri, montaj confectii metalice, betonari etc., implica un

grad ridicat de afectare a factorilor de mediu. Deoarece obiectivul va fi executat la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, populatia nu va fi afectata de zgomotele inerente produse in timpul lucrarilor.

10.3.1.1 Impactul produs asupra apelor

In timpul executarii lucrarilor, daca se respecta tehnologia de lucru, nu se emit substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

10.3.1.2 Impactul produs asupra aerului

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei, vor determina o crestere a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina afectarea calitatii aerului.

Deoarece lucrarile se desfasoara la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, in camp deschis, care permite o foarte buna dispersie a gazelor emanate de utilajele ce participa la lucru, se poate concluziona ca efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra aerului in perioada executarii lucrarilor de constructie sunt nesemnificative.

10.3.1.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre

Activitatile de construire ale FNC-ului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante si nu altereaza populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibieni, reptile, nevertebrate, protejate sau nu.

Investitia nu modifica dinamica resurselor speciilor de pesti si nu afecteaza spatiile pentru adaposturi, de odihna, crestere, reproducere sau rutele de migrare ale pasarilor.

In perioada de executie a investitiei, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de lucru. Pe aceasta suprafata de teren, vegetatia va fi eliminata in totalitate, dar se va reface, pe intreaga suprafata, ramasa neacoperita de constructii - prin reabilitarea suprafetelor afectate -, dupa perioada de vegetatie.

Intrucat impactul generat asupra biodiversitatii prin lucrarile prevazute este redus, nu au reiesit ca necesare masuri suplimentare de protectie a acestui factor de mediu.

10.3.1.4 Impactul produs asupra solului si subsolului

Un impact slab, in faza de executie, se va inregistra asupra solului. Stratul vegetal va fi decopertat si prezervat, pentru refacerea zonei decopertate sau a altor zone adiacente, mai putin fertile.

In urma celor prezentate mai sus putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

10.3.1.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si altor obiective

Perioada de realizare a investitiei se va caracteriza prin intensificarea circulatiei rutiere pe drumurile de acces, catre terenurile vizate din zona.

Se poate afirma ca, lucrarile necesare realizarii obiectivului nu vor stanjeni circulatia rutiera din zona, desi aceasta este foarte slaba pe terenurile vizate. Lucrarile aferente realizarii excavatiilor si umpluturilor compactate vor determina cresterea nivelului de zgomot din zona, lucru care nu va determina si afectarea gradului de confort a populatiei, deoarece distanta dintre amplasamentul obiectivului si intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m si mai mare decat cea minima impusa (200 m) conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, intrunind astfel conditiile impuse, pentru a fi construita.

10.3.2 Impactul produs dupa punerea in functiune a obiectivului

In perioada de exploatare a spatiului pentru depozitare si procesare nu vor exista surse de poluare pentru niciunul dintre factorii de mediu, care vor fi analizati in cele ce urmeaza. Impactul asupra mediului, rezultat in faza de constructie a obiectivului, se va diminua pana la a deveni nul. Utilajele comasate, in zona lucrarii, vor fi retrase, vor incepe lucrarile de reamplasare a stratului vegetal din zonele de unde acesta a fost decopertat, iar mediul va reveni catre starea initiala, in lipsa elementelor perturbatoare.

10.3.2.1 Impactul produs asupra apelor

FNC-ul nu emite, atunci cand se respecta tehnologia de lucru, substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Apele pluviale de pe drumurile de incinta, platformele cu parcuri si cele de aprovizionare, vor fi evacuate la canalizarea pluviala propusa in zona prin intermediul separatoarelor de uleiuri petroliere si nisip.

Datorita solutiilor constructive performante si a tehnologiilor avansate aplicate, FNC-ul nu reprezinta un pericol de poluare a apelor de suprafata sau a panzei de apa freatica. In consecinta, exploatarea ce urmeaza a se infiinta nu prezinta pericol de poluare a componentei de mediu - apa.

