



CENTRUL DE MEDIU
ȘI SĂNĂTATE

CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE

Busuiocului 58, Cluj-Napoca 400240, România

tel: 0264-432979 ; 0264-532972

fax: 0264-534404

e-mail: cms@ehc.ro ;

web: www.ehc.ro



Min. Mediului RNEM 257/16.09.10 reînnoit 17.09.2015
Min. Muncii Certificat abilitare SSM 13040/03.03.2016
Min. Sănătății 132/20.08.2015 și 110/31.01.2011
Accreditare RENAR LI 947

Sediu secundar: Cluj-Napoca, 400166, Cetății 23A, Tel: 0364-736376, Fax: 0264-530113

Punct de lucru: Galați, 800055, Roșiori 14, Bl. G3, ap.30, tel/fax: 0236-318971 E-mail: cmsgalati@ehc.ro

RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU OBIECTIVUL „ÎNFIINȚARE FABRICĂ DE FURAJE”, LOCALITATEA SÂNPĂUL, JUD. MUREȘ

Beneficiarul investiției: S.C. UBM FEED ROMANIA S.R.L., cu sediul în Municipiul Satu Mare,
Strada Corneliu Coposu, nr. 2, camera 2, Ap. 16, Județul Satu Mare

Administrator,
Prof. Asoc. Dr. Anca Elena Gurzau



Colectiv elaborare,
Ing. Corneliu Botez
Dr. ecolog Lovasz Maria-Elisabeta,



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. CENTRU DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE S.R.L.

cu sediul în: Cluj Napoca, Str Busuiocului 58, județul Cluj

Telefon: 0264 432 979; 0264 532 972, fax: 0264 534 404, e-mail: cms@chc.ro

Cod Fiscal RO9779193 înregistrată în Registrul Comerțului la J12/1143/1997

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 257* pentru

| | |
|-----|---|
| RM | x |
| RIM | x |
| BM | x |
| RA | x |
| RS | |
| EA | x |

Evaluat la data de: 16.07.2015

Reînnoit cu data de : 17.07.2015

Valabil până la data de : 17.07.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A
IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU OBIECTIVUL
„ÎNFIINȚARE FABRICĂ DE FURAJE”, LOCALITATEA SÂNPAUL,
JUD. MUREȘ**

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Beneficiarul investiției:

S.C. UBM FEED ROMANIA S.R.L., cu sediul în Municipiul Satu Mare, Strada Corneliu Coposu, nr. 2, camera 2, Ap. 16, Județul Satu Mare.

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J30/824/2015

Cod unic de înregistrare: 35298725

Reprezentant legal: Laczkó Dénes Zsolt.

Amplasamentul investiției: Regiunea de Dezvoltare Centru, județul Mureș, comuna Sânpaul, sat Sânpaul, f.n.

Proiectant general: ADI PROIECT SRL, Str. Agricultorilor nr. 7, Tg. Mureș, jud. Mureș, Tel./fax: +40 727 519 317/+40 365 816 347/

1.1.1. Persoanele de contact ale titularului :

- Laczkó Dénes Zsolt , nr. telefon: 0722-261302

- arch. Turcu Adrian, nr. telefon: 0727-519317

1.2. Autorul studiului de evaluare a impactului:

S.C.CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE S.R.L. CLUJ NAPOCA

Str. Busuiocului nr. 58.

Înregistrat în Registrul Național al Evaluatorilor de Mediu (RNEM): 257/16.09.2015

1.2.1. Persoana de contact a elaboratorului:

Dr. ecolog Lovasz Maria-Elisabeta

1.3.Denumirea proiectului :

„ÎNFIINȚARE FABRICĂ DE FURAJE”, LOCALITATEA SÂNPAUL , JUD. MUREȘ

1.1. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia.

Scopul proiectului este construirea unei fabrici pentru producerea de furaje combinate, destinate consumului în fermele zootehnice.

Instalația se va amplasa pe un teren în suprafață de 28.500 m², identificat conform CF nr. 51472, 9900 m², CF nr. 51471, 2600 m², CF nr. 51725, 16000 m², situat în intravilanul comunei Sânpaul, sat Sânpaul, f.n. Terenul este proprietatea S.C. OPREA AVI COM S.R.L, în cotă de 1/1, cu drept de suprafață pe termen de 15 ani în favoarea S.C. UBM FEED ROMANIA S.R.L.

Terenul se va mobiliza cu următoarele construcții:

Hala de producție:

Hala de producție va avea o suprafață construită de 3658,36 m², având o structură compusă din stalpi și grinzi metalice, amplasate pe laturile lungi ale clădirii. Înălțimea minimă la streșină va fi de 16.50 m, înălțimea maximă la coama este de 38.50 m.

Structura de rezistență este de tip cadru metalic contravântuit. Îmbinarea ansamblurilor metalice pe șantier se face cu șuruburi de înaltă rezistență. Circulația pe verticală, în zona turnului este asigurată de o scară metalică, de tip industrial, cu două rampe pe nivel și un ascensor.

Fundarea construcției se face pe un sistem de fundații izolate din beton armat prevăzut cu o grindă de soclu perimetrală. Pardoseala se realizează din beton armat elicoidizat, pardoseala de tip industrial. La nivelul acoperișului se vor utiliza panouri metalice din profile ușoare de tip Z.

Pentru închiderile perimetrice cât și la nivelul acoperișului se vor utiliza panouri multistrat din tablă și componentă termoizolantă (poliuretan sau vată minerală).

Din punct de vedere funcțional, clădirea are un spațiu principal în care se desfășoară activitățile de producție, organizate conform fluxului de producție, cu amplasarea utilajelor pe flux, și spații anexe după cum urmează: depozit de materie primă, depozit cereale și dozare, stocare și dozare, spațiu procesare, casa scării, descărcare produs finit, expediție produs finit, lift, ambalare și depozit de produse finite.

Închiderile în cadrul spațiilor de producție și anexe se vor realiza din pereți din panouri termoizolante tip sandwich cu tablă cutată.

Finisajele exterioare se referă la anvelopa exterioară a clădirii, și presupune închiderea structurii cu panouri tip sandwich, având o grosime de 6 cm pentru pereți și acoperiș.

Panourile vor avea tablă cutată profilată atât pe interior cât și pe exterior.

Ferestrele vor fi din tamplarie metalică și geam din policarbonat.

Finisajele interioare sunt reprezentate de pardoseli pentru care se propun finisaje cu șapă elicopterizată în toate spațiile clădirii. Scurgearea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul jgheaburilor și burlanelor din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic.

Cladire administrative-birouri

Cladirea are ca destinație atât adăpostirea birourilor pentru personalul administrativ cât și a spațiilor destinate pentru personalul productiv, vestiare, sala de mese, laboratorul pentru analize fizico-chimice, centrală termică, magazin de prezentare, sală de ședințe, grupuri sanitare.

Suprafața construită a clădirii va fi de 336,80 m², cu regim de înălțime P +1. Structura este compusă din zidărie confinată pe fundații continue din beton, acoperis tip terasă necirculabilă din beton armat.

Pardoselile vor fi din gresie ceramică anti-derapantă în zona grupurilor sanitare, vestiar, depozit de materiale de curățenie și sala de mese, covor PVC în magazinul de prezentare, depozit, holuri, mocheta în birou și ciment în centrala termică. Pereții despărțitori și tavanele vor fi finisate cu tencuială, glet și cu vopsele lavabile. Ușile interioare sunt de lemn, montate pe cătușeli.

Ca finisaje exterioare sunt prevăzute placaje cu placi similare betonyp, placaje din tablă de culoare gri pe finisaj termosistem.

Acoperisul este de tip terasă necirculabilă care se va executa în sistem de termoizolație și hidroizolație. Scurgearea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul jgheaburilor și burlanelor din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic de culoare gri, mascate la vedere de finisajele clădirii. Tâmplăria exterioară se va executa din metal și geam tip termopan. Ușa de acces va fi de asemenea realizată din metal și geam termopan.

Hala descarcare materie prima și curățatorie:

Cladirea reprezintă punctul din fluxul tehnologic unde materia primă sosește de la furnizori și se descarcă, apoi trece prin curățatorie, (condiționare) după care este transferată în hala de producție, în vederea procesării.

Cladirea va avea o suprafață construită de 276.07m², având o structură compusă din stalpi și grinzi metalice, amplasate pe laturile lungi ale clădirii, cu regim de înălțime parter. Înălțimea minimă la streșină este de 6.50 m, înălțimea maximă la coama este de 8.32 m. Din punct de vedere funcțional, cladirea are două spații: spațiu principal în care se desfășoară activitățile de descarcare și spațiu pentru curățare (condiționare) a materiei prime.

Închiderile în cadrul spațiilor se vor realiza din pereți din panouri termoizolante tip sandwich cu tablă cutată.

Finisajele exterioare se referă la anvelopa exterioară a clădirii, și presupune închiderea structurii cu panouri tip sandwich, având o grosime de 6 cm pentru pereți și acoperis. Aportul de lumină în aceste spații se va realiza prin montarea de luminatoare în învelitoarea clădirii. Panourile vor avea tablă cutată profilată atât pe interior cât și pe exterior, și vor fi de culoare gri.

Finisajele interioare sunt reprezentate de pardoseli pentru care se propun finisaje cu sașă elicopterizată în toate spațiile clădirii. Scurgearea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul jgheburilor și burlanelor din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic.

Grup silozuri depozitare cereale.

Vor fi 6 silozuri metalice, amplasate suprateran, care vor ocupa o suprafață de 722,50 m². Silozurile se vor monta pe fundații din beton. Pentru uscarea cerealelor se vor utiliza gaze naturale.

Rezervor apă de incendiu, suprafața construită de 136,13 m², volumul de stocare $V = 350 \text{ m}^3$.

Post trafo, cu suprafața construită de 26,10 m².

Drumuri interioare pentru circulație pietonală: 175,84 m²

Platforme betonate și cu balst, cu suprafața de 14488,12 m².

Parcări autovehicule: 12 locuri pentru autocamioane : 20 locuri pentru autoturisme, $S=175 \text{ m}^2$.

Separator de hidrocarburi pentru apele pluviale colectate de pe platformele de parcare a autovehiculelor.

Dezinfectator auto și cântar , amplasate după poarta de acces pentru autovehicule.

Cabină poartă , cu suprafața construită de 14,72 m².

Bilanțul teritorial al amplasamentului:

| Funcțiunea propusă prin proiect | Suprafața, m ² |
|--|---------------------------|
| Suprafața totală a terenului | 28500 |
| Suprafața construită | 5155,96 |
| Platforme betonate și cu pietriș | 14488,12 |
| Circulații pietonale | 175,84 |
| Amenajări peisagistice, plantații și zone inerbate | 8680.06 |

Procentul de ocupare a terenului = 18,09 %; Coeficientul de utilizare a terenului = 0,36

Instalații pentru utilități și distribuția acestora în obiectiv

Alimentare cu energie electrică.

Putere instalata a consumatorilor din obiectivul proiectat este de 2 MW, puterea maxim absorbita 1,6 MW.

Alimentarea cu energie electrica se va face de pe lina electrica publica de 20kV printr-un post de transformare, 2000 KVA 20/0,4 KV amplasat in curtea obiectivului. Branșamentul pentru instalația electrică, alimentarea firidelor de distribuție, contorizare și protecție FDCP se vor realiza conform avizului de la S.C. ELECTRICA S.A.

Branșamentul pentru instalațiile de curenți slabi se vor realiza conform avizelor de la furnizorii de servicii.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum. Din tabloul electric general TE-G, care se va prevedea la incinta imobilului, se vor alimenta cu cabluri din cupru de tip CYYF distribuitorile secundare aferente fiecarui nivel. Din tablourile secundare se vor alimenta receptoarele de iluminat și receptoare de prize din imobil. Cablurile se vor monta în tuburi de protecție din PVC. În tabloul electric general se va prevedea spațiu de rezervă de minim 20 %.

În proiect sunt stabilite soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de curenți slabi pentru: date, de telefonie, de televiziune și de video-interfonie.

Priza de pământ va fi una de fundație realizată cu platbandă din oțel zincat OI Zn 40x4 mmp, montată orizontal pe conturul fundației. Toate părțile metalice ale construcțiilor se vor lega la priza de pământ. Priza de pământ va trebui să aibă valoarea rezistenței de dispersie mai mică de 1 Ω deoarece aceasta este comună pentru instalația electrică și instalația de protecție împotriva trăsnetului.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este alcătuită dintr-un conductor de captare rotund întins pe coama acoperișului, tije de captare, conductoare de coborâre și o priză de pământ naturala.

Instalații de alimentare cu apă.

Alimentarea cu apa rece se va realiza prin prin extinderea rețelei de alimentare de la stația de pompare a apei potabile. Conductele de alimentare vor fi executate din conducta de polietilena de inalta densitate, dimensionate spre punctele de consum in functie de debitul necesar pe fiecare ramura in parte. Conductele se vor poza in sapatura la minimum 1.10 m adancime si vor fi montate pe un pat de nisip de 10 cm.

Instalații de canalizare

Apele uzate menajere din interior sunt preluate prin intermediul caminelor de canalizare aferente investiției și apoi transportate la rețeaua de canalizare publică existentă în zonă, la o distanță de cca. 200 m de amplasament.

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi preluate cu ajutorul rigolelor, jgheburilor și burlanelor. Aceasta este apoi preluată și transportată în caminele de canalizare de incintă aferente imobilului. Apele meteorice provenite de pe suprafața parcarilor, potențial impurificate cu hidrocarburi necesită tratare înainte de a putea fi deversate în rețeaua publică sau în receptori naturali.

Apele pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi sunt preluate cu ajutorul unei rigole sau a unor guri de scurgere și transportate la separatorul de hidrocarburi, $Q = 80 \text{ l/s}$.

Apa rezultată în urma tratării este considerată convențional curată și va fi deversată în rețeaua de apă pluvială curată, iar apoi în rețeaua publică.

Instalații de alimentare cu gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale se va face, printr-un branșament la rețeaua de distribuție de medie presiune din apropierea amplasamentului.

Proiectarea, executarea și recepția lucrărilor pentru branșamente/racorduri la instalațiile exterioare și distribuția utilităților la consumatorii din incinta obiectivului, se vor efectua conform normativelor în vigoare pentru proiectarea, execuția și recepția lucrărilor pentru instalații electrice, gaze naturale, apă-canalizare.

Instalații interioare pentru utilități.

Alimentarea cu apă rece, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari, se va asigura din branșamentul la rețeaua centralizată de alimentare cu apă potabilă a localității. Pentru consumatorii igienico-sanitari distribuția în interiorul clădirii se va face din țevă de polietilenă reticulată. Racordurile de apă pentru lavoare se vor realiza cu țevă de polietilenă cu diametrul $16 \times 2.2 \text{ mm}$, pentru WC-uri, cazi de dus și de baie, spălător și mașina de spălat $20 \times 2.8 \text{ mm}$.

Alimentarea cu apă caldă se face de la centrala termică, cu puterea termică de 45 kW. Distribuția apei calde în interiorul băilor și a bucătăriei va fi una ramificată, montată în ghene, montaj superior sau în sliture practice în perete. Conductele pentru apă caldă se vor executa din țevă de polietilenă reticulată. Acestea vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece. În urma probelor de presiune și etanșitate conductele se vor masca. Conductele de apă rece și apă caldă se izolează termic cu tuburi din cauciuc sintetic (coeficient de conducție termică $0,04 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{K}$).

Apele uzate menajere vor fi evacuate prin conducte de canalizare din PVC tip KG. Coloanele de canalizare vor fi coborâte până sub placa și scoase din imobil sub cota de îngheț.

Instalațiile de stins incendiul vor fi conform Normativ P118/2-2013 – hidranți exteriori. Alimentarea cu apa a hidranților exteriori se face de la rețeaua publică din zonă. Stingerea din exterior presupune un debit de 10 l/s potrivit prevederilor tabelii de la anexa 8 din Normativul P 118/2-2013, pentru un timp de funcționare de 180 minute. Dacă vor fi necesare alte măsuri de protecție împotriva incendiilor acestea se vor trata ulterior pe baza scenariului de securitate la incendiu.

Rezerva intangibilă de apă pentru stingerea incendiului va fi asigurată dintr-un rezervor cu $V = 350 \text{ m}^3$.

Parametrii tehnici și funcționali ai echipamentelor:

1. Sisteme de alimentare cu aer comprimat, alimentare cu abur:

| Nr. Crt. | Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini |
|----------|--|
| 0 | 1 |
| 1. | <p><u>Parametrii tehnici și funcționali al echipamentelor:</u></p> <p>ALIMENTARE CU AER COMPRIMAT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compressor suprapresiune: 7,5 bar - Nivelul de zgomot: 67 dB(A) - Greutate: 345 kg. - 2 buc. rezervoare cu aer comprimant cu accesoriile necesare, capacitate 900 l, presiunea 16 bar - 1 buc Tb 26 uscător cu refrigerare, adsorbantă, furnizarea aerului de calitate până la -44 C - 1 buc purjor automat pentru condens Eco-Drain 12 Plus KAESER pentru rezervor de aer - 4 seturi preparator aer Norgren/Martonair cu separare apă pe nivele, cu supapă de separare manuală - Sistem rețea aer comprimat în interiorul Fnc-ului, magistrala cu ramificații pe fiecare nivel, separări la instalații. <p>INSTALAȚIA DE ABUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 buc. Cazane de abur Certuss (sau echivalent)1300 (generatoare de abur) - Randament nominal abur: 2 x 1300 kg/h abur saturat - Presiune nominală abur: 10 bar - presiunea abur: 4 – 8 bar - Inclusiv Regulator de presiune a gazului și a filtrului de gaz - Cu accesorii cazan pachet: pompa, filtru fin și - Manometru pentru pompă <p>B. Departamentul de supraveghere</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 buc Rezervor de apă - Vas din oțel inoxidabil cu capacitatea 215 L, încălzit electric, termometru de contact, regulator electronic al nivelului apei, electrod de nivel, ventile |

electromagnetice, cutie de comutare electrică.

- Debit de până la 1,5 m³/h
- Conexiune 1"
- Presiunea apei 3-6 bar
- Filtru de apă - fin
- Echipamente de dozare - Electronic

HALA CAZANE ȘI LUCRĂRI MECANICE ȘI ELECTRICE

2. Silozuri, sisteme de curățare și uscare

| Nr. Crt. | Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini |
|----------|---|
| 0 | 1 |
| | <p><u>Parametrii tehnici și funcționali al echipamentelor:</u></p> <p>INSTALATIE DE USCARE</p> <p>Típ: H-Tech 6/5</p> <p>Randament 25 t/h</p> <p><u>Construcție modulară</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Instalația de uscare este realizată din 6 module, ale căroror supraetajare determină dimensiunea uscătorului, prin acest lucru și capacitate de uscare . Avantajul este fabricație și montaj simplu, modulele pot fi asamblate pe sol, astfel uscătorul poate fi ridicat repede cu costuri minime.- In loc de un ventilator central de mare capacitate , uscătorul este dotat cu un ventilator și ciclon pe fiecare modul, debitul ventilatoarelor este reglabil- Prin acest lucru se poate obține uscare uniformă la un consum minim de energie electrică. Debitul ventilatoarelor este reglabil, astfel se poate corela debitul cu temperaturile din diferite înălțimi ale uscătorului. <p><u>Extractie continuă:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Uscătorul prin regimul de funcționare al lui asigură extractiei in mod continuu. Avantajul acestui lucru că uscarea este uniformă și tehnologia este ușor reglabilă, la celelalte utilaje (transportoare) și nu apar supraincărcări din cauza extracțiilor intermitente. <p><u>Sistem de recuperare a căldurii:</u></p> <p>Instalațiile de uscare utilizează mare cantitate de energie termică. In vederea eficientizării energetice se face recircularea aerului in interiorul uscătorului, din partea inferioară a uscătorului și din zona de răcire, evitând utilizarea tubulaturii cu lungimi mari cu colectarea și tratarea prafului.</p> <p>Comandă automată bazată pe PLC.</p> <p>REDLER Extractor. Típ: C-40</p> <p>Lățime : 400 mm Lungime totală : 10.00 mm Diametru roată lanț : □.300 mm Randament : 100 t/h Produs : materii prime Greutate specifică : 600-700 Kg/m³ Unitate antrenare : 3,0 kW</p> <p><u>Inclusiv:</u></p> |

- 1 alimentare, pe lungime de 18,0 m
 - 2 extragere, dimensiuni 460x460
 - unitate de antrenare cu autocurățire
 - lant de otel pe toata lungimea cu elemente de raclare din material plastic in vederea golirii perfecte
 - fante de uzură
 - senzor pentru miscare lentă,
 - reductor montat pe ax cu roți cilindrice, fabricație: SEW/Eurodrive 3,0 kW
- ȘIBĂR**

Sub extractiile rederului.

