

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

1. INFORMAȚII GENERALE

Denumirea proiectului:

**CONSTRUIRE FERMĂ CULTIVARE ȘI PROCESARE CĂȚINĂ - PARTER,
(SEDIU FERMĂ ȘI SECȚIE DE PROCESARE, ANEXE UTILAJE,
FORARE PUȚ ȘI ÎMPREJMUIREA TERENULUI)
COMUNA TORTOMAN, JUDEȚUL CONSTANȚA**

Amplasament: **parcelele A335/1/1, A335/11, extravilan sat Tortoman,
com. Tortoman, județul Constanța**

Beneficiarul lucrării: **ALBORADA PLANT S.R.L.**

Proiectanții lucrărilor: **CONSULTING, ENGINEERING & PROJECT
MANAGEMENT SRL și VIORELIA CUȘ DESIGN SRL**

Elaboratorul documentației de mediu: **BLUE TERRA CONSULTING S.R.L.
– elaborator studii pentru protecția mediului**

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1. Scopul și importanța proiectului

Cătina albă (*Hippophae rhamnoides*) este o plantă minune, cu proprietăți vindecătoare, folosită în medicina antică grecească, dar și în cea tradițională chinezească.

Cultivarea cătinei în România este în continuă creștere, la fel și cererea acestui produs pe piața internă și europeană.

Odată plantați, arbuștii de cătină rodesc 18-25 de ani la rând și nu au nevoie de îngrijiri speciale. În literatura de specialitate se menționează că pe 1 ha de teren se pot planta în jur de 1250 de arbuști de cătină, producându-se cca. 5kg de fructe pe arbust, începând cu al patrulea an de la plantare.

Proiectul prezentat de beneficiar se încadrează în *sectorul prioritar – ferme pomicole, domeniul de intervenție: DI 2A Îmbunătățirea performanței economice a tuturor fermelor, în special în vederea creșterii participării și orientării către piață, cât și a diversificării agricole.*

Investiția vizează trei dintre acțiunile eligibile prevăzute prin submăsură:

(1) - investiții în înființarea și modernizarea fermelor pomicole, inclusiv în înființarea și reconversia plantațiilor pomicole și modernizarea parcului de mașini și utilaje agricole;

(3) - înființarea și modernizarea unităților de procesare la nivelul fermelor și investiții în vederea comercializării (precum magazinele la poarta fermei sau rulotele alimentare prin care vor fi comercializate exclusiv propriile produse agricole), doar ca o componentă secundară a proiectului;

(6) înființarea și/ sau modernizarea căilor de acces în cadrul fermei, inclusiv utilități și recordări.

2.2. Amplasarea proiectului

(a) utilizarea actuală și aprobată am terenurilor

Amplasamentul pe care se propune realizarea proiectului este situat în extravilanul satului Tortoman, comuna Tortoman, parcelele A335/1/1 și A335/11, în apropierea DJ 313 (224) ce leagă comuna de localitățile Medgidia și Siliștea (anexa 1).

Terenul în suprafață de **115000 mp**, cu nr. cadastral 101802, este în proprietatea ALBORADA PLANT SRL în baza Actului de donație nr. 115/25.01.2016 (anexa 2).

Conform Certificatul de urbanism nr. 2/26.02.2018 (anexa 3) eliberat de Primăria Comunei Tortoman, terenul extravilan este încadrat în categoria teren arabil, având ca destinație stabilită prin documentele de amenajare a teritoriului aprobate: **exploatații agricole, anexe gospodărești.**

Terenul vizat pentru realizarea investiției are următoarele vecinătăți (anexa 4):

- la Sud - DJ 224 (pe o distanță de 252.62m + 54.58m) și A335/1/2 (pe o distanță de 63.22m);

- la Vest – DE 332 (pe o distanță de 61.98 m) și A 335/12 - C.L.F.F.Tortoman (pe o distanță de 11.12m+546.74m);
- la Nord – str. DE 335/2 (pe o distanță de 167.14m);
- la Est – A 335/3- vecin M. Dragomir Nicolae - (pe o latura de 620.20+37.53 m) și A 335/4 – vecin M. Giugea Nicolae (pe o distanță de 61.34m)

(b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale din zonă și subteranul acesteia

Investiția va fi amplasată în extravilanul satului Tortoman, jud. Constanța, într-o zonă cu potențial optim pentru activitatea de exploatare a arbuștilor fructiferi, condițiile pedoclimatice din zonă fiind favorabile acestor culturi. Beneficiarul va utiliza doar material din categoria biologică certificată sau dintr-o categorie superioară.