10.3.2.2 Impactul produs asupra aerului

Obiectivul propus pentru constructie este amplasat in extravilanul localitatii Variasu Mare, comuna Iratosu, judetul Arad, si intruneste conditiile impuse pentru a fi construit, avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic este de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, mai mare decat distanta minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, art. 11.

Sistemele de filtrare ale aerului tehnologic din procesul de productie vor retine toate impuritatile aflate in suspensie.

Filtrele vor fi montate pe sistemul de evacuare ventilatie a aerului.

Incalzirea va fi realizata prin centrale termice si suflante pe baza de energie electrica care asigura un randament maxim de utilizare si sunt nepoluante.

Activitatea desfasurata pe amplasament nu trebuie sa conduca la o deteriorare a calitatii aerului prin depasirea valorilor limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, la indicatorii de calitate specifici activitatii si cele stabilite prin STAS nr. 12574/1987.

Efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra aerului:

- nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung –, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis si la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare. Prezenta curentilor de aer quasipermanenti si care deplaseaza masele de aer cu viteza de cel putin 2-4 m/s favorizeaza dispersia tuturor*

componentelor degajate in zona investitiei. Prin urmare, efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, deci nu au un caracter negativ.

10.3.2.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre

Activitatea FNC-ului se va desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvaticice fiind nesemnificativ.

Deoarece impactul generat asupra biodiversitatii - de lucrarile de constructie si de exploatare, prevazute a fi executate -, este redus, nu se impun ca fiind necesare masuri suplimentare de protectie a factorilor de mediu.

Activitatile de constructie si cele de exploatare ale FNC-ului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante si nu altereaza populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibieni, reptile, nevertebrate, protejate sau nu.

Investitia nu modifica dinamica resurselor speciilor de pesti si nu afecteaza spatiile pentru adaposturi, de odihna, crestere, reproducere sau rutele de migrare ale pasarilor.

10.3.2.4 Impactul produs asupra solului si subsolului

Pentru a controla emisiile pe sol vor fi luate in considerare urmatoarele:

- desfasurarea activitatii pe suprafete betonate;*
- se va asigura colectarea apelor uzate, dirijare catre reseaua interna de canalizare, care directioneaza spre bazinele vidanjabile;*
- colectarea temporara a deseurilor menajere si asimilabile se va face in europubele, in vederea eliminarii lor finale la groapa de gunoi oraseneasca;*
- se vor verifica periodic toate instalatiile si constructiile din incinta instalatiei;*
- manipularea de materiale, materii prime si auxiliare si deseuri trebuie sa aiba loc in zone desemnate, protejate impotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;*
- se vor evita deversarile accidentale de produse si deseuri care pot polua solul si implicit migrarea poluantilor in mediul geologic; in cazul in care se produc, se impune eliminarea deversarilor accidentale, prin indepartarea urmarilor acestora si restabilirea conditiilor anterioare producerii deversarilor;*
- structurile subterane: reseaua de canalizare si bazinele de stocare vor fi verificate periodic, iar lucrarile de intretinere se vor planifica si efectua la timp;*

- *se vor planifica si se vor realiza, periodic, activitati de revizii si reparatii la elementele de constructii subterane, respectiv conducte, camine si guri de vizitare etc., rigolele de colectare si scurgere a apelor pluviale vor fi mentinute in perfecta stare de curatenie.*

In cazul unei exploatari normale - fara avarii -, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului si subsolului.

Prin urmare efectele potentiale ale implementarii proiectului asupra solului:

- *nu sunt cumulative – nici pe termen scurt sau mediu si nici pe termen lung -, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, solul rezultat de la sapaturi pentru fundarea investitiei fiind dispersat fie in zona amplasamentului, fie in zona adiacenta pe portiuni fara sol fertil. Se poate spune ca efectele nu sunt nici permanente si nici temporare, deci nu au un caracter negativ. Efectul pozitiv pe care-l are amplasarea proiectului pe amplasamentul indicat este acela ca: proiectul, prin insasi conceptia sa, nu afecteaza solul.*

10.3.2.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si a altor obiective

Functionarea FNC-ului nu va determina afectarea asezarilor umane sau a altor obiective din zona adiacenta, acestea fiind indepartate de zona aflata in atentie.