Sectiune de transfer : 460 x 400 mm

Grosime placă carcasă : 3 mm

Grosime șibăr : 8 mm

Actionat : : cu motor

Semnalizat : Pozitia deschis inchis

DEVIATOR BIDIRECTIONAL

Sectiune transfer : 400 x 400 mm

Grosime peret carcasă : 3 mm

Grosime clapetă : 2 x 3 mm

Actionat : cu motor

Semnalizat : Pozitia stângă-dreaptă

ELEVATOR CU CUPE

Pentru alimentarea postcurățitorului.

TiP: BE-7028

Inălțime totală : 23.000 mm:

Tamburi : Latm.700 mm

Viteza benzii : 2,7 m./sec

Coloana : 270 x 350 mm

Grosime perete coloana : 2 mm

Lățimea cupei : 238 mm

Număr cupe : 10 buc/m

Lățime bandă : 255 mm

Tipul benzii : 274-EP1000/4

Grosime perete cap : 4 mm

Grosime perete bază : 4 - 5 mm

Căptușeala contra uzurii : 6 mm

Randament : 100 t/h, pentru materii prime de bază, cu greutate specifică de 600 - 700 kg/m³

Unitate de antrenare : 11,0 kW

Inclusiv:

- 1 consolă alimentare
- 1 capac de vizitare
- cosenzor miscare lenta
- senzor deplasare bandă
- supraveghere temperatură rulment
- magnet la alimentare
- unitate de antrenare cu roți conice dințate montate pe ax, fabricație: SEW/Eurodrive 11 kW cu frână.
- baza cu autocurățire

REZERVOR DE DOZARE POSTCURĂȚITOR

Volum pe bucată : cca. 6,0 m³.

Realizare : otel normal

Cu ușă de acces 600×600 , cu senzor de nivel , construcție din tablă, min 4,0-5,0 mm. În interior vopsire alimențară și INVELIȘ ANTIUZURĂ POLIURETAN KRY85

ȘIBĂR

Sub extracția postrezervorului curatitorului.

Secțiune de transfer : 300 x300 mm

Grosime placă carcasă : 3 mm

Grosime șibăr : 8 mm

Actionat : cu motor

Semnalizat : Poziția deschis închis

UTILAJ DE CURĂȚIRE - POSTCURĂȚITOR

Este utilaj universal cu sită plană, cu funcții pre și postcurățire, separarea materialelor străine cu aer.

Date de randament se referă la grâu cu la umiditate de 16% și impurități de 6% .

Randament precurățire, grâu: 100 T/h

Curățire seminte: 14-16 T/h

Floarea soarelui: 35-40 T/h

Suprafață sită: 16,8 m²

Număr sită: 14

Lungime: 3320 mm

Înălțime: 3000 mm

Lățime: 2000 mm

Greutate: 2000 kg

Suprefetele sitelor cu curățire cu bile de cauciuc, plăcile de sită schimbabile într-un segment.

Debit ventilator 14.000 m³/h, puterea motorului 7,5 Kw ,ciclone cu diametrul de 1400 mm) și tubulatură.

REDLER

Extractor.

Tip : C-40

Lățime : 400 mm

Lungime totală : 10.000 mm

Diametru roată lanț : diam.300 mm

Randament : 100 t/h

Produs : Materiale de bază

Greutate specifică : 600-700 Kg/m³

Unitate de antrenare : 3,0 kW

- 1 alimentare,
- 2 extragere, dimensiuni 460x400
- unitate de antrenare cu autocurățire
- sistem feed-back pe toată lungimea
- lanț de otel pe toată lungimea cu elemente de raclare din material plastic în vederea golirii perfecte
- fante de uzură
- senzor pentru mișcare lentă,
- reductor montat pe ax cu roți cilindrice, fabricație : SEW/Eurodrive 3,0 kW

ELEVATOR CU CUPE

1 buc utilaj pentru alimentarea silozului,

1 buc utilaj pentru extractie spre FNC

Tip : BE-7028
Înălțime totală : 36.000 mm
Tamburi : DIAM.700 mm
Viteza benzii : 2,7 m./sec
Coloana : 270 x 350 mm
Grosime perete coloana : 2 mm
Lățimea cupei : 238 mm
Număr cupe : 10 buc/m
Lățime bandă : 255 mm
Tipul benzii : 274-EP1000/4
Grosime perete cap : 4 mm
Grosime perete bază : 4 - 5 mm
Căptușeala contra uzurii : 6 mm
Randament : 100 t/h
Material : materiale de bază
Greutate specifică : 600 - 700 kg/m³
Unitate de antrenare : 18,5 kW

Inclusiv:

- 1 consolă alimentare
- 1 capac de vizitare
- cosenzor miscare lenta
- senzor deplasare bandă
- supraveghere temperatură rulment
- magnet la alimentare
- unitate de antrenare cu roți conice dințate montate pe ax, fabricație: SEW/Eurodrive 18,5 kW cu frână.
- baza cu autocurățire

DEVIATOR BIDIRECTIONAL

Sectiune transfer : 400 x 400 mm
Grosime peret carcasă : 3 mm
Grosime clapetă : 2 x 3 mm
Actionat : cu motor
Semnalizat : Pozitia stângă-dreaptă

REDLER

Alimentare.

Tip : C-40
Lățime : 400 mm
Lungime totală : 36.000 mm
Diametru roată lanț : 300 mm
Randament : 100 t/h
Produs : Materiale de bază
Greutate specifică : 600-700 Kg/m³
Unitate de antrenare : 9,2 kW

Inclusiv

- 1 alimentare,
- 16 extractie, dimensiuni 460x400

- unitate de antrenare cu autocurățire
- sistem feed-back pe toată lungime
- lant de oțel pe toate lungimea cu elemente de raclare din material plastic in vederea golirii perfecte
- fante de uzură
- senzor pentru miscare lentă,
- reductor montat pe ax cu roți cilindrice, fabricație : SEW/Eurodrive
3,0 kW

ȘIBĂR

Sub evacuarea rederului.

Sectiune de transfer : 460 x400 mm

Grosime placă carcasă : 3 mm

Grosime șibăr : 8 mm

Actionat : : cu motor

Semnalizat : Pozitia deschis inchis

ANCORĂRI ELEVATOR

Pentru fixarea elevatorului, cu ancorări solide cu bară și funii de sârmă, protecție suprafete prin zincare

PLATFORME ELEVATOR

Montat pe elevator, structură sudată protecție suprafete prin zincare.

SCĂRI PENTRU ELEVATOARE

Potrivit reglementărilor, cu protecții împotriva căderii, protecție suprafete prin zincare.

PASARELA ȘI PASARELE TRANSVERSALE

Pentru accesarea gurii de alimentare a silozului și a redlerului de alimentare, rezemat pe peretele laterala a silozului și pe inelul de acoperiș , conform standard cu balustradă pe cele două părți, cu gratar pedestral. Protecția suprafete prin zincare.

SILOZ PENTRU CEREALE : 6 buc.

Siloz metalic pentru stocare cereale, cu secțiune circulară, tablă ondulată sinusoidal, cu profile, divizare tip doagă, realizate din elemente laterale din placă metalică zincată sendzimir, cu stâlpi exteriori zincăți la cald, cu sistem zincat de ancorare cu mare rezistență , realizare cu rezistență la UV și la îmbătrânire, cu etansări, cu una ușă pe capac silozului și una ușă laterală. Capacul silozului este piramidă, din tablă zincată sendzimir, compusă din segmenti autoportante plane, cu racordări reciproce prin suprapuneri corespunzătoare, asigurând protecție împotriva apei a structurii de capac, dotat cu gură de alimentare și ușă pe capacul silozului. Silozul este dotat cu ușă laterală de 610 x 610 mm in vederea accesării n interiorul silozului când este gol. Fixare silozului pe fundație se face prin șuruburi.

Date tehnice

Dimensionare silor pentru grâu

Incărcare zăpadă 0,7 kN/m²

Incărcare vânt 0,9 kN/m²

Incărcare seismică 2A
 Diametrul nominal siloz 10070 mm
 Volum nominal cu unghi taluz produs de 25 grade pe bază plană: 1306 m³
 Nr rând de elemente 12 rânduri
 Unghi con capac 30 grade
 Accesorii pe fiecare siloz: 1 buc uşă laterală 610x610 mm, 1 buc usă pe capac siloz diam. 610 mm, 26 buc suruburi de tensionare..
 AERISIRE CAPAC SILOZ : Pentru absorbția vaporilor formați în spatiul ambiental superior, pentru fiecare siloz se prevede un ventilator axial , motor cu bipolar.
 SENZOR DE NIVEL CAPACITIV: Pentru semnalizarea gradului de umplere a silozului , cu emițător de semnale și receptor de semnale, pentru sistemul de comandă al tehnologiei.
 MELC DE AGITARE: randament: 60 t/h
 AERISIRE INFERIOARĂ ȘI MĂSURAREA TEMPERATURII

ȘIBĂR

Sub extractiile rederului.
 Sectiune de transfer : 400 x 400 mm
 Grosime placă carcasă : 3 mm
 Grosime șibăr : 8 mm
 Actionat : : cu motor
 Semnalizat : Pozitia deschis inchis

REDLER

Extractor.
 Tip : C-40
 Lățime : 400 mm
 Lungime totală : 36.000 mm
 Diametru roată lanț : diam.300 mm
 Randament : 100 t/h
 Produs : Materiale de bază
 Greutate specifică : 600-700 Kg/m³
 Unitate de antrenare : 9,2 kW
 - 1 alimentare,
 - 1 extractie, dimensiuni 460x400
 - unitate de antrenare cu autocurățire
 - sistem feed-back pe toată lungime
 - lant de otel pe toate lungimea cu elemente de raclare din material plastic in vederea golirii perfecte
 - fante de uzură
 - senzor pentru miscare lentă,
 - reductor montat pe ax cu roți cilndrice, fabricație: SEW/Eurodrive 9,2 kW
 Tubulatura de transfer pentru asigurarea miscării produselor in tehnologia de siloz, fixate cu brațară pentru tubulatură cu protecție anticorrosivă prin zincare.

| Nr. Crt | Denumirea/tip utilaj/echipament | Nr. bucati |
|---------|---------------------------------|------------|
| 3. | Secția de dozare | |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Dozator cu sertărașe Rezervor și cuva cântarului de materii prime Redler Elevator cu cupe Redler Transportor cu lanț și paleți</p> | |
| 4 | <p>Sistem de dozare premixe Sistem de dozare microcomponenti tip KCD-12 12 celule rezervor cu capac 12 dozatoare cu sertărașe Rezervor cântar Sistem de dozare componenti tip AGCD-4: - 4 celule rezervor - 4 dozatoare cu sertărașe - 1 rezervor cântar Gură de alimentare pentru material înșăcuite-capac rezervor microcomponenti</p> | 1 |
| 5 | <p>Secția de macinare și amestecare Deviator bidirecțional Rezervor de dozare pentru moară Șibăr Moaară cu valț dublu DPRM 1200 – 36 Sistem de dozare Moaară cu ciocane Instalație de filtrare interioară Cuva morii Melc extractor și obturator aer Amestecător orizontal cu paleți Cuva amestecătorului Transportor cu lanț și paleți Elevator cu cupe Deviator bidirecțional Transportor cu lanț Șibăr Unitate de filtrare pentru utilaje de transport</p> | 1 |
| 6 | <p>Linia de granulare, instalații Rezervor de dozare pentru presa de granulare Presă de granulare tip California 7726-7 Matriță Accesorii pentru presa de granulare 1 amestecător dozator model LLX-9,5(melc) Expander –Almex AL 300 Dozator presă LL12PT Instalație de alimentare cu abur , pentru 2600 kg/h Instalație de răcire în contracurent VK 28 X 38 RS Ciclon Ventilator și clapetă de reglare aer Brizurator Redler Elevator cu cupe Deviator bidirecțional Sită vibratoare pentru peleți Transportor cu lanț</p> | |

| | | |
|-----|---|---|
| | Șibăr | |
| 7 | Acoperire peleți, sisteme pentru lichide Grup de rezervoare pentru materii prime sub formă lichidă Dozator cu sertărașe Rezervor cântar Amestecător cu paleți Transportor cu lanț și paleți Elevator cu cupe Sistem de stocare materii prime sub formă lichidă Sistem de alimentare lichide Instalație pentru alimentare microcomponenti | |
| 8 | Grup de silozuri pentru produse finite Șibăr de extracție Rezervor mobil de cântărire, cu șibăr și tub de alimentare Grup rezervoare de spălare Nota.: Spălarea nu se referă la utilizarea apei. În instalație se fabrică nutrețuri după rețete diferite și din acest motiv, la schimbarea rețetei, se face trecerea suplimentară a produsului finit pentru a îndepărta în cvasitotalitate resturile, care ar putea afecta calitatea produsului finit realizat după o rețetă diferită de cea realizată anterior. Redler Linie de însăcuire: <ul style="list-style-type: none"> - Sistem cântare electronice - Sisteme de prindere și întindere saci, preluare saci, coasere saci, înaintare saci, unitate de comandă - Transportoare melcate cu demontare rapidă - Bandă transportoare înclinată pentru preluare saci - Imprimare etichete on-line și aplicare pe saci Bandă transportoare înclinată pentru preluare saci, în vedea depozitării sau livrării | |
| 9 | Sistem de comandă proces : comandă flux tehnologic, livrare produse, distribuție utilități | 1 |
| 10 | Centrală termică pentru încălzirea clădirii administrative, cu puterea termică de 45 kW | 1 |
| 11. | Boiler electric pentru producerea apei calde menajere, cu capacitatea de 400 l, P = 9 kW | 1 |
| 12 | Agregat de răcire apă(killer) cu capacitatea de răcire de min. 30 kW, rezervor de apă răcită cu capacitatea de 300 l | 1 |

Pentru manipularea mecanizată a materialelor se vor utiliza echipamente dotate cu motoare electrice.

Pe amplasamentul obiectivului nu va fi depozit de carburanți.

Descrierea etapelor de realizare a proiectului (construcție, funcționare, demontare, dezafectare/închidere/postînchidere)

Organizarea de șantier.

Tehnologia utilizată pentru realizarea acestui obiectiv se bazează în cea mai mare parte pe utilizarea prefabricatelor și a semifabricatelor uzinate în capacitățile de producție ale furnizorilor/producătorilor.

Pe amplasament se dorește a se realiza mai multe construcții de tip hală ce includ funcțiunile de producție, primire și curățare materie primă, birouri, anexe (Rezervor incendiu, post trafo, dezinfectant auto, cântar pentru autocamioane), platforme betonate și pavate, împrejmuire și utilități.

Materialele de construcție cum sunt cheresteaua, nisipul, grinzile și popii, stalpii, grinzile și paneele din beton prefabricat se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție pe platforma special amenajată.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe platforma amenajată în incintă, acestea fiind acoperite cu o folie de polietilenă rezistentă la factori atmosferici.

Pentru buna desfășurare a lucrărilor, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

- punct control (paza);
- platforma depozitare materiale;
- baracă birouri;
- baracă vestiare;
- toaleta ecologică;
- container deșeuri;
- punct PSI;
- depozit scule;
- panou reprezentare investiție;

Se va executa o împrejmuire provizorie din stalpi metalici și plasa de sârmă care delimitează și protejează obiectele provizorii menționate mai sus.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc scule cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de

construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform normativului P118/99.

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

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

Înainte de începerea procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

La terminarea lucrului se va asigura :

a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;

b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile;

c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

8. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

Măsuri de protecția muncii

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare.

Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
 - se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeteți, dispozitive);
 - toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
 - asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în din " Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții " ediția 1993 cap. 1-41. vigoare
- Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în „Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări.

Gospodărirea deșeurilor rezultate pe șantier va fi în obligația antreprenorului, care va încheia contract cu operatorul serviciului de salubritate din comună, pentru eliminarea controlată a acestora.

Etapele realizării lucrărilor de construcții, funcționare, dezafectare/închidere/post/închidere.

Programul de construcție cuprinde: predarea amplasamentului și a cotei 0 de către beneficiar și proiectant constructorului, și organizarea de șantier care se va realiza conform proiectului pentru organizarea de șantier.

Urmează efectuarea lucrărilor de construcții și instalații, montarea utilajelor pe fundațiile realizate cu măsuri antivibratile, probe tehnologice ale utilajelor independente și a celor cu montaj, recepția preliminară cu punerea în funcțiune a obiectivului.

Conform graficului de eșalonare al investiției durata de execuție va fi de 24 luni.

Recepția finală se va organiza în termen de 12 luni de la recepția preliminară.

Capacitatea proiectată a instalației este de 30 t/h , respectiv 480 t/zi, în două schimburi.

Producția anuală estimată va fi de 130.00 t/an furaje combinate. Volumul producției anuale de nutrețuri pentru hrana animalelor este influențată de solicitările beneficiarilor.

Etapele propuse la încetarea activității de producție:

- elaborarea proiectului pentru dezafectarea/demolarea instalației;
- solicitarea acordului de mediu pentru încetarea activității;

- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor, menajere și a tehnologice;
- evacuarea din incintă a tuturor instalațiilor care au fost utilizate în activitatea de producție; în funcție de starea tehnică a echipamentelor acestea se pot reutiliza pe un alt amplasament;
- sortarea deșeurilor din materiale de construcții rezultate din demolări și valorificarea sau eliminarea controlată a acestora;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri a solului.

Obiectivul va avea o durată de funcționare nedeterminată.

Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției.

Pentru alimentarea utilajelor și echipamentelor din dotarea obiectivului, iluminatul interior și exterior, etc. se va folosi energie electrică.

Obiectivul se va alimenta din Sistemul Energetic Național, linia de medie tensiune LEA 20 kV, sau linia de înaltă tensiune de 110 kV, din apropierea amplasamentului, prin intermediul unui post de transformare, 2000 KVA/20(110) - 0.4 kV.

Puterea instalată este de 2 MW, puterea simultan absorbită, 1,6 MW.

Agentul termic pentru încălzirea clădirii administrative și apa caldă menajeră vor fi produse de o centrală termică, de 45 kW, cu tiraj forțat, care va utiliza gaze naturale.

Aburul tehnologic va fi produs de un generator de abur saturat, dotat cu două cazane cu capacitatea de 1300 kg/h abur, fiecare care vor utiliza gaze naturale.