(c) capacitatea de absorbție a mediului natural

- (i) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: nu este cazul
- (ii) zone costiere și mediul marin: nu e cazul
- (iii) zone montane și forestiere: nu e cazul
- (iv) rezervații și parcuri naturale: nu e cazul
- (v) zone clasificate sau protejate de dreptul național; zone Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate: nu e cazul
- (vi) zone în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului - nu se cunosc la această dată;
- (vii) zone cu densitate mare a populației – proiectul se va derula în zona extravilanului localității Tortoman, în afara zonelor locuite;
- (viii) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural și arheologic – zona de desfășurare a lucrărilor nu este inclusă pe lista monumentelor istorice și nici nu se află în zone de protecție a acestora.

2.3. Caracteristicile proiectului

(a) dimensiunea și concepția întregului proiect

Obiectivul de investiții propus va fi compus din (vezi anexa 4):

- plantația propriu-zisă de arbuști de cătină ce va ocupa în final o suprafață de 99.908 mp;
- zona administrativă și de producție;
- drumuri interne de exploatare;
- gard și perdea de protecție.

Proiectul prevede realizarea condițiilor pentru atingerea următoarelor obiective:

1. infiintare plantatie de catina in sistem ecologic, pe o suprafata de 10 ha, ce va conduce la atingerea unui nivel de performanta economica al fermei, cu o calitate ridicata a produselor obtinute, fiind in conformitate cu obiectivul masurii de cresterea competitivității, diversificarea producției, creșterea calității produselor obținute și îmbunătățirea performanței generale a exploatațiilor pomicole.

Plantația de cătină în sistem bio va fi constituită din soiuri de cătină produse în țara noastră (Mara, Clara, Cora și Andros) care se regăsesc în Catalogul Oficial al Plantelor de cultură din România.

Plantația va fi realizată în sistem superintensiv, cu o densitate de 2.139 plante/ha, după schema de plantare 8+1 (8 rânduri cu plante femelă + 1 rând de plante mascul).

Distanțele de plantare vor fi de 3,5 m între rândurile de plante femelă și 4 m între rândul de plante mascul și cele de plante femelă. Distanțele între plante pe rând vor fi 1,25 m între plantele femelă și 2,5 m între plantele mascul (anexa 5).

Luând în considerare preponderența direcției vânturilor de primăvară, rândurile vor fi amplasate pe direcția NV-SE, iar pichetajul se va realiza pe direcția N-V. Vor fi asigurate astfel expunerea optimă la soare și condiții optime de polenizare directă (anemofila) între plante.

Sistemul de cultură va fi cu înierbare pe interval, unde se vor înființa culturi mixte de plante furajere multianuale (lucerna, trifoi, s.a.) și cu ogor pe rând. Ogorul pe rânduri va fi menținut cu freza cu palpatorm iar intervalul va fi cosit periodic cu cositoarea mecanică. Aceasta tehnologie va permite acumularea suplimentară de azot în sol, păstrarea umidității solului și condiții optime pentru efectuarea lucrărilor de pregătire a solului și recoltare. Într-un ciclu de vegetație sunt efectuate lucrările de tăiere în uscat, fertilizare, pregătire a solului pe rânduri, cosirea intervalului, greblarea și imbalotarea vegetației cosite, recoltarea cu tăiere în verde, tratamente preventive cu substanțe certificate bio, administrare de îngrășăminte compostate și gunoi de grajd.

Proiectul de înființare și întreținere 10 ha plantație de cătină în sistem ecologic a fost elaborat de Topo Miniera SRL, inginer horticol Aur Marcela-Ana și a primit autorizația de plantare nr. 95/28.10.2016 MADR, Direcția pentru Agricultură a jud. Constanța.

Ferma nou înființată va fi una ecologică, astfel încât nu se vor realiza tratamente fito-sanitare și nici nu se vor aplica fertilizanți chimici.

2. realizarea sistemului de imprejmuire va conduce la realizarea protecției plantației împotriva animalelor sălbatice – iepuri, caprioare – care pot provoca distrugerii majore ale arbuștilor, în special pe timpul iernii, fiind în conformitate cu obiectivul măsurii de creșterea calității produselor obținute și îmbunătățirea performanței generale a exploatațiilor pomicole.