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic fata de intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m si este mai mare decat distanta minima impusa (200 m) conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei si ca in procesul tehnologic nu se folosesc substante radioactive sau microbiene, se considera ca securitatea asezarilor umane, nu este afectata.

10.3.3 Impactul produs inchiderea/dezafectarea obiectivului

10.3.3.1 Impactul produs asupra apelor

Nu este cazul, deoarece in timpul inchiderii/dezafectarii FNC-ului nu sunt emise substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul activitatii de inchidere/dezafectare a FNC-ului asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

10.3.3.2 Impactul produs asupra aerului

Efectele potentiale asupra aerului ale lucrarilor de inchidere/dezafectare sunt nesemnificative, deoarece amplasamentul proiectului se afla in camp deschis care permite o foarte buna dispersie a gazelor emanate de utilajele care participa la lucru si la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare. Prezenta curentilor de aer quasipermanenti si care deplaseaza masele de aer cu viteza de cel putin 2-4 m/s favorizeaza dispersia tuturor componentelor degajate in zona investitiei.

10.3.3.3 Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre

In perioada de executare a lucrarilor de dezafectare, antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei din perimetrul respectiv.

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

10.3.3.4 Impactul produs asupra solului si subsolului

Daca se vor respecta cu strictete masurile ce trebuiesc luate la inchiderea/dezafectarea unui obiectiv, putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

10.3.3.5 Impactul produs asupra asezarilor umane si altor obiective

Perioada de realizare a activitatii de inchidere/dezafectare se va caracteriza prin intensificarea circulatiei rutiere pe drumurile de acces, catre terenurile vizate din zona.

Lucrarile necesare dezafectarii obiectivului nu vor stanjeni circulatia rutiera din zona, desi aceasta este foarte slaba pe terenurile vizate. Lucrarile aferente realizarii excavatiilor si umpluturilor compactate vor determina cresterea nivelului de zgomot din zona, lucru care nu va determina si afectarea gradului de confort a populatiei, deoarece distanta dintre amplasamentul obiectivului analizat si intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m, mai mare decat distanta minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

10.4. Masuri de diminuare a impactului

10.4.1 Masuri de diminuare a impactului in faza de realizare a investitiei

10.4.1.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de pozitia apelor de suprafata din zona.

10.4.1.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare.

10.4.1.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare.

10.4.1.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului

Se vor respecta cu strictete masurile tehnice de executie. Nu se vor executa alimentari cu carburanti ale utilajelor folosite pe amplasament si nu se va schimba uleiul utilajelor pe locatie. Aceste activitati vor fi facute in locuri amenajate la societati specializate.

10.4.1.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii

Masuri propuse si de care se va tine cont la executarea lucrarilor de constructie si amenajare:

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;*
- pentru a imbunatati parametrii de protectie a mediului se propun perdele de salcami.*

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona, prin lucrarile specifice.

10.4.2 Masuri de diminuare a impactului in faza de exploatare a investitiei

10.4.2.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor

Amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel incat sa permita evacuarea rapida a apelor din precipitatii.

Se vor lua masuri pentru excluderea infiltratiilor de apa in terenul de fundare atat in timpul executiei, cat si pe toata durata exploatarei constructiei, prin colectarea si indepartarea apelor de suprafata si prin amplasarea si alcatuirea adecvata a retelelor purtatoare de apa.

Apele pluviale de pe drumurile de incinta, platformele cu parcare si cele de aprovizionare, vor fi evacuate la canalizarea pluviala propusa in zona prin intermediul separatoarelor de uleiuri petroliere si nisip.