Puterea termică a uscătorului este de 14904 MJ(4149Kw), cu un consum de gaze naturale de 416 Nm³ /h.

Ținând cont de capacitatea de stocare relativ limitată de doar 6000 t, timpul de funcționare a uscătorului va fi diferit de cel al f.n.c-ului.

Pentru asigurarea continuității producției, se vor aproviziona cereale de la contractorii de cereale.

Tabel nr. 1.1. Informații privind producția și necesarul resurselor energice

| ACTIVITATEA | | RESURSE FOLOSITE ÎN SCOPUL ASIGURĂRII PRODUCȚIEI | | |
|---|--|--|------------------|--|
| DENUMIRE | CANTITATE | DENUMIRE | CANTITATE ANUALĂ | FURNIZOR |
| Alimentare utilitaje și echipamente, iluminat interior și exterior | 30 t/h, 480 t/zi, 130,000t/an furaje combinate | Energie electrică | 6933 MWh | Sistem Energetic Național |
| Incalzire spațială și apă caldă menajeră în clădirea administrativă, uscarea cereale, producerea aburului tehnologic. | | Gaze naturale | 9611 MWh | Rețeaua de distribuție a gazelor naturale. |

1.8. Informații despre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice periculoase

Pentru implementarea proiectului vor fi necesare materiale atât pentru realizarea investiției cât și pentru operarea acesteia, după punerea în funcțiune. Materialele de construcție se vor transporta și introduce în operă de către antreprenori, etapizat, conform graficului de execuție al lucrărilor.

Se vor folosi elemente prefabricate și confecții metalice realizate în bazele de producție ale constructorilor sau în uzinele producătorilor. Betoanele vor fi transportate de la stații de preparare autorizate.

Materiale utilizate la realizarea construcțiilor de pe amplasament:

- betoane preparate în stații de betoane autorizate, utilizate pentru fundații, rigole pentru apele pluviale, drumuri și platforme interioare, realizarea pavimentelor și a trotoarelor perimetrice construcțiilor proiectate;
- beton rutier pentru aleile carosabile;
- grinzi și stâlpi metalici;
- fier beton și oțel beton pentru armături;
- ferme metalice pentru acoperiș;
- panouri sandwich din tablă izolată anticorosiv și termic cu poliuretan sau vată minerală;
- cărămizi;
- jgheaburi și burlane metalice vopsite în câmp electrostatic;
- elemente de închidere (uși, ferestre) din metal, mase plastice și sticlă;;
- țevi pentru construcții și instalații din oțel zincat și PVC, armături și fittinguri pentru instalații;
- cabluri și tablouri electrice pentru instalații interioare și exterioare de forță, semnalizare-automatizare, paratonerie și iluminat;
- pământul în exces rezultat din excavații se va utiliza pentru sistematizarea verticală a terenului;
- produse de carieră pietriș și piatră spartă se vor folosi pentru realizarea infrastructurii platformelor și a drumurilor interioare.

Cantitățile de materiale utilizate pentru realizarea construcției vor fi conform devizelor pe categorii de lucrări, care se vor elabora de proiectant, în faza de proiect tehnic.

Utilizarea elementelor prefabricate va reduce perioada de execuție a lucrărilor și va minimiza generarea deșeurilor pe șantierul de construcție al obiectivului. La construcția obiectivului nu se vor utiliza materiale cu caracteristici periculoase.

Cantitățile de materii prime și materiale estimate, pentru funcționarea obiectivului sunt prezentate în tabelul 1.2.

Tabel nr. 1.2. Informații despre materiile prime și despre substanțele și preparatele chimice

| Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic | Cantitatea, zi/an, în t/zi și t/an | Categoria Periculoase/ Nepericuloase | Periculozitate/ Frazе de risc |
|--|--|--------------------------------------|--|
| Cereale și făinuri | 408/110568 | N | - |
| Fosfat monocalci și var furajer | 28,8/7805 | N | - |
| Premixuri : oligoelemente, vitamine, aromatizanți | 4,8/1301 | N | - |
| Uleiuri vegetale, grăsimi | 24/6504 | N | - |
| Abur | 11274 | | |
| Saci pentru livrarea furajelor, cap.50 kg. | 20.000 buc/an | N | - |
| Reactivi pentru laborator | Se va asigura necesarul de reactivi, conf. programului de efectuare a analizelor fizico-chimice. | P | Conform fișelor tehnice de securitate ale substanțelor chimice periculoase |
| Substanțe pentru dezinfecție | Cantitățile care vor fi utilizate vor fi conform instrucțiunilor furnizorului. | P | Conform fișelor tehnice de securitate ale substanțelor chimice periculoase |
| Uleiuri și unsori pentru lubrefierea echipamentelor | Cantitățile care vor fi utilizate vor fi conform instrucțiunilor furnizorului. | P | Conform fișelor tehnice de securitate ale substanțelor chimice periculoase |

Cerealele vor fi achiziționate de la producătorii agricoli, dar și de la contractorii de furaje, având în vedere capacitatea de stocare, care este de doar 6000 t. Materiile prime, în stare solidă ambalate în saci sau în vrac se vor depozita în buncărele din hala de producție și în depozitele de materii prime. Este asigurată posibilitatea de descărcare pneumatică a

materialului de bază, în cazul în care transportul se realizează cu autovehicule cu compresor propriu.

Materiile prime în stare lichidă se vor transporta în recipiente special destinați fiecărei categorii de produs, spre exemplu grăsimile vor fi în recipiente cu posibilități de încălzire electrică, pentru a putea doza produsul în fluxul tehnologic.

Reactivii de laborator se vor depozita în magazia de reactivi a laboratorului.

În primii doi ani de activitate, utilajele și echipamentele fiind în garanție, piesele de schimb pentru înlocuirea celor defecte, se vor asigura de furnizorii de echipamente

Aprovizionarea cu materii prime și auxiliare se va face cu autovehicule, transporturile de materii prime și auxiliare vor fi externalizate.

Tehnici care vor fi aplicate în instalație pentru utilizarea eficientă a materiilor prime și auxiliare

- se vor utiliza doar materii prime și auxiliare achiziționate de la furnizori autorizați și sunt însoțite după caz de declarații de conformitate, certificate sanitar - veterinare, fișe tehnice de securitate.

- se va menține un inventar detaliat al materiilor prime și materialelor utilizate pe amplasament;

- realizarea controlului calității materiilor prime pe baza unor proceduri, care să prevadă modul de acțiune în caz de neconformitate, astfel ca impactul asupra mediului să fie minim sau nul;

- se va ține o evidență lunară a consumurilor specifice de materii prime și materiale auxiliare;

- se face o analiză periodică a consumurilor realizate în vederea stabilirii eficienței acestora;

- studierea permanentă a progreselor în domeniul producerii nutrețurilor combinate și aplicarea lor pe baza analizei cost-beneficiu, în scopul folosirii materiilor prime cu impact redus asupra mediului;

- traseele și echipamentele de descarcare, transport, manipulare ale materiilor prime și materialelor vor funcționa în condiții corespunzătoare.

Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

Principalele surse de zgomot, în perioada de realizare a lucrărilor de construcții-montaj sunt utilajele de construcții.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață

orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitățile din organizarea de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 87 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu admis la locurile de muncă pentru expunerea zilnică la zgomot.

În perioada de operare a instalației, zgomotul de intensitate crescută poate fi generat de morile pentru măcinarea cerealelor, mixerele pentru omogenizare, sistemele de transport interfazic, aprovizionarea cu materii prime și livrarea produsului finit, autovehiculele folosite pentru transport.

Pentru atenuarea intensității zgomotului generat de sursele fixe de zgomot, amplasarea acestora va fi în construcțiile proiectate și vor fi luate măsuri de izolare fonică. Închiderile laterale și acoperișul clădirilor vor fi din panouri metalice, tip sandwich, izolate cu poliuretan sau vată minerală, materiale fonoabsorbante.

La montajul utilajelor vor fi prevăzute fundații cu soluții antivibratile. În acest obiectiv nu sunt surse de radiații ionizante sau neionizante.

Echipamentele și utilajele tehnologice care se vor achiziționa trebuie să corespundă Directivei mașini industriale, 2006/42/CE, transpusă prin HG nr.1029/03.09.2009 și a Ghidului de aplicare a Directivei, ediția iunie 2010.

Directiva stabilește obligațiile, ca proiectarea, execuția și punerea pe piață a mașinilor industriale să asigure un nivel ridicat de protecție a sănătății și securității angajaților.

Estimarea nivelului presiunii acustice pe timpul derularii lucrărilor de construcții și măsuri de diminuare a impactului.

Activitățile de construcții și montaj se vor desfășura în timpul zilei, în intervalul orar 07,00 – 19,00.

În organizările de șantier nu se vor produce materiale de construcții, vor fi depozitate materiale necesare realizării obiectivului și parcarea utilajelor de construcții.

| Den. Utilaj | Nivel de zgomot generat, dB | Nivelul de zgomot, dB/ disanta fata de surse, m | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | 10 | 20 | 40 | 80 | 160 | 300 | 500 |
| Macara | 90 | 62 | 56 | 50 | 44 | 38 | 33 | 29 |
| Grup termic de sudura | 85 | 57 | 51 | 45 | 39 | 33 | 28 | 23 |
| Excavator | 100 | 72 | 66 | 60 | 54 | 48 | 42 | 39 |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| Buldozer | 100 | 72 | 66 | 60 | 54 | 48 | 42 | 39 |
| Autobsculantă | 100 | 72 | 66 | 60 | 54 | 48 | 42 | 39 |
| Autobetonieră | 100 | 72 | 66 | 60 | 54 | 48 | 42 | 39 |
| Motopompe | 85 | 57 | 51 | 45 | 39 | 33 | 28 | 23 |
| Motocompresor | 85 | 57 | 51 | 45 | 39 | 33 | 28 | 23 |

În ipoteza funcționării simultane a utilajelor, nivelul presiunii acustice rezultante va fi de 101 dB(A)

Din cauza atenurii geometrice nivelul presiunii acustice la diferite distanțe de surse va fi:

| | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|-----|------|------|
| Distanța, m fata de surse | 10 | 20 | 40 | 80 | 160 | 300 | 500 |
| Nivelul presiunii acustice, dB(A) | 73 | 67 | 61 | 55 | 49 | 47,5 | 39,1 |

Estimarea nivelului de zgomot în perioada de funcționare a obiectivului.

Sursele semnificative de zgomot vor funcționa în interiorul construcțiilor proiectate și vor fi izolate fonic. Conform normelor de protecția muncii, limita maximă admisă pentru expunerea zilnică la locurile de muncă este de 85 Db(A), în condițiile în care achiziția de utilaje și echipamente este în concordanță cu Directiva mașini industrial 2006/42/CE.

Atenuarea zgomotului interior de către elementele de închidere a halelor va fi de 7 Db (A), în această ipoteză nivelul presiunii acustice rezultante este de 78 Db(A)

Intervalele de timp dintr-o zi calendaristica pentru determinarea indicatorilor de zgomot:

- L_{zi} între orele 07,00 – 19,00.
- L_{seara} , între orele 19,00 – 23,00.
- L_{noapte} , între orele 23,00 – 07,00.

Proportia de conditii favorabile propagării zgomotului într-o zi calendaristica sunt de 50% ziua, 75% seara și de 100% noaptea.

Programul instalației este permanent, respectiv numărul orelor cu conditii favorabile de propagare a zgomotului dintr-o zi calendaristica de care va „beneficia sursa” este de 17 ore pe zi ($12 \times 0,5 + 4 \times 0,75 + 8 \times 1$).

Indicatorul de presiune acustica echivalent, la limita incintei se determina utilizand relatia $L_{echiv.} = L_R - A_{DIV}$, in care L_R este puterea acustica rezultanta(78Db(A)), iar A_{DIV} (28 Db(A)) este amortizarea datorită propagarii geometrice:

$$L_{echiv.} = 50 \text{ dB(A)}$$

Luând in considerare nivelul de zgomot determinat la limita incintei si timpul de desfasurare a activitatii, care este permanent, respectiv 12 ore ziua, 4 ore seara si 8 ore noaptea, se poate determina prin calcul L_{den} .care reprezinta nivelul de zgomot zi-seara-noapte, utilizand relatia:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24}(12 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^{5,5} + 8 \cdot 10^6)$$

$$L_{den} = 56,4 \text{ dB(A)}$$

Nivelul de zgomot admis este de 65 dB(A, amplasamentul obiectivului este situat în zona destinată activităților de producție din comuna Sânpaul, la o distanță de peste 500 m de zona de locuințe.

În zona de amplasare a obiectivului sursele antropice de zgomot sunt traficul rutier pe E 60 și traficul feroviar pe CF Tg.Mureș – Războieni.

Radiația electromagnetică : Obiectivul nu generează radiații electromagnetice.

Radiații ionizante : Obiectivul nu deține surse de radiații ionizante.

Poluarea biologica :

Bioaerosolii pot fi emiși din instalație doar în condiții anormale de funcționare.

În cazul acestui obiectiv poluarea biologică este minimizată datorită măsurilor prevăzute:

- Utilizarea materiilor prime și producerea furajelor de calitate superioară, depozitate în stare uscată în buncăre special construite. Această măsură înlătură contaminarea microbiană și fungică.
- Sistemul de curățarea, sistemele de reținere și colectarea prafului vor împiedica depunerile de praf, care pot fi antrenate prin sistemul de ventilație.
- În procesul tehnologic de fabricație a furajelor se utilizează abur saturat, care pe lângă efectele de îmbunătățire a calității furajelor(creșterea randamentului de asimilare de către organismul animalelor a hranei), neutralizează și poluanții biologici, ex. Salmonela.
- Pentru prevenirea apariției insectelor și a rozătoarelor se vor efectua sistematic lucrări de dezinfecție și deratizare.
- Transportul produselor finite se va face cu mijloace auto etanșee și acoperite, pentru a preveni răspândirea pulberilor pe timpul transportului.
- Mijloacele de transport, înainte de a intra în incinta obiectivului, vor trece printr-un dezinfectant auto, amplasat la poarta de acces pentru autovehicule.

Tabel nr. 1.3. Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitate

| Tipul poluării | Sursa de poluare | Nr. de surse de poluare | Polarea maximă permisă (L _{MA} pentru om și mediu) | Poluarea de fond | Poluarea calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare /reducere | | | Măsuri de eliminare / reducere a poluării | |
|----------------|--|-------------------------|---|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | Pe zona obiectivului | Pe zone de protecție / restricții aferente obiectivului, conform legislației în vigoare | Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond | | |
| | | | | | | | Fără măsuri de eliminare / reducere a poluării | | Cu implementarea măsurilor de eliminare / reducere a poluării |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Zgomot | Instalația de fabricație a furajelor, aprovizionarea mat. prime, livrarea produselor finite, ventilatoarele instalațiilor de purificare a emisiilor și generatoare de abur | 5 surse | 65 dB(A) | L _{echiv} are valoarea estimată de 65 dB(A) | L _{echiv} = 50 dB(A), la limita incintei obiectivului L _{ZSN} = 56,4 dB(A) | 65dB(A) | Obiectivul nu va modifica indicatorul presiunii acustice de fond a zonei. | Obiectivul nu modifica indicatorul presiunii acustice de fond al zonei. | Achiziționarea de utilaje tehnologice silențioase. Activitățile care implica utilizarea mijloacelor de transport și de încărcare-descărcare se vor desfășura doar în cursul zilei (07,00 – 19,00). |

Alternative pentru amplasament, localizarea geografică, conectare la infrastructură.

Beneficiarul investiției a avut în vedere două opțiuni pentru dezvoltarea investiției, respectiv:

Alternativa nr. 1.

Realizarea investiției pe un amplasament în județul Satu Mare, cu posibilitatea de a exporta produsul finit, pe un teren de cca. 1ha, și în care urma să se realizeze o hală de producție, având o suprafață de cca. 2800-2900 m², și un corp administrativ de cca. 300 m². Din cauza conformației și suprafeței amplasamentului, o clădire pentru descarcare materie primă și curatatorie, respectiv o platformă cu silozuri de produs finit nu ar mai fi avut loc.

Ca atare, chiar dacă investiția ar fi avut costuri mai reduse decât cea din varianta 2, eficiența fluxului din punct de vedere tehnic și economic ar fi fost mai redusă.

Alternativa nr. 2.

Realizarea investiției pe un amplasament din județul Mureș, comuna Sânpaul, în proximitatea unui drum european (E60), respectiv 300 m, și a unui coridor de cale ferată, care este situat în fața amplasamentului. În plus, va exista un nod de autostradă la cca. 5 km de amplasament. Pe lângă aceste cai de comunicație, amplasamentul este situat într-o zonă centrală în țară, astfel ca transportul este foarte facil în mai multe direcții, și cu 2 tipuri de transport, ceea ce este un plus semnificativ față de scenariul anterior. Mai mult, suprafața terenului cu mult mai mare, face posibilă desfășurarea și celorlalte elemente (corp clădire curatatorie și silozuri), având astfel un circuit tehnologic complet.

Alternativa selectată, este scenariul 2, deoarece s-a preferat eficiența și flexibilitatea acestuia pe termen mediu și lung, în detrimentul unei investiții inițiale mai reduse.

Avantajele variantei selectate:

- accesibilitate foarte bună pe două cai de comunicație – rutier și feroviar
- suprafața mare a terenului
- flux tehnologic complet, în care se poate stoca materia primă și produsul finit pe termen îndelungat, în condiții optime, astfel beneficiarul fiind la adăpost de potențialele fluctuații de preț, atât pentru materia primă cât și pentru produsul finit.
- existența tuturor utilitatilor la cca. 200 m de amplasament

Amplasamentul obiectivului este situat, în intravilan, în zona cu profil productiv și de servicii, conform PUZ, aprobat.

Terenul pe care va fi amplasat obiectivul nu este situat în arie protejată sau în sit Natura 2000. Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului sunt:

| Nr. Pct | X | y | Z |
|------------|------------|------------|--------|
| 50 | 550262.390 | 449874.628 | 288.24 |
| 46 | 550265.809 | 449886.348 | 287.92 |
| 41 | 550273.719 | 449930.136 | 287.26 |
| 36 | 550280.341 | 449972.330 | 286.78 |
| 31 | 550287.940 | 450021.626 | 286.26 |
| 23 | 550294.193 | 450062.153 | 286.11 |
| 6 | 550300.324 | 450103.584 | 286.77 |
| 233 | 550058.422 | 449847.149 | 286.49 |
| 232 | 550049.009 | 449832.605 | 286.45 |
| 231 | 550036.682 | 449818.940 | 286.31 |
| 222 | 550068.359 | 449807.314 | 286.47 |
| 221 | 550080.428 | 449825.625 | 286.47 |
| 220 | 550093.449 | 449840.564 | 286.56 |
| 216 | 550123.960 | 449816.138 | 286.78 |
| 215 | 550114.223 | 449798.477 | 286.80 |
| 650 | 550188.696 | 449802.204 | 286.78 |
| 649 | 550167.863 | 449812.021 | 286.76 |
| 648 | 550147.469 | 449820.896 | 286.76 |
| 647 | 550139.236 | 449803.569 | 286.82 |
| 646 | 550159.486 | 449794.183 | 286.68 |

Terenul pe va fi amplasat obiectivul are o suprafață de 28,500 m².

Terenul este situat în intravilanul comunei Sânpaul, are categoria de folosință arabil și următoarele vecinătăți:

- Nord : CF Tg.Mureș – Războieni, S.C. FANDEMO S.R.L. (produce țiglă și dale din beton), drum european E60
- Sud, est și vest terenuri agricole

Terenul are o suprafață plană și deschiderea spre drumul de exploatare DE 940/1, care face legătura cu E60..