Terenul va fi imprejmuț de un gard cu stalpi de beton prefabricați (spalieri) și plasa zincată, în lungime de 1.914 ml. Spre interiorul plantației, pe o lățime de 0,875 m se va înființa o perdea de protecție compusă din două rânduri de glădiță și un rând de evodia. Acest sistem va asigura protecția împotriva animalelor sălbatice și o atenuare a vânturilor.

3. **realizarea sistemului de irigații localizate**, prin picurare, va conduce la stabilitatea volumului și calitatii producției prin asigurarea normelor de apă necesare plantatiei, fiind în conformitate cu obiectivul măsurii de creșterea competitivității, creșterea calitatii produselor obținute și îmbunătățirea performanței generale a exploatațiilor pomicole.

Instalația de irigație prin picurare pentru suprafața de plantație nou înființată este compusă dintr-un bazin tampon de 20 mc, un sistem de injecție pentru fertilizare, pompa de alimentare, conducta de distribuție din PEHD Dn 50 mm, și tub de irigare prin picurare, Dn 16 mm, prevăzut cu 2 picuratori compensați de 2 l/h pentru fiecare plantă. Alimentarea cu apă se va face dintr-un put forat, în incintă.

Norma de consum este de 18 mc/zi, 6 luni. Odată cu administrarea apei se poate face și aplicarea de preparate microbiologice alcătuite din bacterii care transformă celuloza din sol în substanțe ușor asimilabile de plante. Din anul trei de la plantare, datorită nodozităților fixatoare de azot existente pe rădăcini, cătina își poate acoperi nevoile de azot.

4. **construire și dotare clădire fermă cu secție de procesare, spațiu pentru desfacere din cadrul exploatației, anexa utilaje agricole și drum de exploatație în cadrul fermei** – prin activitatea de procesare și comercializare directă a producției agricole se va genera valoare adăugată producției, fiind în conformitate atât cu obiectivul măsurii de creșterea valorii adăugate a produselor prin sprijinirea procesării fructelor la nivelul fermei și a comercializării directe a produselor obținute, cât și cu obiectivul de dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare; construirea drumului de exploatație este în conformitate cu obiectivul măsurii de înființarea și/sau modernizarea căilor de acces în cadrul fermei, inclusiv utilități și racordări.

Clădirea administrativă și de producție va fi un imobil P+1E care va adăposti următoarele spații:

- **Sediu fermă** – în care se vor desfășura activitățile specifice fermei de producție vegetală – conducerea fermei, grupuri sanitare și vestiare, spațiu de odihnă și servire a mesei, camera paznicului și secția procesare; distribuția spațiilor este următoarea:
 - parter:
 - camera paznic = 6,89 mp
 - camera tehnică = 16,89 mp
 - sala odihnă și masă = 15,93 mp (1/2)
 - vestiar = 4,59 mp (1/2)
 - grup sanitar = 6,11 mp (1/2)
 - vestiar = 4,34 mp (1/2)
 - grup sanitar = 5,43 mp (1/2)
 - terasă acces = 92,60 mp (1/2)
 - etaj:
 - depozit materiale fitosanitare – 19,50 mp
 - sas = 4,81 mp
 - baie = 3,57 mp
 - birou șef fermă = 17,55 mp

- **Sectie procesare** – in care se vor desfasura activitatile specifice procesarii – vestiar si grupuri sanitare, spatiu de odihna si masa, sala procesare, spatii tehnologice (camere frigorifice) s.a.; distributia spatiilor este urmatoare:
 - sala procesare = 69,43 mp
 - sala odihna si masa = 15,93 mp (1/2)
 - vestiar = 4,59 mp (1/2)
 - grup sanitar = 6,11 mp (1/2)
 - vestiar = 4,34 mp (1/2)
 - grup sanitar = 5,43 mp (1/2)
 - camera congelare rapida = 7,88 mp
 - hol = 15,71 mp
 - camera congelare rapida = 7,88 mp
 - camera frigorifica = 14,98 mp
 - terasa acces = 22,21 mp

- **zona de comercializare a produselor** – in care se vor desfasura activitatile specifice comercializarii – depozitarea produselor destinate comercializarii, activitatea de livrare, s.a.; distributia spatiilor este urmatoarea:
 - parter:
 - camera frigorifica = 15,01 mp
 - birou livrari = 7,44 mp
 - hol acces = 6,22 mp