Prin proiect se va realiza zona de protectie sanitara la foraje de apa potabila si de control, conform legislatiei in vigoare.

Din cladire se vor colecta urmatoarele ape uzate:

- *ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare.*

*In cazul in care - **din punct de vedere teoretic** -, datorita neetanseitatii la lucru sau din alte cauze, se poate produce – potential –, poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:*

- *inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;*
- *colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;*
- *limitarea intinderii poluarii, prin mijloace specifice.*

Se poate concluziona si aprecia, ca in cazul unei exploatare normale, in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie, impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei si nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

10.4.2.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului

Pentru prevenirea efectelor asupra sanatatii personalului angrenat in exploatarea tehnologiei, se vor lua o serie de masuri, care cuprind:

- *utilizarea de procedee de productie si mijloace tehnice adecvate (automatizari, etanseizari, echipamente individuale de protectie);*

- *masuri organizatorice (intretinerea in buna stare de functionare a utilajelor si instalatiilor tehnologice si de ventilatie);*
- *realizarea de prelevari de probe de aer, ori de cate ori exista suspiciuni asupra emanatiilor anormale sau la detectia organoleptica a unor noi componente in aer.*

Prin natura activitatii desfasurate nu se genereaza mirosuri ce ar putea sa creeze un disconfort in arealul analizat.

10.4.2.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot

Pentru reducerea actiunii nocive a zgomotului la locurile de munca sunt obligatorii urmatoarele masuri tehnice care vizeaza:

- *reducerea zgomotului prin echiparea cu echipamente performante si silentioase amplasate pe fundatii prevazute cu strat atenuator de zgomot;*
- *reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;*
- *masuri de izolare a surselor de zgomot (ecrane fonoizolante sau montarea echipamentelor in carcase fonoizolante);*
- *combaterea zgomotului la receptor (cabine fonoizolante).*

10.4.2.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului

In cazul in care se produc poluari accidentale ale mediului, pot fi afectate, in afara de sol si subsol, in totalitate sau partial, urmatorii factori de mediu: vegetatia, apele de suprafata, apele subterane si aerul.

Pentru protectia solului si a subsolului, in cadrul fabricii de nutreturi concentrate se vor efectua lucrari de hidroizolare, astfel incat sa se faca practic imposibila infiltrarea in sol si subsol a posibililor poluanti. Masurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului activitatii obiectivului de investitii asupra solului sunt:

- *inerbarea (cultivarea speciala de plante de protectie) si irigarea sistematica a tuturor suprafetelor libere din incinta, cu efect in retinerea prafului;*
- *plantarea de copaci perimetral - perdele de protectie;*
- *amenajarea unui spatiu verde, de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, in suprafata de 2760 m²;*
- *mentinerea in stare corespunzatoare a spatiilor de depozitare deseuri – spatii amenajate betonate cu ridicarea ritmica a acestora si salubritatea zonei;*
- *mentinerea in stare continua a cailor de circulatie auto din incinta,*

- pentru evitarea infiltratiilor de produse petroliere in sol;*
- *inainte de retrocedarea terenului, catre proprietari, se vor efectua urmatoarele operatii:*
 - *scarificare;*
 - *doua araturi adanci pe directii perpendiculare;*
 - *raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;*
 - *discuire;*
 - *fertilizare cu ingrasaminte naturale.*

Procesul tehnologic se desfasoara, integral, in spatiu inchis, fapt care conduce la nepoluarea solului.