Accesul pietonal și auto în obiectiv, se vor face fac din drumul de exploatare, care urmează a fi amenajat cu un carosabil cu lățimea de min. 4,0 m. Structura drumului de acces va fi dimensionată corespunzător valorilor de trafic, pentru aprovizionarea cu materii prime și livrarea produsului finit.

Alimentarea cu utilități:

Energia electrică se asigură din LEA de medie tensiune de 20 KV din apropierea amplasamentului, prin intermediul unui post de transformare care se va amplasa în incinta obiectivului.

Combustibil. Alimentarea consumatorilor se va face cu gaze naturale, din rețeaua de distribuție din vecinătatea amplasamentului.

Apa potabilă, se asigură din sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă a comunei Sânpaul, în vecinătatea amplasamentului fiind stația de pompare a apei potabile.

Canalizarea.

Restituția apelor uzate se va face în canalizarea localității.

3. PROCESE TEHNOLOGICE

3.1. Lucrări de construcție

Tehnologia realizării lucrărilor de construcții va fi una mecanizată în cea mai mare parte.

Sucesiunea fazelor tehnologice este următoarea:

1. Realizarea lucrărilor prevăzute în proiectul organizării de șantier. (împrejmuire, amplasare barăci pentru materiale, container cu grup sanitar pentru salariați, container pentru deșeuri, platform balastată pentru depozitarea materialelor și echipamentelor. Suprafața de teren care se va ocupa temporar pentru organizarea de șantier va fi de 1500 mp.
2. Decopertarea solului vegetal de pe suprafața terenului, care va fi construit. Solul vegetal are o grosime de 0,30 m, rezultând un volum de 1547 m³ de sol vegetal. Acesta se va depozita în grămezi pe terenul liber din incinta obiectivului.
3. Realizarea lucrărilor de infrastructură, mecanizat, urmată de sistematizarea verticală a terenului. Umpluturile vor fi din pământ curat rezultat din excavații sau din gropi de împrumut.
4. Fundațiile vor fi continuii cu grinzi de fundare și discontinue (tip *pahar*). Închiderile laterale ale clădirii administrative vor fi cu pereții din cărămidă și panourile metalice care constituie elementele de închidere a halelor de producție.
5. Efectuarea lucrărilor de instalații interioare și racordurile la rețele de utilități exterioare, urmate de montarea utilajelor și a tuturor echipamentelor necesare desfășurării activității de producție. Utilajele cu montaj se vor amplasa pe fundații realizate cu măsuri antivibratile.
6. Centrala termică și generatoarele de abur se vor amplasa în construcții rezistente la foc, proiectate conform normativelor PSI.

7. Fundațiile pentru silozurile de stocare a cerealelor se vor executa conform specificațiilor furnizorului de echipamente.
8. La terminarea lucrărilor de construcții montaj, pământul vegetal se va împrăștia pe terenul liber din incinta obiectivului și se vor efectua probele tehnologice ale utilajelor.
9. Dezafectarea organizării de șantier și eliberarea terenului ocupat temporar.

Panourile metalice, confecțiile metalice și elementele de închidere, pereți, uși ferestre, elementele prefabricate, se vor achiziționa gata confecționate, termoizolate și protejate anticorrosiv.

Pentru efectuarea lucrărilor se vor folosi utilaje de construcții: excavator, buldozer, săpător pentru șanțuri, autobetonieră pentru transport beton și mortar, automacara, compactoare.

În proiectul instalației vor fi prevăzute materiale durabile de cea mai bună calitate care va conferi obiectivului siguranță în exploatare și o durată cât mai mare de folosire.

Din punct de vedere al emisiilor, în organizarea de șantier, vor fi :

1. Pulberi din lucrări de excavații și săpături.
2. Emisiile de la mijloacele de transport folosite pentru transportul materialelor și de la utilajele de construcții;
3. Deșeurile menajere de la salariații șantierului.
4. Deșeurile de materiale de construcții vor fi minime deoarece se utilizează elemente prefabricate și semifabricate iar în șantier nu se produc materiale de construcții.
5. În șantier nu vor fi emisii de COV, datorită utilizării materialelor pentru protecția anticorrosivă, cu conținut de solvenți organici. Toate confecțiile metalice vor fi achiziționate protejate anticorrosiv.
6. Pentru colectarea apelor menajere se va amplasa o latrină ecologică.

3.2. Procese tehnologice de producție

Categoria de activitate, conform anexei nr. 1 a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

Cod activitate 6.4.b: Tratarea și procesarea în scopul fabricării produselor alimentare din :
iii): materii prime de origine vegetală sau animală, în produse combinate sau separate, cu o capacitate de producție de produse finite exprimată în tone pe zi de peste 75, dacă A este mai mare sau egal cu 10 sau $[300 - (22,5 \times A)]$ în toate celelalte cazuri, unde „A” reprezintă proporția de materie de origine animală (exprimată în procente de greutate) din cantitatea care intră la calculul capacității de producție de produse finite.

Cod CAEN : Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă – cod CAEN 1091 rev. 2 și 1571 rev. 1.

Capacitatea proiectată a instalației este de 30 t/h furaje, 480 t/zi, în două schimburi. Producția anuală de nutrețuri combinate se estimează la cca. 130.000 t/an. Volumul producției anuale, depinde de solicitările pieței interne și de export. Ceea ce trebuie menționat este ca instalația va funcționa la capacitatea maximă în timpul afectat activității de producție.

Nutrețul combinat este un tip de mâncare pentru animale, produs prin amestecarea mai multor materii prime vegetale (e.g. cereale), premixuri și aditivi. Amestecurile furajere sunt realizate conform nevoilor nutriționale ale fiecărui animal și se găsesc sub formă de pudră, granule (peleți) sau firimituri. În cazul acestei instalații, produsul finit este destinat fermelor pentru creșterea intensivă a porcilor, păsărilor și microfermelor din gospodăriile populației. Etapele de producție, indiferent de gama de rețete sunt: primirea materiilor prime; măcinarea, dozarea, amestecarea, paletizarea, răcirea, cernerea, ambalarea, livrarea.

Materiile prime utilizate sunt: cereale în principal din boabe și făinuri :grâu ,porumb ,soia, făină integrală de grâu, șrot de floarea soarelui , MCP –fosfat monocalcic, oligoelemente anorganice (P, Ca, Mg, Cu, Fe, Zn, etc.), vitamine, substanțe aromatizante, premix medicație , uleiuri vegetale, grăsimi, apa (cantitatea de abur proporțională cu 5-6% în greutate).

Descrierea fluxului tehnologic:

Aprovizionarea și recepția materialelor.

Cerealele sunt achiziționate de la producătorii agricoli și contractorii de cereale. Materialele de bază sunt achiziționate prin transport rutier în formă de vrac sau însăcuite, cele în faza solidă și în recipiente cele în faza lichidă.

Cerealele vor fi descărcate din autovehicule în gura de recepție, amplasată în hala de recepție-curățatorie. De la cuva de recepție prin sistem de transport sunt introduse în fabrica de nutrețuri combinate (dacă sunt corespunzătoare calitativ) sau sunt supuse operațiilor de condiționare, uscare și însilozare.

Materialele de bază însăcuite vor fi descărcate în depozitul de materiale în saci. Este asigurată posibilitatea de descărcare pneumatică a materialului de bază, în cazul în care transportul se realizează cu autovehicul cu compresor propriu.

Cerealele, care urmează a fi procesate sunt supuse unui proces de eliminare a corpurilor străine. Principalele operațiuni din faza de curățare sunt: desprăfuirea, înlăturarea elementelor metalice (e.g., bucăți de sârmă, șuruburi), a bucăților de pământ și a resturilor vegetale. Aceste operațiuni sunt identice cu cele folosite la însilozarea cerealelor.

Precurățirea, curățire și post curățirea se realizează cu ajutorul unui curățitor cu site plane, cu capacitatea de 100 t/h.

Pe lângă curățare, în această etapă se realizează și cântărirea produsului. Această operațiune se efectuează automat, prin intermediul unui cântar de flux.

După curățire cerealele sunt dirijate prin utilaje de transport la uscare și însilozare sau în f.n.c.

Materialele de bază, care urmează să fie măcinate, ajung în fabrica de nutrețuri în 14 buc buncăre de dozare, iar acele materiale care nu trebuie măcinate în 10 buncăre de dozare.

Materialele care urmează a fi măcinate vor fi extrase din buncăre prin cântărire, după care ajung într-unul dintre rezervoarele de dozare ale celor două mori.

Măcinarea:

Sunt posibile trei moduri de măcinare:

1. Măcinare cu moară cu valțuri: cantitatea extrasă din buncăre, după cântărire, se va măcina cu ajutorul unei mori cu valț dublu de tip DPRM 1200-36. Granulația dorită a măcinișului se obține prin reglarea corespunzătoare a valțurilor.

Finețea asigurată 500 – 800 μm . După măcinare, măcinișul este transferat în rezervorul de dozare al amestecătorului.

2. Moara cu ciocane:

Măcinarea se va realiza în moara cu ciocane tip P15-1000S. Granulația ce se poate obține este în funcție de ciocane și de sita perforată - 400 μm .

Înainte de moară este amplasată o sită, care asigură, ca particulele cu dimensiuni corespunzătoare, prin ocolirea morii, să ajungă direct în rezervorul de dozare al amestecătorului. După măcinare, măcinișul ajunge în rezervorul de dozare al amestecătorului.

3. Măcinare în linie: În acest caz materialul care urmează a fi supus măcinării, trece prima dată prin moara cu valțuri, după aceea ajunge în sită de separare, pe urmă trece și prin moara cu ciocane. Avantajul acestui procedeu este că se poate economisi energie importantă.

Pentru stocarea componentelor care nu trebuie măcinate sunt prevăzute 10 buc buncăre de dozare. Din cele 10 buncăre de dozare materialele sunt extrase prin cântărire, care după care se introduc în rezervorul de dozare al amestecătorului.

Stocarea și dozarea altor microcomponente (premixuri, adaosuri).

Se utilizează două instalații de dozare cu câte 12 rezervoare tip KCD-12, precum și un sistem de dozare ACD cu 4 rezervoare.

Pentru alimentarea acestor rezervoare microcomponentii sunt ridicați la nivelul tehnologic corespunzător cu ajutorul liftului de capacitate 1600 kg (pentru personal și material), unde

manual, prin gura de încărcare etansă ajung în rezervoarele corespunzătoare. Din rezervoare, cu cântare de 100 kg și 500 kg se cântăresc componentele necesare pentru o sarjă. Pentru alimentarea componentelor nestocate în rezervoare este asigurată posibilitatea printr-un circuit separat.

Componentele dozate conform rețetei prestabilite, ajung în amestecătorul monoax cu paletă tip ALK-6000. În prima fază are loc amestecarea uscată, iar după adăugarea lichidelor are loc amestecarea umedă.

Pe parcursul fluxului tehnologic există posibilitatea de dozarea a apei, uleiurilor vegetale, grăsimii, respectiv altor lichide

Peletizare:

Amestecul de furaj omogenizat ajunge în rezervorul de dozare al presei de peletizare. Peletizarea începe cu melcul dozator, după aceea amestecătorul de condiționare și prin instalația de expandare ajunge în două prese de granulare tip CPM7726-7.

În amestecătorul de condiționare se poate alimenta abur în vederea atingerii temperaturii necesare procesului de peletizare, iar apoi, pe parcursul expandării are loc tratamentul termic în vederea micșorării numărului de germeni și expandării materialului.

După granulare materialul peletizat în stare caldă ajunge în instalația de răcire în contracurent, unde are loc răcirea la temperatura de + 10°C. Din aerul de răcire, pulberile sunt separate cu ajutorul unui ciclon, pulberile reținute fiind reintroduse în circuit, prin amestecătorul de dozare.

După răcire materialul trece printr-un brizurator de tip CPM 855DS, unde are loc brizurarea granulatului.

După brizurare, are loc separarea prafului și particulelor cu dimensiuni mari, produsul ajunge în rezervoarele de produse finite: 20 buc cu $V = 50\text{m}^3$, fiecare și 4 buc cu $V = 40\text{m}^3$, sau pe o linie de acoperire a peletilor. Praful și particulele cu dimensiuni mari, separate de sită sunt reintrodus în circuit prin melcul dozator.

Acoperire:

Linia de acoperire are în dotare două rezervoare de dozare boabe, și două rezervoare de dozare peleți, unde sunt stocate materialele sub formă de boabe, care pot ajunge în produs finit. Dozarea se face prin cântărire, potrivit rețetei, pentru peleți și boabe. După dozare, boabele sau peleți, ajung în instalația de acoperire biax, unde gravimetric este dozat lichidul necesar șarjei, potrivit rețetei. După această operațiune, sarja ajunge în rezervorul de produs finit.

Livrarea produsului finit:

Livrarea produsului finit are loc sub formă vrac sau ambalat în saci, produsul finit ambalat fiind destinat gospodăriilor individuale.

Livrarea produselor în vrac se efectuează astfel:

Sub rezervoarele de produse finite este montat un sistem de extracție mobilă cu posibilitate de cântărire.

Autovehicolul intră în pasajul de încărcare în poziție corespunzătoare. Descărcarea cântarului are loc în urma miscării sale deasupra compartimentul corespunzător al autovehicolului, și după încărcarea completă a autovehicolului poate avea loc livrarea.

Pentru ambalarea în saci instalația dispune de o linie automată de ambalare în saci, dotată cu dozator, cântar, dispozitiv legare saci, înscricționare.

Sistemul de spălare:

Instalația dispune de 6 rezervoare de spalare. Nu se efectuează spălare cu apă. În rezervoarele de spălare sunt nutrețuri realizate conform unor rețete stabilite. În rezervoarele de produse finite sunt trecute de 1 – 2 ori, nutrețurile din rezervoarele de spălare, identice din punct de vedere al compoziției cu cele livrate, pentru a îndepărta în totalitate resturile de produs finit din rezervoarele de livrare. Această operație are scopul de a preveni amestecarea unor produse finite realizate după rețete diferite.

Operația de spălare se efectuează la sfârșitul programului de lucru.

Activitățile descrise mai sus, direct legate de instalația IPPC, se desfășoară în spații închise, halele de producție, izolate termic și fonic.

Cerințe BAT și modul în care s-au respectat în proiectul analizat:

| Cerințe BAT | Modul cum au fost respectate în proiectul analizat |
|--|---|
| Utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri | S-a proiectat o linie tehnologică modernă , care minimizează generarea deșeurilor |
| Procese, instalații sau metode de exploatare care au fost testate cu succes la scară industrială | Instalația proiectată este similară cu instalații performante care funcționează în țări din UE. |
| Consumul și natura materiilor prime utilizate în proces și eficiența energetică | A fost proiectată achiziția de utilaje performante. Folosirea la capacitatea proiectată, de 30 t/h nutrețuri combinate a instalațiilor în timpul afectat desfășurării activității de producție. |

2. 2. Activitati de dezafectare

Pentru implementarea proiectului nu vor fi necesare lucrări/activități de dezfectare.

3. Deșeuri.

3.1. Deșeuri generate în perioada de construire a obiectivului.

Soluțiile constructive propuse în proiect vor reduce generarea deșeurilor de materiale de construcții. Gospodărirea deșeurilor din construcții a căror generare nu poate fi evitată este în sarcina antreprenorului lucrărilor, care va încheia contracte cu operatorii autorizați pentru valorificarea sau eliminarea acestora. Nu se vor utiliza azbestul sau materiale care conțin azbest.

Antreprenorul lucrărilor de construcții este obligat să țină evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr.856/2002.

Pentru realizarea obiectivului sunt necesare lucrări de amenajarea terenului. Solul vegetal, conform studiului geotehnic, are o grosime de 0,30 m.

Înainte de începerea lucrărilor, solul vegetal va fi decopertat. Solul vegetal va fi împrăștiată pe terenul liber din incinta obiectivului.

După decopertarea solului vegetal se vor executa lucrările de excavații necesare pentru amplasarea construcțiilor proiectate.

Pământul excavat, cod 17 05 04, se va folosi pentru sistematizarea verticală și orizontală a amplasamentului.

Soluțiile constructive proiectate, se bazează pe utilizarea în cea mai mare parte, a panourilor prefabricate metalice achiziționate gata finisate, protejate anticorrosiv și izolate termic și a confecțiilor metalice realizate în bazele de producție ale antreprenorilor. În acest fel se va reduce cantitatea de deșeuri generată de activitățile de construire a obiectivului și emisiile de COV din operațiunile de finisaj și protecție anticorrosivă.

Deșeurile care vor rezulta în perioada de construire:

| Denumirea deșeurii | Cod CED | Modul de gospodărire. |
|--|----------|--|
| Amestecuri de beton, cărămizi, fără subst. Periculoase | 17 01 07 | Se vor elimina prin depozitare finală de către operatorul serviciilor de salubritate din zonă. |
| Deșeuri din lemn | 17 02 01 | Se vor valorifica ca lemne de foc |
| Pământ și pietre din excavații | 17 05 04 | Se va utiliza pentru sistematizarea verticală, ca și umpluturi pentru drumuri și platform |
| Ambalaje de hârtie și Carton | 15 01 01 | Se vor valorifica la colectori autorizați |
| Ambalaje de plastic | 150102 | |
| Ambalaje de lemn | 150103 | Se vor valorifica ca lemne de foc |

| | | |
|--------------------------------|----------|--|
| Deseuri metalice, fier și oțel | 16 01 17 | Se vor valorifica la colectori autorizați |
| Deseuri menajere | 20 03 01 | Se precolectează în containerul din organizarea de șantier și se elimină prin depozitare finală de către operatorul serviciilor de salubritate din zonă. |

3.2. Deșeuri care vor fi generate în perioada de operare.

Din activitățile societății vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

Din activitățile care se vor desfășura în instalație vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

| Tipul/codul deseului, conf. HG 856/2002 | P/N conf. Anexei 4 din Legea 211/2011 , republicată în 2014, modificată de OUG 68/2016 | Sursa generatoare | Stocare temporară | Valorificare | Eliminare |
|---|--|--|---|---|--|
| Materii care nu se pretează consumului sau procesării/ 02 03 04 | N | Curățarea cerealelor | Se colectează la generare în recipienti și se stochează în spații proprii | Preluare și valorificare prin societăți autorizate. | - |
| Deșeuri menajere /20 03 01 | N | Vestiare angajați, sala de mese, administrație | Se colectează în pubele de plastic, amplasate pe o platformă betonată | - | Se elimină de către operatorul serviciilor de salubritate, pe bază de contract |
| Deșeuri de ambalaje, saci de hârtie, polietilenă, materiale compozite./ | N | Aprovizionarea materii prime și materiale | Se colectează la generare și se stochează în spații | Se valorifică prin societăți autorizate | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| 15 01 01 15 01 02 15 01 05 | | | proprii | | |
| Deșeuri ambalaje din lemn/ 15 01 03 | N | Aprovizionare materii prime și materiale | Stocare pe platformă betonată în incintă | Valorificare prin operator autorizat sau persoane fizice | |
| Deșeuri care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu materiale periculoase/ 15 01 10* | P | Deșeuri de ambalaje ale substanțelor dezinfectante | Se colectează la generare și se stochează în spații proprii | - | Transport și eliminare controlată prin operatori autorizați. |
| Deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor /18 02 03* | P | Laborator analize fizico-chimice | Se colectează la generare și se stochează în spații proprii | - | Transport și eliminare controlată prin operatori autorizați. |
| Deșeuri de metale feroase /16 01 17 | N | Mentenanță utilaje, echipamente, construcții. | Stocare temporară pe platformă betonată | Valorificare prin operator autorizat | - |
| Deșeuri de echipamente electrice și electronice/ 16 02 16 | N | Mentenanța instalațiilor și echipamente electrice și electronice | Se colectează la generare și se stochează în spații proprii. | Valorificare prin operatori autorizați. | |
| Amestecuri de apă/ulei de la tratarea apelor pluviale potențial poluate cu hidrocarburi/ 19 08 10* | P | Separator de hidrocarburi | În separatorul de hidrocarburi | | Se colectează, transportă și elimină prin operator autorizat |
| Deseuri de uleiuri uzate | P | Mentenanța instalațiilor | Se colectează | | Se colectează, |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| neclorurate de transmisie și ungere/ 13 02 05 | | | În recipienti și se stochează în spații proprii | | transportă și elimină prin operator autorizat |
| Deșeuri de materiale absorbante/ 15 02 02* | P | Îndepărtare a scurgerilor accidentale de produse petroliere | Se colectează , transportă și elimină prin operator autorizat | | Se colectează, transportă și elimină prin operator autorizat |
| Deșeuri de materiale filtrante/ 15 02 03 | N | Tratarea apei de alimentare a cazanelor | Se colectează , transportă și elimină prin operator autorizat | | Se colectează, transportă și elimină prin operator autorizat |

În proiect au fost prevăzute platforme betonate, pe care se vor amplasa containere și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

Măsurile cu caracter general ce trebuie luate de operatorul instalației pentru gestiunea deșeurilor:

- nu se vor amesteca diferitele categorii de deșeuri periculoase, sau deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase și se vor valorifica/ elimina prin operatori autorizați;
- depozitarea temporară a deșeurilor generate se va face în condiții de siguranță, în spațiile special amenajate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu și poluării solului, apelor de suprafață și subterane, pe tipuri de deșeuri, cu respectarea legislației specifice în vigoare;
- minimizarea generării deșeurilor, valorificarea acestora și eliminarea (în cazul în care nu se pot valorifica) controlată pentru reducerea impactului asupra mediului înconjurător, în conformitate cu prevederile legislației naționale;
- realizarea auditului privind minimizarea deșeurilor la fiecare 2 ani, concluziile acestuia vor fi prezentate autorității de mediu în cadrul RAM.