 - **alte functiuni** necesare bunei desfasurari a activitatii fermei – odihna sefului de ferma, odihna muncitorilor, organizare de evenimente de promovare a produselor,
 - etaj:
 - locuinta sef ferma:
 - dormitor = 13,53 mp
 - baie = 3,42 mp
 - camere muncitori:
 - dormitor = 13,50 mp
 - baie = 4,02 mp
 - sas = 4,81 mp
 - dormitor = 13,51 mp
 - baie = 4,75 mp
 - hol = 10,11 mp
 - bucatarie = 17,79 mp
 - grup sanitar = 4,28 mp
 - sala multifunctionala 71,61 mp
 - terasa = 112,11 mp

 - Pentru asigurarea traficului tehnologic se va realiza un **drum tehnologic perimetral**, cu o latime de 4 m, suficienta pentru acoperirea razei de intoarcere a utilajelor specifice. Aceste lucrări fac obiectul altui proiect. În interiorul plantației vor exista drumuri și alei tehnologice necesare desfășurării traficului (vezi anexa 4).

5. **Anexa utilaje** - se va construi pe o suprafață de 30 mp în incinta ferme pentru a adăposti utilaje specifice ce urmează a fi achiziționate prin proiect (tractor agricol, remorca, remorca imprastiat gunoi de grajd, freza cu palpator, tocator resturi vegetale, cositoare, atomizor, elevator), necesare realizării lucrărilor tehnologice pentru plantatie.

6. **achiziție utilaje agricole și autoizoterma cu frig** – va conduce la obținerea performanțelor maxime în executarea lucrărilor tehnologice necesare producției agricole, fiind în conformitate cu obiectivul măsurii de creșterea competitivității, creșterea calității produselor obținute și îmbunătățirea performanței generale a exploatațiilor pomicole și va asigura mijlocul de transport specializat pentru comercializarea produselor fiind în conformitate atât cu obiectivul măsurii de creșterea valorii adăugate a produselor prin sprijinirea procesării fructelor la nivelul fermei și a comercializării directe a produselor obținute, cât și cu obiectivul de dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare.

Capacitatea propusă a se realiza prin proiect este de 10 ha plantatie ecologica de catina la care se adauga capacitatea de procesare a fructelor de catina de cca 90 t/anual (pe sezon). Ferma va avea o capacitate de depozitare a fructelor de catina și a produselor rezultate din procesarea acestora de cca 90 t anual.

Conform memoriului pus la dispoziție de proiectant, situația ocupărilor definitive de teren în cadrul proiectului propus va fi următoarea:

Tabelul nr. 1: Bilanțul teritorial

Suprafața totală de teren 115.000 mp		
	EXISTENT	PROPUS
Suprafață construită	0,00 mp	395,00 mp
Suprafață desfășurată	0,00 mp	757,00 mp
P.O.T	0,00	0,343%
C.U.T.	0,00	0.0065

Calculul suprafețelor este prezentat în cele ce urmează:

Cladire P+1E

Sc propusa parter = 250,00 mp

Sc terase acoperite parter = 115,00 mp

Sc totala parter = 365,00 mp

Sd = 500 mp

Anexa utilaje

Sc propusa = 30,00 mp

Sd propusa = 30,00 mp

Sistemul constructiv al clădirii pentru sediu fermă și secție de procesare : structura cu regim de înălțime parter și respectiv etaj parțial (hala producție) se va executa cu fundații continue din beton armat, zidărie din BCA, învelitoare din tablă tip țigla cu șarpanta din lemn, tamplărie PVC cu geam termopan, finisaje interioare și exterioare normale pentru o astfel de construcție. Planșeul de peste parter (doar pe zona de etaj parțial a halei de producție) se va executa din beton armat turnat monolit împreună cu grinzile de cadru.

Procesul tehnologic ce se va desfășura la noul obiectiv va începe odată cu ajungerea la maturitate a fructelor, când se poate proceda la recoltarea acestora, și va presupune realizarea următoarelor operațiuni:

1. recoltarea fructelor de cătină se face prin tăierea ramurilor cu fructificație, prin rotație la câte o jumătate din coroana într-un an și la cealaltă jumătate în anul următor; ramurile tăiate se introduc în camera de congelare rapidă și apoi, prin scuturare pe o masă vibrantă, fructele se separă de ramuri. Fructele intra în fluxul de procesare iar ramurile sunt depozitate pentru uscare și apoi tocate pentru compost.
2. Procesarea fructelor are următoarele etape – fructele se introduc în spălător , tocător, desamburitor , bazin colectare, pompa transfer, presa cu bandă; sucule se colectează în bazinele de colectare, apoi în mașina de umplut pungi, camerele frig pentru congelare rapidă (2 camere) și depozitare (2 camere), iar materia presată se introduce în uscător și intră în moara pentru pulbere, după care se ambalează manual în pungi; pentru obținerea uleiului fructele se introduc în uscător și apoi în presa pentru extracție ulei, în mașina de umplut flacoane; după extracția uleiului, materia presată se macină în moara pentru pulbere și se ambalează în pungi.
3. Fluxurile de procesare sunt dimensionate astfel încât să se acopere capacitatea de 90 to de fructe procesate pe sezon. Durata sezonului de recoltare și implicit procesare este 15 august – 15 septembrie cu variații determinate de condițiile meteo.