10.4.2.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii

Observatiile facute de catre specialistii EURO ENVIROTECH au condus la urmatoarele concluzii:

- *perdeaua de salcami care va margini unitatea productiva nu va modifica traseele de zbor ale pasarilor;*
- *personalul redus ca numar, care va deservi unitatea productiva, determina ca deranjul produs de prezenta umana, in zona, sa fie limitat;*
- *spatiul pentru depozitarea si procesarea cerealelor nu va contribui la dezvoltarea traseelor magistrale aeriene pentru transportul energiei electrice, pentru ca intreaga retea de cabluri electrice va fi ingropata;*
- *in procesul tehnologic nu vor exista pierderi de materii prime sau de deseuri, care pot atrage rozatoare sau pasari salbatice. Intreaga activitate se va desfasura in spatii inchise. In acest fel vor fi evitate riscurile privind accidente pasarilor salbatice in zona.*

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

Masuri propuse si de care se va tine cont la executarea lucrarilor de constructie si amenajare:

- *antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei;*
- *pentru a imbunatati parametrii de protectie a mediului se propun perdele de salcami;*
- *se va amenaja un spatiu verde de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, suprafata acestuia fiind de 2760 m².*

10.4.3 Masuri de diminuare a impactului in faza de realizare a inchiderii/dezafectarii spatiului de productie si servicii

10.4.3.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara departe de pozitia apelor de suprafata din zona.

10.4.3.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra aerului

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare.

10.4.3.3 Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot

Nu este cazul, deoarece lucrarile se desfasoara in camp deschis, la o distanta de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare.

10.4.3.4 Masuri de diminuare a impactului produs asupra solului

Se vor respecta cu strictete masurile tehnice de executie a lucrarilor de dezafectare. Nu se vor executa alimentari cu carburanti ale utilajelor folosite pe amplasament si nu se va schimba uleiul utilajelor pe locatie. Aceste activitati vor fi facute in locuri amenajate la societati specializate.

La sfarsitul perioadei de functionare, amplasamentul va fi eliberat de toate materialele si constructiile supra si subterane si va fi redat folosintei initiale: teren agricol, fie unei folosinte din aceeasi categorie cu cea care se va executa conform actualului proiect.

Materialele rezultate din demolari fac parte din categoriile urmatoare:

- lemn: se valorifica prin vanzare directa la beneficiari;*
- materiale feroase neutilizabile in alte activitati: se valorifica prin terti autorizati;*
- betoane sfaramate: se valorifica ca material de umplutura in zone care au deficit sau la structura drumurilor comunale;*
- utilaje: se valorifica direct sau se reutilizeaza in alte proiecte.*

Activitatea de inchidere a FNC-ului trebuie sa urmeze urmatoarele etape:

- *sa protejeze sanatatea si siguranta publica;*
- *sa reduca si unde este posibil sa elimine daunele ecologice si*
- *sa redea terenul intr-o stare potrivita utilizarii lui initiale sau acceptabila pentru o alta utilizare.*

Ingrijirea pasiva impusa imediat dupa incetarea operatiunilor, trebuie sa indeplineasca trei conditii:

- *stabilitate fizica - toate structurile ramase nu trebuie sa prezinte pericol neacceptabil pentru siguranta si sanatatea publica sau mediul inconjurator;*
- *stabilitate chimica - toate materialele ramase nu trebuie sa prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, sanatatea publica sau mediul inconjurator;*
- *amplasamentul reecologizat trebuie sa fie adecvat pentru o folosinta corespunzatoare a terenului, considerata compatibila cu zona inconjuratoare.*

10.4.3.5 Masuri de diminuare a impactului produs asupra biodiversitatii

Masuri propuse si de care se va tine cont la executarea lucrarilor de inchidere si dezafectare:

- *antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea florei.*

Dupa executia lucrarilor, vegetatia va repopula in mod sistemic zona necesara agriculturii, prin lucrarile specifice agricole.