Transportul deșeurilor

- Deșeurile expediate pentru valorificare sau eliminare pot fi transportate numai de către operatori autorizați, cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pe baza formularelor din Anexele 1, 2 și 3 ale hotărârii de guvern, funcție de categoria deșeurilor și destinația

acestora. Deșeurile se vor transporta de la amplasamentul instalației la amplasamentul de stocare temporară/valorificare/eliminare fără, a afecta negativ mediul înconjurător.

Evidența gestiunii deșeurilor

Evidența deșeurilor se ține conform H.G. nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor.

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea Legii nr. 211/2011, modificată de OUG nr. 68/2016 privind regimul deșeurilor.

În activitatea de gestionare a deșeurilor se vor respecta următoarele acte normative:

- O.M.M.G.A. nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și a procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.
- Legea nr. 249/2015 privind gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1.Apa

Amplasamentul este situat Bazinul Hidrografic al râului Mureș. Debitul mediu multianual al corpului de apă, în secțiunea Glodeni este de 37,73 m³/s. Indicatorii fizico-chimici și biologici ai apei Râului Mureș, corespund categoriei a II-a de calitate.

Râul Mureș constituie sursa din care se prelevează apa pentru stațiile de tratare apă potabilă și industrială din localitățile: Tg.Mureș, Iernut și Luduș și receptorul apelor uzate (epurate) generate de folosințele de apă din localitățile județului Mureș, amplasate în zona cursului mijlociu al corpului de apă.

Localitatea Sânpaul este situată pe cursul mijlociu al Râului Mureș, la sud de albia corpului de apă.

Conform studiului geotehnic efectuat pentru acest amplasament, apa subterană freatică se află la adâncimi de 2,60 – 2,80 m de la cota naturală a terenului.

Sursa de alimentare a sistemului centralizat de apă potabilă a localităților Sânpaul, Chirileu și Valea Izvoarelor este stația de tratare a apei potabile Iernut, cu ajutorul stației de pompare apă potabilă din localitatea Ogra.

Gospodăria de apă Sânpaul este formată din rezervor de înmagazinare, V = 600 m³, stație de clorinare și de pompare în sistemele de distribuție a apei potabile din localitățile Sânpaul, Chirileu și Valea Izvoarelor.

Sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă este administrat de Compania S.C. AQUASERV S.A. – sucursala Iernut.

Apele uzate generate în localitatea Sânpaul sunt colectate într-un sistem centralizat de canalizare și conduse la o stație de epurare mecano-biologică dimensionată pentru $Q_{uz.zi. max} = 483,7 \text{ m}^3/\text{zi}$ (5,8 l/s). Emisarul apelor uzate epurate este Râul Mureș.

Administratorul sistemului centralizat de canalizare este Primaria comunei Sânpaul.

Alimentarea cu apă a organizării de șantier.

Apa va fi utilizată în următoarele scopuri :

- Stropirea suprafețelor de teren, înainte de începerea lucrărilor de excavații și amenajarea terenului și a drumului de acces pentru limitarea preventivă a formării de pulberi, care pot fi antrenate de curenții de aer. Umectarea suprafețelor se va efectua doar în cazurile în care lucrările se execută după o perioadă prelungită lipsită de precipitații. Apa necesară stropirii suprafețelor de teren se va preleva dintr-o sursă autorizată și transporta cu autocisterna.
- În scop potabil și pentru satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale salariaților șantierului.

Apa potabilă necesară scopului igienico-sanitar, se va transporta dintr-o sursă autorizată, în recipiente, care se vor stoca în containerul (baraca) cu rol de grup social.

Organizarea de șantier se va dota cu toalete ecologice și container pentru stocarea temporară a deșeurilor

Organizarea de șantier nu va avea instalații interioare de alimentare și distribuție a apei.

4.1.1. Alimentarea cu apă a obiectivului.

Conform proiectului alimentarea cu apă a instalației se va realiza printr-un bransament la sistemul centralizat de alimentare cu apă a localității Sânpaul. Obiectivul fiind o instalație de producere a furajelor pentru hrana animalelor, apa utilizată pe amplasament trebuie să îndeplinească condițiile tehnice de calitate ale apei potabile.

Apa se va utiliza pentru:

- Scopuri igienico – sanitare.
- Alimentarea cazanelor pentru producerea aburului.
- Rezerva pentru combaterea incendiului.

În procesul tehnologic se utilizează apă, $1 \text{ m}^3/\text{h}$ și abur saturat cu presiunea de 4 – 6 bar, cu un debit de $2,6 \text{ m}^3/\text{h}$, care se înglobează în produs.

Necesarul de apă al obiectivului:

$Q_{nzimed} = 87.25 \text{ mc}/\text{zi} = 3.63 \text{ mc}/\text{h} = 1 \text{ l}/\text{s}$ V anual = 27222 m

$Q_{nzimax} = 104.7 \text{ mc}/\text{zi} = 4.36 \text{ mc}/\text{h} = 1.2 \text{ l}/\text{s}$ $Q_{nzimin} = 69.8 \text{ mc}/\text{zi} = 2.9 \text{ mc}/\text{h} = 0.80 \text{ l}/\text{s}$

Din care:

- $q_1 = 0.85 \text{ mc}/\text{zi}$ ape pentru nevoi igienico-sanitare

- $q_2 = 62.4$ mc/zi apa pentru producere abur saturat

- $q_3 = 24$ mc/zi apa inglobata in produs

Rezerva de apă pentru combaterea incendiului se înmagazinează într-un rezervor cu volumul $V = 350$ m³.

Apa necesară alimentării cazanelor se va trata cu reactivi pentru prevenirea apariției depunerilor în cazane, coroziunii acestora și impurificării aburului produs. Producții de reacție vor fi reținuți pe filtru fin al apei de alimentare.

Tabel nr. 4.1.1. Bilanțul consumului de apă (m³/zi ; m³/an).

| Proces tehnologic | Sursa de apă (furnizor) | Consum total de apă (coloanele 4,10,11) | Apă prelevată din sursă | | | | | | | Recirculată/reutilizată | | Comentarii |
|-------------------|--------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------|---|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|----|------------|
| | | | Total | Consum menajer | Consum intretinere spatii verzi | | | Apă de la propriul obiectiv | Apă de la alte obiective | | | |
| | | | | | Apă subterană | Apă suprafață | Pentru compensarea pierderilor în sisteme cu circuit închis | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Fabrica de furaje | Reteaua de apă potabilă. | 87,25 mc/zi 27.222 mc/an | 87,25 mc/zi 27.222 mc/an | 0,85 mc/zi 310 mc/an | - | - | - | - | - | - | - | |

4.1.2. Managementul apelor uzate:

Organizarea de șantier.

Antreprenorul lucrărilor va trebui să încheie contract, cu un operator autorizat, pentru vidanșarea periodică a toaletelor ecologice și transportul deșeurilor într-o stație de epurare mecano-biologică, autorizată.

Deși puțin probabil, se pot produce scurgeri accidentale de produse petroliere din sistemele mecanice ale utilajelor de construcții utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Aceste scurgeri vor fi îndepărtate utilizând materiale absorbante.

În scopul minimizării efectelor negative, scurgerea apelor pluviale va fi dirijată în afara frontului de lucru și se vor utiliza utilaje în stare tehnică corespunzătoare, verificate înainte de atacarea lucrărilor. Impactul produs asupra corpurilor de apă va fi astfel nesemnificativ, fără a induce efecte ireversibile asupra calității apei și solului.

În perioada de funcționare a obiectivului

Sursa de formarea apelor uzate, o constituie utilizarea apei potabile în scop igienico-sanitar, din care rezultă fecaloid-menajere. Din procesul tehnologic nu rezultă ape uzate, aburul utilizat pentru tratarea termică a produselor finite, intră în produs.

Purjele tehnologice ale cazanelor de abur sunt nepoluate.

Debitul apelor uzate: $Q_{uz.zi.med.} = 1,3 \text{ m}^3/\text{zi}$; $Q_{uz.zi.max} = 1,56 \text{ m}^3/\text{zi}$.

4.1.3. Prognoza impactului:

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute de H.G. 352/2005 – NTPA 002, pentru a putea fi restituite în canalizarea localității. Apele uzate menajere rezultate pe amplasament se colectează în conducte din PVC KG, care vor fi îmbinate etanș.

Purjele tehnologice ale cazanelor, sunt nepoluante și se vor evacua în canalizarea menajeră interioară, racordată la colectorul care conduce apele uzate la stația de epurare a localității.

Apele pluviale se colectează prin rigole și guri de scurgere de pe suprafețele construite iar cele cazute pe terenul liber se infiltrează în sol și alimentează apele subterane freatice.

Apele pluviale de pe suprafața parcarilor pentru autovehicule se colectează prin rigole și sunt conduse la un separator de hidrocarburi cu filtru de coalecență, dimensionat pentru un debit de 80 l/s.

Pe amplasamentul obiectivului, în perioada de operare nu se vor stoca carburanți. Pentru manipularea mecanizată a materialelor se vor utiliza echipamente dotate cu motoare electrice.

Estimăm că impactul restituțiilor de ape uzate menajere în canalizarea localității și apelor pluviale potențial poluate cu hidrocarburi, epurate pentru îndeplinirea condițiilor tehnice prevăzute de H.G. 352/2005 – NTPA 001, va fi nesemnificativ .

4.1.4. Măsuri de minimizarea impactului.

Măsurile de diminuare a impactului sunt următoarele:

- asigurarea scurgerii normale a apelor din precipitații în zonele în care se efectuează săpături pentru amplasarea construcțiilor;
- colectarea și valorificarea/eliminarea controlată a deșeurilor rezultate în incinta organizării de șantier și în perioada de operare a obiectivului;
- hidroizolarea fundațiilor pentru a preveni coroziunea și împurificarea apelor subterane freatice cu produși de coroziune a stâlpilor metalici;
- asigurarea calității construcției prin utilizarea de materiale și echipamente cu performanțe superioare;
- asigurarea în cadrul organizării de șantier și în perioada de operare a materialelor absorbante care se vor folosi în cazul producerii unor scurgeri accidentale de produse petroliere;
- minimizarea pierderilor de apă potabilă prin controlul și remedierea scurgerilor ; debitul de apă prelevat din sursă va fi măsurat.
- asigurarea funcționării corespunzătoare a separatorului de hidrocarburi și încheierea de contracte cu operatori autorizați pentru eliminarea controlată a deșeurilor rezultate de la tratarea apelor pluviale potențial poluate cu hidrocarburi.

Tabel nr. 4.1.2. Bilanțul apelor uzate

| SURSA APELOR UZATE, proces tehnologic | TOTAL APE UZATE GENERATE | | APE UZATE EVACUATE | | | | | | APE DIRECTIONATE SPRE REUTILIZARE/RECIRCULARE | | | | COMENTARII |
|--|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--------------------|-------------------------|--------------------|------------|
| | m ³ /zi | m ³ /an | Menajere | | Industriale | | Pluviale | | În acest obiectiv | | Către alte obiective | | |
| | | | m ³ /zi | m ³ /an | m ³ /zi | m ³ /an | m ³ /zi | m ³ /an | m ³ /zi | m ³ /an | m ³ /zi | m ³ /an | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Utilizarea apei în scop igienico- sanitar Purjele cazanelor de abur | 1,3 | 318 | 0,68 | 248 | 0,62 | 70 | - | - | - | - | - | - | - |

4.2. Aer

4.2.1. Condiții de climă și calitatea aerului pe amplasament

Zona se caracterizează printr-un climat temperat continental moderat specific Provinciei climatice centrale a țării. Aici se evidențiază topo-climatul de culoar depresionar cu veri nu prea calde, iernile calme fără curenți puternici.

Clima este influențată de circulația vestică peste care se suprapun și influențe ale circulației sud-vestice și nord-nord-estice.

Temperatura medie anuală este 7,8 °C cu temperature medie a lunii iulie de 22⁰C iar a lunii ianuarie de -4,2⁰C.

Precipitațiile medii anuale sunt de 636 mm, cantitatea medie a lunii iulie este de 80,1 mm iar a lunii ianuarie de 36,1 mm.

Adâncimea de îngheț $H_i = 1,0$ m.

Dacă avem în vedere sursele antropice de poluare a aerului, considerăm că traficul rutier pe drumul european E60 este principala sursă de emisii în atmosferă. S.C. FANDEMO S.R.L. din vecinătatea amplasamentului este autorizată din punct de vedere al protecției mediului.

Indicatorii de calitate a aerului înconjurător în zonă de amplasare a obiectivului, apreciem că sunt în limite admisibile.

4.2.2. Surse și poluanți generați pe amplasamentul obiectivului.

Emisiile din organizarea de șantier și caracteristicile acestora.

- Lucrări de excavatii si amenajarea terenului pentru amplasarea instalatiilor si constructiile proiectate, poluantul emis fiind pulberile sedimentabile , (TPS).
- Utilizarea utilajelor de constructii pe santier. Poluantii emisi sunt: NO_x, SO₂ ,N₂O, CH₄, CO₂, PM10 si PM 2,5, rezultati din combustia motorinei în motoarele temice nonroad ale utilajelor de constructii.
- Emisiile autovehiculelor utilizate pentru aprovizionarea cu materiale a santierului. Poluantii emisi sunt din combustia motorinei: NO_x, NMVOC, CO, SO₂ CO₂, PM10 si 2,5.

Emisiile de pulberi din săpături.

Rata emisiilor este diferită de la o zi la alta si este influentată de nivelul activității, umiditatea materialului excavat si de conditiile meteorologice. Controlul emisiilor de pulberi, se va realiza prin umectarea terenului în perioadele lipsite de precipitatii si împrejmuirea cu panori a locatiilor unde se efectuează excavatiile.

Determinarea emisiilor de pulberi sedimentabile, utilizând factorii de emisie, conform metodologiei CORINAIR, versiunea 2007 :

Factorul de emisie utilizat : 0,162 kg/mp.an. ;

Concentratia pulberilor totale in suspensie va fi de 13,5 g/mp.luna, fata de 17 g/mp.luna, conform STAS 12587/2008.

Se recomada ca in devizul general al proiectului sa fie prevăzut ca santierul să fie dotat cu cisternă – rezervor de apă cu capacitatea de min. 6 mc, prevăzută cu sistem de stropire, pentru a fi utilizata in cazul in care lucrarile mecanizate de excavatii si amenajarea terenului se efectueaza dupa o seceta prelungita . În aceste conditii, emisiile de pulberi vor fi limitate.

Emisiile de poluanti de la utilajele de constructii:

În lipsa unor informații cu privire la consumul de motorină pentru lucrările mecanizate efectuate pe șantier s-a estimat că puterea medie simultan absorbită a motoarelor termice ale utilajelor de constructii care se vor utiliza pe șantier este de 250 kW. Antreprenorul lucrarilor va trebui sa utilizeze utilaje de constructii echipate cu motoare Diesel nonroad, care corespund Directivei 2004/26/EC, - cel putin etapei a III A de implementare (termenul de implementare a fost 2007.01)

Debitele masice ale poluantilor s-au determinat utilizând factorii de emisie conform metodologiei CORINAIR.

| Poluanti | Factor de emisie, g/KWh | Debite masice, g/h |
|------------------|-------------------------|--------------------|
| NO _x | 3,5 | 875 |
| N ₂ O | 0,35 | 87,5 |
| CH ₄ | 0,05 | 12,5 |
| CO | 5 | 1250 |
| NMVOOC | 0,5 | 125 |
| PM 10 | 0,2 | 50 |
| PM 2,5 | 0,19 | 47,5 |
| SO ₂ | | 200 |

Nota: continut de sulf in motorina: 0,1%.

Emisiile de la autovehicule folosite pentru aprovizionarea santierului.

Emisiile poluante ale autovehiculelor se limitează preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru înscrierea în circulație a autovehiculelor, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării acestora

Sursele de emisii în perioada de funcționare a instalației și caracteristicilor acestora.

S1- Recepția și curățarea materiilor prime

Operațiunile se desfășoară în hala destinată recepției și curățirii cerealelor. Hala este o construcție parter cu închideri perimetrice și acoperiș din panouri sandwich izolate termic și fonic. Autovehiculele sunt descărcate în buncărul de recepție cu lungimea de 20 m. Pe laturile buncărului sunt 8 guri de aspirație racordate la două ventilatoare cu debitul de 20.000 m³, fiecare. Descărcarea începe după ce ușile halei sunt închise și ventilatoarele sunt pornite.

După descărcare prin sistemul de transport tehnologic cerealele ajung în buncărele de alimentare a instalației de curățire.

Instalația de curățire care se va utiliza va fi multifuncțională, asigurând precurățirea, curățirea și post curățirea. Echipamentul este prevăzut cu site plane. Capacitatea instalației este de 100 t/h.

Precurățirea asigură eliminarea impurităților de dimensiuni mai mari decât boabele de cereale, respectiv bolovanii, materialele lăsate neintenționat în masa de produs sau pietrele. Pentru îndepărtarea impurităților metalice, instalația este dotată cu electromagneți. Curățirea realizează îndepărtarea resturilor vegetale: pleava, boabele sparte, coji, prin insuflare de aer, care este aspirat de ventilator și trecut printr-un ciclon. Post curățirea este necesară având în vedere destinația materiilor prime, producerea nutrețurilor folosite pentru hrănirea animalelor. Post curățirea are scopul eliminării impurităților care nu au fost îndepărtate anterior: eg. boabe ofilite, mucegăite. Din această fază tehnologică emisiile sunt sub formă de deșeuri. Emisiile de praf, rezultate din această fază tehnologică, sunt filtrate printr-un echipament cu următoarele caracteristici:

Filtru cu saci

- zona de filtrare : 8 x 30 m².
- Nr. Saci de filtrare: 8 x 20 buc., lungimea elementelor de filtrare 1500 mm, material filtrant din fibre de polyester.
- eficiența filtrului: 99,9 %
- Ciclon cu diametrul de 1400 mm și debitul ventilatorului 1400 m³/h.

Emisiile filtrate de pulberi sunt evacuate în aerul înconjurător prin două coșuri de dispersie metalice cu H = 9,0 m, D = 750 mm, izolate fonic.

Conținutul de praf în cereale, materie primă este de 5-6%, în greutate.

Debitul masic maxim cu care va fi încărcat sistemul de filtrare, este de 400 kg / h.

Având în vedere eficiența echipamentului de separare, debitul masic și concentrația pulberilor emise în aerul înconjurător vor fi:

Debit masic = 0,8 kg/h; concentrația pulberilor = 0,02 g/m³ . Valoarea limită de emisie = 0,05 g/m³.

S2. Uscarea cerealelor.

Pentru uscarea cerealelor se va folosi un uscător H-TECH 5.6. cu puterea termică de 14, 9 GJ care utilizează combustibil gaz natural, cu un consum de 416 Nm³/h.

Uscătorul este o sursă punctiformă de emisii, cu înălțimi variabile, ventilator și ciclon inclus în fiecare modul.

Instalațiile de purificare a emisiilor sunt cicloane amplasate la următoarele înălțimi:

P1 H = 4,0 m; D = 900 mm

P2 H = 8,0 m; D = 900 mm

P3 H = 10,0 m; D = 900 mm

P4 H = 12,0 m ; D = 900 mm

P5 H = 14,0 m; D = 900 mm

Debitul total al ventilatoarelor este de 150.000 m³/h, 30000 m³/h, fiecare

P6 ciclon pentru aerisirea uscătorului după fiecare șarjă supusă uscării, H = 8,5 m
D=630mm

P7 ciclon pentru purificarea gazelor arse cu H= 8,5 m, D = 630 mm

P8 ciclon pentru purificarea emisiilor rezultate de la curățarea coșului de fum H = 8,5 m,
D = 630 mm.

Evaluarea emisiilor s-a efectuat utilizând factori de emisie din metodologia Corinair, ed. 2013

| Poluant | Factori de emisie, g/GJ | Debit masic, g/h | Concentrații, mg/Nm ³ | VLE, mg/Nm ³ |
|-------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Oxizi de azot | 46 | 685,4 | 137 | 350 |
| Monoxid de carbon | 21 | 312,9 | 62,7 | 100 |
| PM 10, 2,5 | 1,34 | 20 | 4 | 5 |
| NM/OC | 23 | 342,7 | 69 | |
| Oxizi de sulf | 0,67 | 10 | 2 | 35 |

Concentrațiile de poluanți au fost calculate la o temperatură de 273 °K, 101,3 kPa și se referă la gaze de ardere uscate, conc. O₂ de 3 %. În operare, uscătorul lucrează cu un exces de aer mare, astfel că în gazele de ardere concentrația oxigenului este de 17 %.

Uscătorul recuperează energia atât din zona superioară cât și din aerul de răcire. Este prevăzut cu senzori de temperatură și umiditate și sistem integrat de protecție la incendiu.

În ceea ce privește pulberile, în cazul grâului procentul este de 1 % iar la porumb de 1,2 – 1,5 %, respectiv un debit masic de 250 – 280 kg/h. Materiile prime au fost condiționate înainte de a intra în uscător, praful și alte impurități fiind eliminate. Viteza de circulație a gazelor în uscător și a dispozitivului de omogenizare vor fi moderate, reducând astfel posibilitatea generării de pulberi în suspensie. Pulberile vor fi în majoritate formate din boabe sparte cu diametrul de 3 - 4 mm, fiind reținute în instalațiile de purificare ale uscătorului (ciclon), în proporție de 100 %.

Dispersia gazelor arse se realizează prin coș metallic H = 8,5 m, D = 630 mm.

S3. Producerea aburului.

Aburul saturat se produce în două cazane Certuss 1300, cu următoarele caracteristici:

Capacitate nominal- abur saturat: 1300 kg / h / buc.

Putere nominală furnizată: 853 kW / buc. (733 600 kcal / h)

Putere de intrare termică nominală: 947 kW / buc. (814 400 kcal / h)

Combustibil: gaz natural, cu un consum de 95 Nm³/h fiecare.

Eficiență energetică : 90 %

Temperatura gazelor arse: 65 °C

Energia termică de intrare a celor două cazane va fi de 7 GJ.

Instalații de dispersie a gazelor arse: două coșuri de fum metalice, cu Di/Dext. = 350/450 mm, Hc = 38,0 m

Evaluarea emisiilor s-a efectuat utilizând factori de emisie din metodologia Corinair, ed. 2013

| Poluant | Factori de emisie, g/GJ | Debit masic, g/h | Concentrații, mg/Nm ³ | VLE, mg/Nm ³ |
|-------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Oxizi de azot | 46 | 322 | 141 | 350 |
| Monoxid de carbon | 21 | 147 | 65 | 100 |
| PM 10, 2,5 | 1,34 | 9,38 | 4,1 | 5 |
| NM VOC | 23 | 161 | 70 | |
| Oxizi de sulf | 0,67 | 4,69 | 2 | 35 |

Cazanele de abur vor fi dotate cu arzătoare cu emisii reduse de oxizi de azot. Amplasarea cazanelor se face în hala de fabricație. Traseele de conducte de distribuție la punctele de consum vor fi scurte, iar conductele se vor izola termic.

S4. Emisiile din faza de granulare.

Amestecul de furaj ajunge în rezervorul de dozare al presei de peletizare. Peletizarea începe cu melcul dozator, amestecătorul de condiționare și prin instalația de expandare ajunge în două prese de granulare tip CPM7726-7. În amestecătorul de condiționare se introduce abur în vederea atingerii temperaturii necesare procesului de peletizare, iar pe parcursul

expandării are loc tratamentul termic în vederea micșorării numărului de germeni și expandării materialului.

După granulare materialul peletizat în stare caldă ajunge în instalația de răcire în contracurent, unde are loc răcirea la temperatura de + 10°C. Din aerul de răcire, sunt reținute pulberile într-un ciclon și reîntroduse în fluxul tehnologic prin amestecătorul de dozare.

După răcire materialul trece printr-un brizurator de tip CPM 855DS, unde are loc brizurarea granulatului.

După brizurare materialul este introdus într-o sită, după separarea prafului și a particulelor, produsul ajunge în 20 de rezervoare cu volumul de 50m³, fiecare și patru rezervoare cu volumul de 40m³ fiecare, rezervoare de produse finite, sau pe o linie de acoperire a peletilor. Praful și particulele cu dimensiuni mari separate de sită sunt reîntrodus în circuit prin melcul dozator.

Fluxul de aer rece este de 30.000 m³/h, și este furnizat de un ventilator.

Instalația de purificare:

Diametrul ciclonului ϕ 2000 mm

Eficiența de colectare a prafului: 70%

Sistem de dispersie: coș metalic, izolat fonic, cu diametrul de 750 mm și H = 38,0 m.

Debitul masic al emisiei nefiltrate = 1500 g/h

Debitul masic al emisiei filtrate = 450 g/h.

Concentrația pulberilor = 15 mg/m³, valoarea limită de emisie (VLE) = 50 mg/m³.

S 5. Centrala termică utilizată pentru încălzirea spațială și producerea apei calde menajere în clădirea administrativă.

Caracteristicile sursei:

- puterea termică = 45 kW
- energia furnizată = 0,162 GJ
- combustibil = gaz natural, cu un consum de 4,3 Nm³/h.
- evacuarea gazelor arse: evacuare cu tiraj forțat.

Caracteristicile emisiei:

| Poluanți | Factori de emisie, g/GJ, conform Corinair, ed. 2013. | Debite masice, g/h | Concentrații de poluanți, mg/m ³ | VLE, mg/m ³ . |
|---------------|--|--------------------|---|--------------------------|
| Oxizi de azot | 74 | 12 | 240 | 350 |
| Monoxid de | 29 | 4,7 | 94 | 100 |

| | | | | |
|---------------|------|------|-----|----|
| carbon | | | | |
| Oxizi de sulf | 0,67 | 0,1 | 2,1 | 35 |
| Pulberi | 1,56 | 0,25 | 5 | 5 |

Sisteme de purificare locale amplasate la sursele de emisii , din care aerul purificat nu se evacuează în aerul înconjurător.

Aceste sisteme, sunt amplasate în hala de fabricație și captează pulberile din fazele tehnologice, cu echipamente de filtrare – filtre cu saci- cu o eficiență de 99,9 %. Pulberile filtrate sunt reintroduse în fluxul tehnologic.

Sistem de purificare pentru transport și dozare materiale purverulente

Filtru cu saci cu 10 elemente de filtrare, cu suprafața de 20 m², cu eficiența de îndepărtare a prafului de 99,9%.

Ventilatorul are un debit de 2000 m³ / h și este echipat cu motor de 1,5 kW.

Pentru a curăța suprafața filtrului se folosește aer comprimat.

Pentru componenta făinoasă transportată pneumatic, debitul masic al emisiei este de 16 kg/h Având în vedere eficiența dispozitivului de separare, concentrației de praf după filtrare va fi de 8 mg/m³.

Diferitele componente sub formă de pulbere (microelemente, vitamine, premixuri, etc) mici, se introduce în rezervorul de preamestec și în rezervorul de amestecare (sunt dentice unul de altul), manual.

Buncărele de alimentare au forme potrivite pentru a primi conținutul sacilor,(practic sunt ermetice) și astfel să minimizeze depunerea materialului sub formă de pulbere.

Si în această fază tehnologică se utilizează un filtru cu saci, cu suprafața de filtrare de 4,2 m², cu eficiența de 99,9 %. Ventilatorul are un debit de 880 m³/h și este echipat cu un motor de 0,37 kW

Debitul masic este de 4 kg/h. Având în vedere eficiența dispozitivului de separare, concentrația de pulberi după filtrare este de 5 mg / m³.

Materialele introduse manual în amestecător, sunt în cantități mici, 0,2 – 0,3 % , operația decurge 15 – 20 minute pe zi.

Măcinarea

Materiile prime din depozite și cerealele din silozuri sunt cântărite și prin transportoare Redler ajung în rezervoarele morilor pentru a fi măcinate.

Dispozitivul de alimentare a morilor este construit pe tehnologia automatizată de distribuire pentru a asigura umplerea perfectă și netedă.

Pentru captarea pulberilor rezultate din procesul de măcinare, sistemul de filtrare este format din ventilator cu debitul de aer de 8000 m³/h și filtru cu saci. Filtrul are o suprafață de filtrare de 80 m², 40 de elemente de filtrare cu material filtrant din fibre de polyester și eficiența de 99,9 %. Curățirea filtrului se face cu impulsuri de aer comprimat, durata unui impuls 120 ms, făina reținută fiind reintrodusă în fluxul tehnologic.

În fluxul tehnologic fiind două mori vor trebui asigurate echipamente de filtrare pentru ambele mori.

Debitul masic al emisiei nefiltrate este de 40 kg/h.

Având în vedere eficiența echipamentului de filtrare, concentrația de pulberi după separare este de 5 mg / m³.

Manipularea , depozitarea și livrarea produselor finite granulate acoperite.

Pentru minimizarea emisiilor de COV din depozitarea, manipularea și utilizarea grăsimilor și a uleiurilor vegetale, aceste sunt stocate în containere și rezervoare etanșe în interiorul clădirii.

Containerele și rezervoarele vor fi dotate cu supape de reglare a debitelor.

Stocarea uleiului și a grăsimilor și livrarea produsului granulat acoperit, implică prin tehnologia adoptată un sistem închis, de manipulare, procesare și livrare.

Transportul materiilor prime și produse finite.

Sistemul de transport tehnologic (transportoare cu lanț, elevatoare cu cupe, tuburi cu tobogan, sisteme de transport pneumatic, etc.) și sistemul de depozitare sunt complet închise.

Același lucru este valabil și pentru instalațiile de purificare (cicloane și filtre cu saci), respectiv, conducte de legătură, coșuri de dispersie care vor fi etanșeizate și se vor planifica acțiuni pentru asigurarea mențenței acestora.

Sursele mobile.

Instalația nu va avea un parc propriu de autovehicule pentru transport materii prime și produse finite. Activitățile de transport vor fi externalizate.

Utilajele folosite pentru manipulare, în incinta obiectivului, vor avea motoare electrice.

Se estimează un număr de 20 – 22 autovehiculele/zi, cu capacitatea de 20 – 22 t, care vor transporta materiile prime și un număr de 18 – 20 autovehicule care vor transporta produsele finite la beneficiari. Operațiile de transport se vor efectua în general ziua și doar ocazional în cursul nopții.

Acesul auto în obiectiv se face pe DE 940/1, care face legătura cu drumul European E60.

Conform Certificatului de urbanism, eliberat de Primaria comunei Sânpaul , drumul urmează a fi amenajat corespunzător traficului estimat pentru aprovizionarea și livrarea produselor.

Valorile traficului de autovehicule pentru aprovizionare/livrare produs finit nu sunt semnificative, existând posibilitatea ca produsele finite și materiile prime să fie transportate și pe calea ferată, stația Sânpaul fiind în apropierea amplasamentului obiectivului.

Limitarea preventivă a emisiilor de la mijloacele de transport se face prin inspecțiile tehnice efectuate la înscrierea în circulație și ulterior pe toată durata de funcționare.

Din datele prezentate, rezultă că nu sunt depășite valorile limită de emisie, reglementate pentru poluanții emiși.

Tabel nr. 4.2.1. Surse staționare dirijate.

| Denumirea sursei | Poluant | Debit masic, kg/h | Debit gaze/aer impurificat, Nm ³ /h | Conc. În emisie, mg/Nm ³ | Prag alertă, mg/Nm ³ | VLE = prag de intervenție, mg/Nm ³ |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| Recepția și curățirea materii prime | Pulberi | 0,8 | 40.000 | 20 | 35 | 50 |
| Uscare materii prime | Oxizi de azot | 0,6854 | 4992 | 137 | 245 | 350 |
| | Monoxid de carbon | 0,313 | | 62,7 | 70 | 100 |
| Cazane pentru producerea aburului | Oxizi de azot | 0,322 | 2280 | 141 | 245 | 350 |
| | Monoxid de carbon | 0,147 | | 65 | 70 | 100 |
| Granulare | Pulberi | 0,450 | 30.000 | 15 | - | 20 |

Tabel nr. 4.2.4.1. Surse staționare de poluare a aerului, poluați generați și emiși

| Denumire | Surse generatoare de poluanți atmosferici | | | | | Caracteristicile fizice ale surselor | | | Parametri gazelor evacuate | | |
|---|---|------------------------------|-------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------------|------------------|---|
| | Consum / producție | Timp de lucru anual [ore/an] | Poluanți generați | Poluanți coduri după caz | Cantități de poluanți generați [tone/an] | Denumire | Înălțime [m] | Diametrul echivalent [m] | Viteza [m/s] | Temperatura [°K] | Debit volumic [m ³ /s] / debit masic [g/s] |
| Condiționare mat. prime(recepție și curățare) | 30 t/h | 4333 | Pulberi | - | 3,47 | 2 coșuri metalice | 9,0 | 1,06 | 12,63 | 291 | 11,1/0,222 |
| Uscare mat. prime | 25 t/h | 4333 | Oxizi de azot | - | 0,6 | Cos metallic | 8,5 | 0,63 | 4,45 | 340 | 1,38/0,19 |
| | | | Monoxid de carbon | - | 0,3 | | | | | | |
| Producere abur tehnologic, 2 cazane de 1300 t/h abur saturat, fiecare | 2,6 t/h | 4333 | Oxizi de azot | - | 0,61 | 2 coșuri metalice | 38 | 0,49 | 3,3 | 340 | 0,63/0,089 |
| | | | Monoxid de carbon | - | 0,28 | | | | | | |
| Granulare | 30 t/h | | Pulberi | - | 1,95 | Coș metallic | 38 | 0,75 | 18,9 | 315 | 8,33/0,125 |

4.2.3. Prognostizarea poluării aerului:

Calculul concentrației poluanților în aerul înconjurător s-a efectuat cu ajutorul programului Screen View, versiunea 3.5.0. , pentru poluanții: pulberi, oxizi de azot și monoxid de carbon.

Concentrații maxime momentane ale poluanților la capacitatea de 35 t/h.

| Poluant | Concentrațiile maxime ale poluanților | | | Observații |
|-------------------|---|---|--|-------------------------------------|
| | C_{max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Prag de alertă [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Valoare-limită = prag de intervenție [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | |
| Pulberi | 31,50 | 35 | 50 | La distanța de 118 m de surse |
| Oxizi de azot | 48,23 | 170 | 200 | La distanța de 110 m de surse |
| Monoxid de carbon | 25,38 | 7000 | 10000 | La distanța de 110 m de surse |

Concentrațiile maxime calculate ale poluanților sunt în aerul înconjurător din incinta obiectivului. Valorile calculate sunt inferioare pragului de alertă și putem afirma că nu vor influența calitatea aerului înconjurător din zona de amplasare.

Pulberile emise din sursele instalație sunt nontoxice.

Societatea comercială S. C FANDEMO S.R.L, având obiectul de activitate fabricarea țiglelor și a dalelor din beton, emisiile fiind tot pulberile, dar în principal cele sedimentabile.

Pulberile emise din instalația analizată, vor avea concentrații maxime, în limita sitului în care sunt amplasate. În proiect vor fi prevăzute instalații de filtrare a pulberilor la surse. Pe lângă aspectele tehnice care prevăd reținerea poluanților la surse vor interveni și aspectele economice, operatorul având tot interesul să mențină emisiile în limite acceptabile, pentru a nu fi afectat financiar din cauza utilizării ineficente a materiilor prime.

În aceste condiții nu se pune problema unui impact cumulativ cu alte surse de poluare din zonă.

4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului

Măsurile de diminuare a emisiilor:

- monitorizarea sistematică prin analize de laborator al emisiilor din sursele fixe de emisie dirijate;

- mentenanța instalațiilor și echipamentelor de purificare a emisiilor;
- aprovizionarea cu cereale de bună calitate de la producătorii agricoli care respectă Codul de bune practici agricole și contractori autorizați, pentru a minimiza procentul de impurități din materiile prime supuse procesării;
- reducerea la minim a emisiilor atmosferice din surse dirijate și nendirijate prin aplicarea celor mai bune tehnici de gospodărire și control privind: manipularea și depozitarea materialelor, controlul proceselor, întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de reducere și depoluare, implementarea unui sistem de monitorizare a intrărilor și ieșirilor din proces;
- verificarea periodică a combustiei la instalațiile de ardere, astfel încât aceasta să se realizeze cu randamentul maxim, reducându-se în acest mod concentrațiile de monoxid de carbon și oxizi de azot din gazele de ardere.