10.5. Posibilitatile de diminuare sau eliminare a impactului asupra mediului

Pentru a preveni orice forma de accident avand ca urmare afectarea factorilor de mediu este necesar a se lua o serie de masuri obligatorii:

- *pastrarea curateniei in perimetrul FNC-ului pentru evitarea formarii - in timpul ploilor -, a solutiilor poluante, din materiale imprastiate accidental.*

10.6. Prognoza asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact

Proiectul prezentat este conceput pentru a produce efecte minime asupra populatiei, in general si asupra angajatilor societatii, in special, prin reducerea actiunii nocive a zgomotului la locurile de munca, drept pentru care sunt obligatorii urmatoarele masuri tehnice care vizeaza:

- reducerea zgomotului la sursa prin modificari constructive aduse echipamentului tehnic sau adaptarea de dispozitive atenuatoare;*
- masuri de izolare a surselor de zgomot (ecrane fonoizolante sau montarea echipamentelor in carcase fonoizolante);*
- utilizarea mijloacelor individuale de protectie impotriva zgomotului atunci cand masurile tehnice nu permit reducerea zgomotului pana sub limita la care acesta constituie factor de risc.*

Existenta in zona a spatiului de depozitare si procesare cereale nu va conduce la modificarea structurii activitatii economice locale, traditionale, dar va atrage forta de munca in zona.

FNC-ul, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

Localitatea Variasu Mare nu va fi afectata, in nicio directie, de existenta si functionarea spatiului pentru depozitare si procesare cereale, proiectat.

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic fata de intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m si este mai mare decat distanta minima impusa (200 m) conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei si ca in procesul tehnologic nu se folosesc substante radioactive sau microbiene patogene, se considera ca securitatea asezarilor umane, nu este afectata.

Desfasurarea normala a procesului tehnologic nu conduce la poluarea semnificativa a mediului. Se estimeaza ca efectul produs asupra asezarilor umane sau a obiectivelor industriale din zona adiacenta, precum si a starii de sanatate a populatiei este nesemnificativ.

10.7. Gospodarirea deseurilor

In urma activitatilor desfasurate pe amplasament, rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- **Deseuri menajere** diverse, deseuri care sunt ridicate periodic de catre societati de salubritate, specializate; acestea sunt depozitate in container tip Europubela, pe o platforma betonata, si sunt ridicate periodic de catre societati de salubritate, specializate. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, deseurile menajere se incadreaza in categoria 20 (produse pe care detinatorul nu le mai utilizeaza) grupa 20 03 01. Deseurile menajere (resturi de ambalaje, prosoape de unica folosinta, manusi de unica folosinta etc.) vor fi depozitate in containere tip Europubela si dirijate catre zona special amenajata, de unde vor fi preluate periodic de catre firmele autorizate pentru colectarea si transportul gunoiului.
- **Deseuri de hartie, plastic, metalice**, provenite, in principal, de la ambalaje diverse (coduri 20 01 40, 15 01 01 si 15 01 02), vor fi colectate selectiv si valorificate prin societati de profil.
- **Deseuri valorificabile**: pulberi si fractii, cod 02 03 99 (pulberi vegetale, neghina, coji), seminte sparte, cod 02 03 99, rezultate ca urmare a procesului de fabricatie, sunt depozitate in spatii amenajate si valorificate prin societati abilitate; cojile de la seminte se pot folosi ca si biomasa;
- **Filtre uzate de la instalatiile de depoluare aer** (cod 15 02 03), se valorifica prin societati abilitate;
- **Namol cu continut de produs petrolier de la curatirea separatorului** (cod 16 10 01*), este depozitat in recipienti si eliminat prin societati abilitate.

Pe durata functionarii obiectivului, sistemul de colectare, stocare si transport va fi organizat pe tipuri de deseuri cu respectarea reglementarilor in vigoare pentru a nu conduce la o actiune de poluare a solului, subsolului si panzei freatice.

Containerul destinat administratiei va avea amenajata o zona pentru depozitarea deseurilor in vederea transportarii lor la rampa de gunoi ecologica a municipiului Arad. Se va asigura accesul autovehiculelor de transport la aceste platforme. Deseurile vor fi colectate selectiv, in vederea reciclarii acestora.

Se vor folosi pubele din PVC cu capac pentru deseuri menajere, un container metalic pentru deseuri metalice si containere speciale pentru deseurile din productie.

10.8. Gospodarirea substantelor toxice periculoase

Nu este cazul.