Cum sunt respectate cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință pentru industria alimentară a laptelui și a buturilor alcoolice (Sector FDM), în etapa de proiectare a obiectivului:

- Minimizarea emisiilor în aer sunt indeplinite, prin proiectarea colectării pulberilor la sursă;
- Se va aplica o strategie de control a emisiilor
- Silozurile de stocare sunt proiectate astfel încât se asigură umplerea acestora pe la partea superioară și golirea pe la partea inferioară.
- Aria de stocare permite o curățare ușoară.
- Umplerea silozurilor se face pe la partea superioară, conul asigurând taluzul natural de curgere a cerealelor și umplerea eficientă a acestora.
- Descărcarea silozurilor metalice se face prin intermediul unor guri de descărcare prevăzute cu șibăre electrice.
- Sistemele de reducere a prafului pot funcționa, dacă este cazul și în timpul opririi instalației.
- Izolarea termică și fonică a clădirilor și echipamentelor.
- Trasee scurte pentru rețelele interioare de utilități.
- În procesul tehnologic nu se folosesc substanțe și preparate chimice cu caracteristici periculoase.

4.3.Solul

Terenul în amplasamentul analizat nu pune probleme din punct de vedere al stabilității generale și nu prezintă la suprafață nici unul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active, precum alunecări de teren, eroziuni sau prăbușiri.

Suprafața terenului este de 28.500 m², situată în intravilanul comunei Sânpaul, județul Mureș. Folosința actuală a terenului este una sensibilă, teren arabil. Având în vedere folosința actuală a terenului putem afirma că solul a fost supus activității antropice, consecințele fiind:

- înlocuirea vegetației naturale cu vegetație de cultură, în general monocultură;
- efectele utilizării îngrășămintelor și a pesticidelor;

Conform studiului geotehnic elaborat pentru acest obiectiv, solul vegetal are o grosime de 0,30 m, sub care se întâlnesc nisipuri slab prăfoase sau prăfoase, cu pietriș de luncă.

Stratul magazin al apelor subterane este format din nisip cu pietriș de luncă mic, mediu și pietriș de luncă, în masă de nisip cenușiu afânat.

De la adâncimi de 2,70 m – 3,60 m se întâlnește roca de bază formată din marnă cenușie, compactă, tare, impermeabilă.

Nivelul hidrostatic al apei subterane se află la adâncimi de 2,60 – 2,80 m.

Surse de poluare a solurilor.

Sub denumirea de sol se înțelege stratul dinamic de la partea superioară a scoarței terestre în care se desfășoară fără întrerupere procese biologice, fiind în permanență sub acțiunea materiei vii: microflora, flora, microfauna și fauna. Solul este alcătuit dintr-o fază solidă (constituenții organici și minerali), o fază lichidă, soluția solului și faza gazoasă formată din aer și CO₂. Prin acțiunea reciprocă dintre aceste componente, rezultă un mediu care favorizează dezvoltarea proceselor biologice.

Sursele de poluare a solului în perioada de construire a obiectivului:

- Lucrările de excavații și transport de materiale în interiorul amplasamentului. Prin lucrările de excavații, turnarea fundațiilor și a platformelor, solul care favorizează procesele biologice este ocupat cu un mediu construit antropic.

- Organizarea de șantier va necesita ocuparea temporară a terenului, pentru amplasarea barăcilor-container pentru muncitori și materiale, parcare utilajelor și a mijloacelor de transport, depozitarea materialelor.

- Sursele de poluare în perioada de operare a obiectivului:

Poluarea solului se poate produce din următoarele cauze:

- deteriorarea canalizării menajere;
- scurgeri de hidrocarburi din sistemele mecanice și rezervoarele autovehiculelor care circulă pe amplasament;
- emisii necontrolate de pulberi din procesul tehnologic;
- managementul defectuos al deșeurilor.

Prognozarea impactului

Suprafața totală a terenului este de 28. 500 m² .

Bilanțul teritorial al amplasamentului:

| Denumirea funcțiunii | Suprafața, m ² | Observații |
|---|---------------------------|---|
| Organizarea de șantier | 1500 | Terenul se ocupă temporar, în incinta obiectivului. |
| După realizarea obiectivului | | |
| Suprafața construită | 5155 ,96 | Se ocupă definitiv. |
| Suprafața de spații verzi | 8680,08 | Terenul natural se amenajează prin plantarea de iarbă și vegetație cu rol de protecție |
| Suprafața platformelor betonate și cu pietriș | 14.488,2 | Se ocupă definitiv. Îmbrăcămintea va fi permeabilă pentru a menține la un nivel acceptabil al regimului hidric a solului și reducerea volumului apelor pluviale care necesită evacuare. |
| Suprafețe pentru circulații pietonale | 175,84 | |
| P.O.T. = 18,09 %, CUT = 0,36 | | |

Înainte de începerea lucrărilor pentru organizarea de șantier și construcția obiectivului, stratul de sol vegetal va fi decopertat. Impactul generat de decopertă este mecanic prin îndepărtarea stratului edafic, deranjând textura și structura solului.

Solul fertil decopertat de pe terenul destinat organizării de șantier, cca. 500 m³, va fi depozitat temporar, în grămezi, pe terenul liber din incintă și se va utiliza pentru refacerea solului de pe terenul ocupat temporar.

Impactul generat de organizarea de șantier asupra solului va fi de scurtă durată și reversibil.

Solul de pe terenul care va fi ocupat definitiv va fi supus unor intervenții de natură mecanică care va deranja structura solului. Solul vegetal de pe suprafețele construite, a platformelor și drumuri interioare, cu un volum de 5965 m², va fi depozitat în grămezi în incinta amplasamentului și se va împrăștia pe terenuri slab productive. Astfel resursele biotice și abiotice ale solului vor fi conservate și utilizate pentru ameliorarea calității solului din alte locații. Prin această măsură, impactul asupra solului din cauza ocupării definitive a terenului, deși este permanent(pe toată durata de existență a construcțiilor), va fi compensat.

În perioada de operare a obiectivului, cauzele poluării solului pot fi doar accidentale, de scurtă durată și de mică intensitate.

Printr-un management adecvat, cauzele și efectele poluării accidentale vor fi eliminate iar suprafețele afectate se vor remedia.

În proiect au fost propuse lucrări care permit evacuarea apelor reziduale, tratarea apelor pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi, pardoseli ale halelor de producție cu finisaje impermeabile.

Gospodărirea deșeurilor este obligatoriu a fi realizată conform prevederilor legale(Legea nr. 211/2011, modificată de OUG 68/2016) generate în obiectiv în condiții sigure pentru factorii de mediu sol, subsol, ape subterane și de suprafață.

În concluzie, prognoza impactului asupra solului, este următoarea:

| Acțiunea | Natura impactului | Comentarii |
|----------------------------|---|---|
| Organizarea de șantier | Impact redus, de scurtă durată și reversibil | Terenul ocupat temporar va fi redat în starea avută inițial |
| Construcția obiectivului | Impact permanent, pe toată durata existenței construcțiilor, minimizat prin măsuri compensatorii. | Resursele biotice și abiotice ale solului vegetal, decopertat de pe suprafețele ocupate definitiv, vor fi utilizate pentru fertilizarea unor terenuri slab productive. |
| Funcționarea obiectivului. | Impact nesemnificativ | Măsuri constructive prevăzute în proiect pentru protecția solului. Elaborarea regulamentelor de operare a instalațiilor, care vor cuprinde măsuri pentru asigurarea sănătății angajaților și protecția mediului înconjurător, a planului de prevenire și combaterea poluărilor accidentale |

Măsurile prevăzute pentru diminuarea impactului asupra solului.

- Stratul de sol vegetal se va decoperta de pe suprafața terenului. Acesta va fi depozitat temporar, după care se va împrăști pe terenul liber din incintă și terenuri slab productive.

- Înfrastructurile vor fi executate din beton care se va impermeabiliza și hidroizola, pentru prevenirea exfiltrațiilor.
- Canalizarea se va executa din conducte din P.V.C. KG, îmbinate etanș.
- Vor fi prevăzute platforme betonate pentru pre colectarea selectivă a deșeurilor menajere și tehnologice.
- Învelitorile drumurilor interioare vor fi permeabile, pentru a menține în mare măsură în limite normale, umiditatea din sol.
- Se vor elabora regulamente de operare a echipamentelor și planuri de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale.

4.4. Geologia subsolului

Amplasamentul analizat este situat în Depresiunea Transilvaniei, unitate morfologică cu înălțimi reduse. Principalul curs de apă este râul Mureș, care taie depresiunea Transilvaniei prin zona ei centrală.

Amplasamentul este situat în partea nord-vestică a hărții geologice a României, foaia Tg.Mureș. Evoluția geologică a Depresiunii Transilvaniei începe odată cu Danianul și Paleocenul de facies continental și se continuă apoi cu Eocenul, când pe acest teritoriu, scufundat la sfârșitul Senonianului pătrund apele unei mări puțin adânci.

Din punct de vedere morfologic suprafața și zona studiată fac parte din podul de terasă a Râului Mureș și este plană.

Din punct de vedere geologic zona și amplasamentul aparțin depozitelor constituite din strate Neogen – Miocen – Sarmatiene, cu subdiviziunea Bessarabian inferior – Valhinian, formate din argile, argile marnoase, nisipuri, tufuri, respectiv depozite de vârstă Quaternar – Holocen superioară compuse din pietrișuri și nisipuri de origine deluvial – proluviale, care s-au format în urma acțiunii forțelor de eroziune exterioare.

Din punct de vedere hidrogeologic amplasamentul studiat face parte din B.H. Mureș, colectorul apelor fiind Râul Mureș.

Nivelul hidrostatic al apelor subterane freatice este situat la adâncimi de 2,60 – 2,80 m.

Roca de bază este formată din marnă neagră, tare, compactă, impermeabilă și se află la adâncimi mai mari de 3,60 m.

Sursa informațiilor: studiul geotehnic.

Din punct de vedere seismic, zona aparține grupei seismice E, cu indici seismici de calcul $a_g = 0,12 \text{ g}$, $T_c = 0,70 \text{ s}$, interval de recurență (IMR) = 225 ani, cu probabilitatea de depășire de 20 % în 50 de ani (conf. normativ P100-2013).

Prognoza impactului.

Impactul asupra mediului geologic va fi nesemnificativ. Poluanții ajunși accidental pe sol, și care ar putea migra în mediul geologic vor fi îndepărtați folosind materiale absorbante, zona afectată, va fi remediată.

Măsuri de diminuarea impactului.

Activitățile legate direct de instalația IPPC se desfășoară exclusiv în interiorul halelor de producție. Pavimentul halelor va fi finisat cu materiale impermeabile.

Platformele exterioare realizează bariere artificiale împiedicând astfel migrarea poluanților în sol și subsol. Apele pluviale potențial poluate vor fi colectate prin rigole și tratate într-un separator de nisip și hidrocarburi.

Fundațiile construcțiilor proiectate vor fi hidroizolate, pentru asigurarea stabilității construcțiilor și evitarea migrării produșilor de coroziune, rezultați din acțiunea apei asupra elementelor de fundare, în mediul geologic.

Obiectivul analizat nu va constitui o sursă potențial semnificativă de poluare pentru subsol.

5. Biodiversitatea

Prognoza impactului

Instalația proiectată nu este amplasată în arie naturală protejată. La o distanță mai mică de 20 km de amplasament se află situl Natura 2000 ROSPA 0041 – Eleșteele Cipău – Iernut.

Situl este format din două ferme piscicole, cu suprafața de 454 ha. Cele două ferme piscicole reprezintă un loc important de popas pentru păsările migratoare din Transilvania, și adăpostesc regulat între 35 000 – 48 000 ex. de păsări de apă Sunt lacuri artificiale situate lângă râul Mureș, care au fost înființate la începutul anilor '70. În ultimii ani, la Iernut, datorită creșterii sălciilor în mijlocul unuia dintre lacuri s-a format o microcolonie de stârci de noapte (*Nycticorax nycticorax*), care, pe lângă un management adecvat, ar putea crește în următorii ani.

Amenințări privind conservarea sitului: urbanizare discontinua; pescuit profesional pasiv; pescuit de agrement; vanatoare.

Specii la care face referire art.4 al Directivei 79/409/EEC și listate în anexa II a Directivei 92/43/CE.

| Grup | Cod | Specia |
|------|------|---------------------------|
| B | A229 | <i>Alcedo atthis</i> |
| B | A054 | <i>Anas acuta</i> |
| B | A056 | <i>Anas clypeata</i> |
| B | A052 | <i>Anas crecca</i> |
| B | A050 | <i>Anas penelope</i> |
| B | A053 | <i>Anas platyrhynchos</i> |

| | | |
|---|------|------------------------|
| B | A055 | Anas querquedula |
| B | A041 | Anser albifrons |
| B | A089 | Aquila pomarina |
| B | A028 | Ardea cinerea |
| B | A029 | Ardea purpurea |
| B | A024 | Ardeola ralloides |
| B | A059 | Aythya ferina |
| B | A061 | Aythya fuligula |
| B | A060 | Aythya nyroca |
| B | A021 | Botaurus stellaris |
| B | A396 | Branta ruficollis |
| B | A149 | Calidris alpina |
| B | A196 | Chlidonias hybridus |
| B | A197 | Chlidonias niger |
| B | A031 | Ciconia ciconia |
| B | A030 | Ciconia nigra |
| B | A081 | Circus aeruginosus |
| B | A429 | Dendrocopos syriacus |
| B | A027 | Egretta alba |
| B | A026 | Egretta garzetta |
| B | A125 | Fulica atra |
| B | A153 | Gallinago gallinago |
| B | A002 | Gavia arctica |
| B | A001 | Gavia stellata |
| B | A131 | Himantopus himantopus |
| B | A022 | Ixobrychus minutus |
| B | A338 | Lanius collurio |
| B | A339 | Lanius minor |
| B | A459 | Larus cachinnans |
| B | A182 | Larus canus |
| B | A179 | Larus ridibundus |
| B | A156 | Limosa limosa |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax |
| B | A017 | Phalacrocorax carbo |
| B | A393 | Phalacrocorax pygmeus |
| B | A151 | Philomachus pugnax |
| B | A034 | Platalea leucorodia |
| B | A140 | Pluvialis apricaria |
| B | A005 | Podiceps cristatus |
| B | A120 | Porzana parva |
| B | A132 | Recurvirostra avosetta |
| B | A004 | Tachybaptus ruficollis |
| B | A166 | Tringa glareola |
| B | A142 | Vanellus vanellus |

Sursa informațiilor: Formularul standard Natura 2000, ROSPA 0041-Eleșteele Cipău – Iernuț, actualizată în anul 2011.

Pentru evaluarea impactului asupra biodiversității s-a folosit următoarea grilă pentru categoriile de impact:

| Categoria de impact | Descriere |
|---------------------|-----------|
|---------------------|-----------|

| | |
|-------------------------------|---|
| Impact pozitiv semnificativ | Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu |
| Impact pozitiv | Efecte pozitive ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu |
| Impact neutru | Efecte pozitive și negative care se echilibrează sau fără effect |
| Impact negativ nesemnificativ | Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu |
| Impact negative | Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu |
| Impact negativ semnificativ | Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu |

Sintetic prognoza impactului proiectului propus asupra biodiversității este prezentată, astfel:

| Aspecte de mediu | Impactul prognozat |
|---|--|
| Modificări ale suprafețelor de păduri, zone umede, corpuri de apă de suprafață | Construcția și funcționarea obiectivului nu vor modifica suprafețele împădurite, zone umede, corpuri de apă de suprafață. Obiectivul nu va modifica negativ regimul de scurgere al apelor subterane și de suprafață. Categoría de impact: impact neutru |
| Distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse în Cartea Rosie | Nu sunt afectate habitatele. Categoría de impact: impact neutru |
| Modificare/distrugerea populației de plante | Solurile sunt suportul fizico-chimic pentru vegetație. Vegetația naturală a fost înlocuită cu plante de cultură, terenul având categoria de folosință arabil. Solul va fi afectat ca urmare a ocupării definitive cu construcțiile proiectate (suprafețe reduse). Terenul este situat în intravilan, în zona funcțională destinată activităților agro-industriale. Folosirea solului vegetal decopertat de pe terenul ocupat definitiv va avea efecte benefice asupra solului de pe terenuri slab productive sau degradate. Categoría de impact: Efect nesemnificativ. |
| Modificarea compoziției de specii de plante: specii locale sau aclimatizate, respinderea speciilor invadatoare. | Nu se modifică compoziția de specii de plante. Se va efectua sistematic dezinsecția și deratizare în obiectiv pe bază de contract cu firme specializate. Categoría de impact: impact neutru |
| Modificarea resurselor de specii de plante cu valoare economică | Nu sunt afectate resurse de specii de plante cu valoare economică. Categoría de impact: impact neutru |
| Distrugerea/modificarea habitatelor speciilor de animale incluse în Cartea Rosie | Pe amplasamentul obiectivului și vecinătate nu sunt habitatele speciilor de animale incluse în Cartea Rosie Categoría de impact: impact neutru |

| | |
|---|--|
| Alterarea speciilor si populatiilor de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile, nevertebrate. | Nu sunt afectate speciile și populațiile de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile, nevertebrate. Categoricia de impact: impact neutru . |
| Dinamica resurselor de specii de vânat si a speciilor rare de pesti | Nu este afectată dinamica resurselor de specii de vânat si a speciilor rare de pesti Categoricia de impact: impact neutru |
| Modificarea/distrugerea rutelor de migrare | Nu se modifică/distrug rutelor de migrare. Emisiile de poluanți și nivelul de zgomot reduse generate de activitatea proiectată nu vor afecta zborul păsărilor pe deasupra obiectivului. Categoricia de impact: impact neutru |
| Alterarea sau modificarea speciilor de fungii/ciuperci, modificarea resurselor celor mai valoroase specii de ciuperci | Nu are efect. Categoricia de impact: impact neutru |
| Pericolul distrugerii mediului natural în caz de accident. | Obiectivul nu prezintă riscul de accident major. Se vor aplica cu strictețe măsurile de biosecuritate. Categoricia de impact: impact neutru |

Măsuri pentru reducerea impactului

Obiectivul în etapele de construire, funcționare, închidere/post închidere nu va genera emisii care afectează starea favorabilă de conservare a speciilor de floră și faună.

Măsurile pentru reducerea impactului:

- Deșeurile rezultate în etapele de construire și funcționare se vor valorifica sau elimina controlat, conform contractelor încheiate cu operatori autorizați
- Lucrările de desinsecție și deratizare care se vor efectua în obiectiv, vor fi externalizate prin contracte cu operatori autorizați.
- Concentrațiile reduse ale poluațiilor și nivelul de zgomot în limite acceptabile nu vor deranja fauna din zonă.

Autoritatea competentă pentru protecția mediului nu a considerat necesară efectuarea evaluării adecvate pentru acest obiectiv.

4.6. Peisajul

Impactul obiectivului asupra peisajului în perioada de mobilare a amplasamentului cu obiectele proiectate, este redus și de scurta durată în timpul activităților de construcție. Acesta va acoperi în principal zona de amplasament, datorită naturii lucrărilor de construcții și montaj.

Zona în care se amplasează obiectivul este destinată activităților industriale și de servicii. Activități agricole s-au desfășurat și anterior, astfel că nu se pune problema perturbărilor de peisaj. Obiectivul se va realiza cu materiale de cea mai bună calitate și se va dota cu echipamente durabile, moderne, cu consumuri energetice reduse și emisii minime.

Plastica arhitecturală este caracteristică construcțiilor pentru fabrici de furaje. Pe terenul liber, neocupat cu construcții, se vor dezvolta zone inerbate.

În concluzie, realizarea proiectului nu va avea impact asupra peisajului.

Tabel 6.1.1

| Utilizarea terenului | Suprafața (m ²) | | |
|---------------------------------------|--|--|-------------|
| | Înainte de punerea în aplicare a proiectului | După punerea în aplicare a proiectului | Recultivată |
| Suprafața totală a terenului | 28500 | 28500 | |
| Suprafața construită | - | 5155.96 | - |
| Suprafața platforme betonate +pietriș | - | 14488.12 | - |
| Suprafața circulației pietonale | - | 175.84 | - |
| Suprafața spații verzi | - | 8680.08 | - |
| TOTAL: | 28500 | 28500 | - |

P.O.T. = 18,09 % ; C.U.T. = 0,36

4.7 Mediul social și economic

Comuna Sânpaul este situată în zona de contact dintre Câmpia Transilvaniei și Podișul Târnavelor. Comuna Sânpaul se întinde de la sud de Râul Mureș, fiind situată la vest de Municipiul Târgu-Mureș, traversată de drumul național DN 15 (E60) Cluj-Târgu Mureș. Teritoriul comunei și satul Sânpaul centru de comună sunt traversate de drumul național DN 15 (E60) și de calea ferată normală Războieni-Târgu Mureș-Deda. Legăturile rutiere se asigură și prin drumuri comunale, cu DC 123 spre Chirileu, cu DC 73 spre Valea-Izvoarelor, cu DC 121 spre Dileul-Nou și Sânmarghita. Cele mai importante centre urbane și industriale sunt Iernut la 10km, orașul Luduș la 31 km și Municipiul Târgu Mureș la 20 km.

Situată în valea Mureșului teritoriul comunei se află la o altitudine care variază între 280 m în luncă și 490 m pe culmile dealurilor

Activitățile specifice zonei: Producție de cablaje auto, compresoare, țigle, cariere, sterilizare deșeurii medicale, depozit zonal de deșeurii, parc fotovoltaic. Amplasamentul obiectivului este situat în intravilanul localității Sânpaul pe teritoriul administrativ al comunei Sânpaul. Sursele de poluare în etapele de construire și funcționare vor avea un impact în limite admisibile, iar receptorii protejați(locuințe) sunt situate la peste 1000 m de

locația proiectului. Se vor efectua periodic, lucrări de dezinsecție și deratizare de către firme specializate, pe bază de contracte de prestări servicii. Funcționarea obiectivului va avea impact redus asupra rețelelor de orice tip (trafic rutier, rețea telefonica, electrica, etc). Din punct de vedere economic obiectivul are efecte benefice și va contribui la dezvoltarea durabilă a zootehniei. Nu se pune problema unor masuri speciale pentru protecția așezărilor umane, deoarece obiectivul corespunde din punct de vedere constructiv și funcțional cerințelor BAT. În concluzie, impactul socio - economic al obiectivului proiectat va fi unul pozitiv.

4.8 Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Activitatea propusă nu are impact asupra condițiilor etnice și culturale.

5. Analiza alternativelor.

5.1. Alternative privind amplasamentul.

Alternativa nr. 1.

Realizarea investiției pe un amplasament în județul Satu Mare, pe un teren de cca. 1ha, și în care urma să se realizeze o hală de producție, având o suprafață de cca. 2800-2900 m², și un corp administrativ de cca. 300 m². Din cauza conformației și suprafeței amplasamentului, o clădire pentru descarcare materie primă și curătoare, respectiv o platformă cu silozuri de produs finit nu ar mai fi avut loc.

Ca atare, chiar dacă investiția ar fi avut costuri mai reduse decât cea din varianta 2, eficiența fluxului din punct de vedere tehnic și economic ar fi fost mai redusă.

Alternativa nr. 2.

Realizarea investiției pe un amplasament din județul Mureș, comuna Sânpaul, în proximitatea unui drum european (E60), respectiv 300 m, și a unui coridor de cale ferată, care este situat în fața amplasamentului. În plus, va exista un nod de autostradă la cca. 5 km de amplasament. Pe lângă aceste cai de comunicație, amplasamentul este situat într-o zonă centrală în țară, astfel ca transportul este foarte facil în mai multe direcții, și cu 2 tipuri de transport, ceea ce este un plus semnificativ față de scenariul anterior. Mai mult, suprafața terenului cu mult mai mare, face posibilă desfășurarea și celorlalte elemente (corp clădire curătoare și silozuri), având astfel un circuit tehnologic complet.

Alternativa selectată, este scenariul 2, deoarece s-a preferat eficiența și flexibilitatea acestuia pe termen mediu și lung, în detrimentul unei investiții inițiale mai reduse.

Avantajele variantei selectate:

- accesibilitate foarte bună pe două cai de comunicație – rutier și feroviar
- suprafața mare a terenului

- flux tehnologic complet, in care se poate stoca materia prima si produsul finit pe termen indelungat, in conditii optime, astfel beneficiarul fiind la adpost de potentialele fluctuatii de pret, atat pentru materia prima cat si pentru produsul finit.

- existenta tuturor utilitatilor la cca. 200 m de amplasament

5.2. Tehnologia de fabricație

Fluxul tehnologic al fabricilor de nutrețuri combinate este identic. Ceea ce diferă de la o instalație la alta sunt echipamentele, utilajele, gradele de automatizare, robotizare și control al operării instalației.

Din informațiile cu privire la echipamente, prezentate anterior, rezultă că s-a ales varianta care asigură niveluri ridicate ale automatizării și controlului procesului tehnologic. Emisiile din fluxul tehnologic, de pulberi, sunt reținute la sursele de generare cu ajutorului instalațiilor de filtrare.

Doar în cazul fazei de curățire rezultă deșeuri care necesită eliminare sau valorificare. În cazul celorlalte faze tehnologice, pulberile sunt recuperate și reintroduse în fluxul de fabricație, inclusiv din echipamentele care asigură transportul interfazic al materiilor prime și procesate.

5.3. Oportunitatea și perioada de realizare a investiției.

Oportunitatea investiției este dată de situația actuală a pieței furajelor din România. Dezvoltarea zootehniei, prin înființarea/modernizarea fermelor a făcut să crească cererea de furaje pentru hrana animalelor. Prin urmare, datorită tendinței de creștere continue a cererii de hrană pentru animale, piața furajelor prezintă un potențial de creștere semnificativ, iar numărul producătorilor de nutrețuri combinate este unul foarte mic, și oferta de pe piața internă nu satisface nici pe departe cererea.

Perioada de realizare a investiției este de max. 3 ani.

6. Monitorizarea.

În perioada de realizare a lucrărilor:

- Controlul calității execuției lucrărilor conform caietului de sarcini privind calitatea lucrărilor de construcții și montaj.
- Utilizarea pentru realizarea lucrărilor a materialelor și instalațiilor de cea mai bună performanță.
- Gospodărirea și ținerea evidenței gestiunii deșeurilor rezultate din activitatea de construcții conform Legii nr. 211/2011, modificată de OUG 68/2016 și H.G. nr.856/2002.

În perioada de exploatare a lucrărilor:

| Actiunea | Indicatorii analizați | Frecvența | Metode de analiză/laboratoare |
|------------|--|----------------------|-------------------------------|
| Emisii din | NO ₂ , (exp. ca NO ₂) | Conform autorizației | Conf. standarde în |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| combustia gazelor naturale | CO, SO _x (exp. ca SO ₂), pulberi, temperatura, conc. O ₂ , debit gaze arse | integrate de mediu | vigoare/laboratoare acreditate |
| Emisiile din procesul tehnologic | Pulberi | | |
| Evidența gestiunii deșeurilor | Conf. HG 856/2002 | Lunar | Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută de persoane acreditate. |
| Restituția apelor uzate și pluviale | Conform autorizație de gospodărire a apelor | Conform autorizație de gospodărire a apelor | Conf. standard în vigoare/laboratoare acreditate |

7. Încetarea activității

Etapele care trebuie urmate în cazul în care se pune problema încetării activității sunt:

- solicitarea acordului de mediu pentru încetarea activității;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor, menajere și industriale;
- spălarea și dezinfectarea halelor în care s-au desfășurat activități de producție;
- evacuarea din incintă a tuturor instalațiilor care au servit activității de fabricație a furajelor;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri a amplasamentului;

8. Situații de risc.

În cazul instalației analizate situațiile de risc pot fi naturale și antropice. Situațiile de risc pot fi generate de cauze naturale: cutremur, inundații, alunecări de teren. Amplasamentul obiectivului nu este în zonă inundabilă.

Amplasamentul este situat în grupa seismică E, cu indici seismici de calcul: $a_g = 0,12 \text{ g}$, $T_c = 0,70 \text{ s}$, $\text{IMR} = 225 \text{ ani}$, cu probabilitatea de depășire de 20 %, în 50 de ani.(conf. normativ P100 – 2013)

Amplasamentul nu este supus riscului alunecărilor de teren.

| <i>Scenariu de accident sau de evacuare anormală</i> | <i>Probabilitatea de producere</i> | <i>Consecințele producerii</i> | <i>Măsuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere</i> | <i>Acțiuni planificate în eventualitatea ca un astfel de eveniment se produce</i> |
|--|------------------------------------|---|--|---|
| Catastrofe naturale, cutremur | Nu se pot face predicții | Modificări ale stabilității terenului Pagube | Nu se pot minimiza | Simulari |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|---|
| | | materiale. | | |
| Producerea unui incendiu | Probabilă | Emisii de pulberi și poluanți din combustie Pierderi materiale | Respectarea normelor de prevenire și combaterea incendiului | Combaterea incendiului cu mijloacele din dotare. Aplicarea măsurilor prevăzute în planul de intervenție în caz de incendiu. |
| Exfiltrații semnificative din canalizarea tehnologică sau menajeră. | Redusă | Poluare sol | Verificarea periodică a canalizării. Decolmatare cămine și rețele interioare de canalizare. Limitarea zonei afectate pentru minimizarea efectelor și remedierea avariei | Conform planului de prevenire și combaterea poluării accidentale. |
| Funcționarea anormală a instalației. | Probabilă | Oprirea instalației, pierderi economice | Operatorul instalației va remedia defecțiunile apărute | Managementul corespunzător al activităților de mentenanță a echipamentelor Instruirea salariaților Regulamente și proceduri de operare. |

Pentru situațiile în care instalația nu funcționează normal, se vor lua următoarele măsuri:

- a. Informarea persoanelor responsabile cu parametrii de performanță ai instalației, incluzând alarmarea rapidă și eficientă a operatorilor instalației privind abaterile de la funcționarea normală.
- b. În cazul producerii unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă se vor anunța persoanele cu atribuții prestabilite pentru remedierea avariilor în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru limitarea efectelor avariei:
 - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea;
 - limitarea ariei de răspândire a poluanților;

- îndepărtarea poluanților prin mijloace adecvate, colectarea, transportul și depozitarea în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau neutralizării substanțelor poluante.

c. Se vor aplica planurile pentru situații speciale și va fi asigurată în permanență comunicarea (telefon, fax) cu personalul de conducere din cadrul societății și cu autoritățile locale.

d. Orice situație anormală de funcționare va fi comunicată autorităților de mediu: APM Mureș și GNM- Comisariatul județean Mureș telefonic- în cel mai scurt timp și în scris, în maxim 24 de ore.

Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii.

S.C. UBM FOOD S.R.L.-punct de lucru Sânpaul nu intra sub incidența HG nr.804/2007 privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Planurile de prevenire și management al situațiilor de urgență, documente ce se vor elabora la nivelul societății :

- Planul de prevenire și de combatere a poluarilor accidentale
- Planul de intervenție PSI, avizat de ISUJ Mureș
- Planul de pază
- Planul de evacuare

Pentru prevenirea și acțiunea în cazul situațiilor de urgență, se vor respecta următoarele : Siguranța instalațiilor, protecția personalului și protecția mediului trebuie să fie obiective prioritare în cadrul obiectivelor generale ale societății. Întreg personalul trebuie să cunoască și să respecte politica de prevenire a accidentelor. Conducerea societății va asigura mijloacele financiare și personal pentru îndeplinirea obiectivelor din planurile de prevenire și management al situațiilor de urgență. Se vor elabora regulamentele de operare a instalațiilor și instrucțiunile de lucru care cuprind măsuri de prevenire a accidentelor, de protecție a muncii și de protecție a mediului în următoarele situații: pentru punerea în funcțiune, operare, oprire accidentală sau planificată, întreținere.

9. Impactul asupra mediului înconjurător.

Pentru aprecierea impactului obiectivului asupra mediului înconjurător, s-a utilizat metoda încadrării calității factorilor de mediu, aer, apă, sol și a indicatorului biodiversitate, într-o scară de bonitate, cu acordarea unei note, care să exprime apropierea sau depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate este exprimată prin note de la 1 la 10, unde nota 10 reprezintă starea naturală neafectată de activitatea antropică iar nota 1, reprezintă starea

gravă, ireversibilă de afectare a factorului de mediu analizat. Notele de bonitate obținute pentru factorii de mediu aer, apă, sol și indicatorul biodiversitate, servesc la realizarea a două figuri geometrice (patrulater). Ariile celor două patrulater, reprezintă starea ideală, respectiv reală globală a mediului. Raportul dintre aria care reprezintă starea reală a mediului și aria care reprezintă starea ideală, reprezintă indicele stării de poluare globală. (I_{PG}). Scara pentru indicele poluării globale:

$I = 1$, mediu natural neafectat de activitatea umană.

$1 < I < 2$, mediu supus efectului activității umane în limite admisibile.

$2 < I < 3$, mediu supus efectului activității umane, provocând stări de disconfort formelor de viață.

$3 < I < 4$, mediu afectat de activitatea umană, producând tulburări formelor de viață.

$5 < I < 6$, mediu grav afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață.

I , sub 6, mediu degradat, impropriu formelor de viață.

Scara de bonitate:

| Nota | Efectele asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
|----------|---|
| 10 | mediu natural |
| 9 | mediu curat nivel I, fără efecte asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 8 | mediu curat nivel II, fără efecte decelabile cazuistic asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 7 | mediu afectat nivel I, cu efecte asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 6 | mediu afectat nivel II, cu efecte cronice asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 5 - 4 | mediu poluat, efecte semnificative asupra sănătății și ecosistemelor |
| 3 - 2 | mediu degradat cu efecte grave asupra stării de sănătate și ecosistemelor |
| 1 | mediu degradat, efecte ireversibile. |

Notele de bonitate acordate:

Factorul de mediu aer.

Concentrațiile pulberilor, monoxidului de carbon și a oxizilor de azot din aerul înconjurător nu depășesc pragurile de alertă.

Estimăm că aerul este curat-nivel II, fără efecte decelabile cazuistic asupra populației.

Nota de bonitate acordată = 8

Factorul de mediu apa.

Apele uzate menajere se evacuează în canalizare. Pentru protecția calității apelor pluviale potențial poluate cu hidrocarburi, au fost proiectate rigole de colectare a apelor pluviale din zonele de parcare a autovehiculelor, pentru a fi conduse la un separator de hidrocarburi dimensionat pentru un debit de 80 l/s..

Indicatorii de calitate ai apelor uzate îndeplinesc condițiile tehnice reglementate de H.G. 188/2002, modificată și completată de H.G. 352/2005- NTPA 002 și se pot evacua în stația de epurare mecano-biologică a localității.

Nota de bonitate acordată = 8, mediu curat-nivel II, fără efecte asupra stării de sănătate și a corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Factorul de mediu sol.

În proiect au fost prevăzute lucrări pentru protecția solului.

| Ațiunea | Natura impactului | Comentarii |
|----------------------------|---|---|
| Organizarea de șantier | Impact redus, de scurtă durată și reversibil | Terenul ocupat temporar va fi redat în starea avută inițial |
| Construcția obiectivului | Impact permanent, pe toată durata existenței construcțiilor, minimizat prin măsuri compensatorii. | Resursele biotice și abiotice ale solului vegetal, decopertat de pe suprafețele ocupate definitiv, vor fi utilizate pentru fertilizarea unor terenuri slab productive. |
| Funcționarea obiectivului. | Impact nesemnificativ | Măsuri constructive prevăzute în proiect pentru protecția solului. Elaborarea regulamentelor de operare a instalațiilor, care vor cuprinde măsuri pentru asigurarea sănătății angajaților și protecția mediului înconjurător, a planului de prevenire și combaterea poluărilor accidentale |

Nota de bonitate acordată = 8, sol curat-nivel II, fără efecte semnificative.

Indicatorul biodiversitate.

Influența obiectivului asupra stării de conservare a speciilor va fi nesemnificativă. Obiectivul proiectat va avea dotările conform documentului de referință pentru industria alimentară a laptelui și a buturilor alcoolice (Sector FDM).

Starea de conservare a habitatelor și speciilor este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra acestora.

Activitatea din obiectivul proiectat, va avea următoarele influențe:

- Amplasarea obiectivului: suprafața afectată este redusă: *influență potențială, mică.*
- Poluarea corpurilor de apă. Sunt prevăzute măsuri de protecție a calității apelor: *influență potențială,*
- Consumurile de energie vor fi ținute sub control, pentru utilizarea eficientă a resurselor.
- Concentrațiile poluanților în aerul înconjurător sunt în limitele admisibile: *influență potențială, mică*

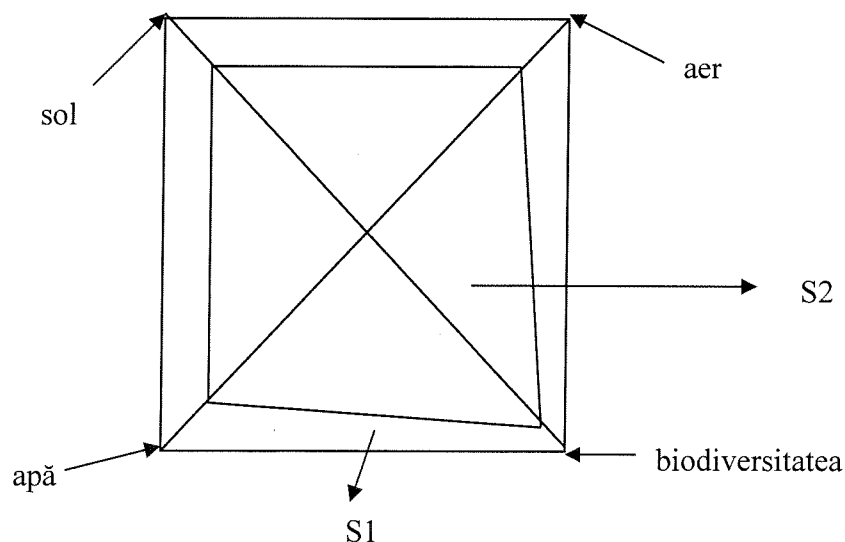
Nota de bonitate acordată = 9, fără efecte decelabile cazuistic asupra stării de conservare a ecosistemelor

Din punct de vedere economic proiectul are efecte benefice.

Starea ideală este reprezentată de un patrulater regulat, cu aria S_1 iar starea reală este reprezentată de patrulaterul neregulat cu aria S_2 , înscris în forma geometrică regulată a stării ideale. Indicele de poluare globală, I_{PG} reprezintă raportul S_1/S_2 .

$$S_1 = 200 ; S_2 = 132 ; I_{PG} = 200 : 132 = 1,515$$

Mediul este supus activității umane în limite admisibile.



10. Descrierea dificultăților

Evaluarea impactului s-a bazat pe informațiile furnizate de titularului și proiectantului lucrărilor. Informațiile cu privire la debitele masice ale emisiilor de poluanți în mediul înconjurător, au fost furnizate de către titular, printr-o documentație pentru o instalație similară cu cea proiectată și care funcționează în Ungaria.