11 CONCLUZII SI RECOMANDARI

11.1. Concluzii

1. Factor de mediu: apa

In conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta a starii de calitate a apei din zona.

2. Factor de mediu: aerul

In conditiile indeplinirii cerintelor calitative minime, starea de calitate a aerului se pastreaza, la cote bune.

Unitatea productiva este amplasata in extravilanul localitatii Variasu Mare, comuna Iratosu, judetul Arad, si intruneste conditiile impuse pentru a fi construita, avand in vedere ca distanta la care se afla amplasarea obiectivului economic este de 640 m fata de intravilanul localitatii Variasu Mare, mai mare decat distanta minima impusa (200 m) conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, art. 11.

3. Factori de mediu: solul si subsolul

In conditiile respectarii stricte a cerintelor calitative minime, starea de calitate a solului se pastreaza, la cote bune.

In conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, se poate considera ca impactul produs asupra solului si subsolului este minim.

4. Factori de mediu: flora si fauna

Activitatea industriala se va desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, fapt care face ca influenta acesteia, asupra ecosistemelor terestre si acvatice, sa fie nesemnificativa.

5. Sanatatea populatiei

Avand in vedere distanta amplasamentului obiectivului fata de intravilanul localitatii Variasu Mare este de 640 m, mai mare decat distanta minima impusa conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei si ca in procesul tehnologic nu se folosesc substante radioactive sau microbiene, se considera ca securitatea asezarilor umane, nu este afectata.

Pentru protectia suplimentara a intravilanului localitatii, impotriva eventualelor mirosuri si a emisiilor in atmosfera, vor fi constituite perdele de salcami in jurul obiectivului. In cadrul obiectivului studiat, se va amenaja si un spatiu verde de tip gazon in care se vor planta pomi fructiferi sau decorativi, suprafata acestuia fiind de 2760 m².

11.2 Recomandari

Pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare, necesare protectiei factorilor de mediu, trebuie organizate programe educationale, la nivel de colective, in vederea atingerii gradului de cultura ecologica, necesara respectarii normelor de protectie a mediului inconjurator. Prin aceste programe, trebuie sa se indice modul de actiune, a fiecarei persoane, la locul ei de munca, pentru a se evita poluarea accidentala sau voita, a factorilor de mediu. Sedintele de educatie ecologica trebuie sa se desfasoare periodic, la fel ca si instructajele de protectie a muncii sau chiar concomitent cu acestea.

A actiona in scopul prevenirii poluarii factorilor de mediu este mai usor decat a trece la masuri ameliorative sau de remediere ulterioara.

Se fac urmatoarele recomandari pentru constructor:

- respectarea stricta a tehnologiei de executie si a proiectului;*
- respectarea stricta a calitatii executiei si a proiectului;*
- folosirea de utilaje performante, care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot, peste limitele admise.*

12 ANEXE

a) CERTIFICAT DE ATESTARE EXPERT EVALUATOR

- *CI in RNESPM pozitia 406/2016.*

b) ACTE, PLANURI SI PLANSE:

- *Certificat de urbanism nr. 20/19.10.2015;*
- *Plan de incadrare in teritoriu, scara 1:2000, nr. pl. 01A;*
- *Plan situatie propus, scara 1:100, nr. pl. 02A;*
- *Plan situatie coordinator retele, scara 1:100, nr. pl. 03A;*
- *Plan sistem de silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale), scara 1:100, nr. pl. 04A;*
- *Vederi sistem de silozuri pentru preluare si depozitare materii prime principale (cereale), scara 1:100, nr. pl. 05A;*
- *Copertina protectie buncar. Preluare materie prima. Cantar autocamioane, scara 1:100, nr. pl. 06A;*
- *Plan fabrica de nutreturi. Hala depozitare materie prima, secundare si auxiliare, linie de ambalare, scara 1:100, nr. pl. 04A;*
- *Vedere laterala spatii de productie, produs finit, scara 1:100, nr. pl. 05A.*