Circulații, accese

Accesul la amplasamentul studiat se face din DJ313 (224), la circa 700 m de limita nordică a intravilanului localității Tortoman. Circulațiile principale sunt dimensionate în raport cu intensitatea traficului și cu natura mijloacelor de transport.

Utilități

În vederea funcționării optime ferma va dispune de următoarele facilități:

- gospodăria de apă - foraj propriu, rezervor apă, conducte de aducțiune și distribuție;
- colectarea apelor uzate se va face printr-o rețea de evacuare ape uzate într-o fosă septica vidanjabila de 20 mc amplasată în incintă;
- alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face prin racord de la rețeaua de medie tensiune existentă în zonă;

- agent termic - aeroterme sau panouri radiante de tip INF pentru încălzirea spațiilor administrative. Prepararea apei calde menajere se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice.

(b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate: nu e cazul.

(c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

Prin înființarea plantației se consideră că solul va fi valorificat superior.

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza dintr-un foraj propriu care se va executa în incinta amplasamentului până la adâncimi de 150 m și care va exploata apa cantonată la baza depozitelor loessoide.

Proiectul nu presupune utilizarea de resurse din cadrul biodiversității locale.

(d) producția de deșuri: aceste aspecte sunt tratate în detaliu în cap. 3.8.

(e) poluarea și alte efecte nocive - aceste aspecte sunt tratate în detaliu în cap. 3

(f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză – aceste aspecte sunt tratate în detaliu în cap. 7

(g) riscurile pentru sănătatea umană – aceste aspecte sunt tratate în detaliu în cap. 3.7

3. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

3.1. Factorul de mediu apă

Pe teritoriul comunei Tortoman nu există *corpuri de apă de suprafață*.

În ceea ce privește apa subterană, studiile geotehnice și pedologice realizate în zona Tortoman relevă faptul că apele freatice nu intervin în procesul de solificare fiind situate la adâncimi mari, de peste 10 m. Forajele executate în zona Siliștea-Tortoman au interceptat acviferul jurasic la adâncimea de 150 m.

Întrucât în zona în care se va realiza noul obiectiv de investiții nu există rețea de *alimentare cu apă*, în vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării activității, se va executa în incinta fermei un puț forat la adâncimea de 150 m, echipat cu o pompă Grundfoss 7-40, cu $Q=7$ mc/h. Forajul este prevăzut cu zonă de protecție. Debitul estimat al forajului este de 8 l/s. Lângă puț va fi montată o stație de dezinfecție a apei cu ultraviolete și clorinare, precum și un grup electrogen.

Apa din subteran va fi utilizată pentru irigarea plantației de cătină și în scop igienico-sanitar. Pentru stocarea apei s-a prevăzut montarea în incinta fermei a unui rezervor din polietilenă cu volumul de 20 mc.

Din rezervor, apa va fi preluată cu ajutorul unui hidrofor tip Metabo, care să asigure presiunea în clădire.

Rețeaua de distribuție a apei se va realiza astfel:

- Conductă PEHD Dn 50 mm și L 20 m pentru nevoi igienico-sanitare
- Conductă PEHD Dn 50 mm și L 30 m pentru secția de prelucrare cătină
- Conductă PEHD Dn 50 mm și L 38.000 m pentru sistemul de irigare cătină

Irigarea se va face prin picurare, sistemul având o capacitate de 85mc/zi. La fiecare planta vor fi doi picurători. Norma de udare va fi de 300/400 mc/ha. Irigarea plantației de cătină se va face 6 luni/an, 30 zile/lună, 10 ore/zi.

Necesarul de apă estimat:

- Zilnic mediu = 16,12 mc
- Zilnic maxim = 20,95 mc

Cerința de apă estimate:

- Zilnic medie = 18,26 mc
- Zilnic maximă = 23,73 mc

În vederea realizării lucrărilor de captare și alimentare cu apă a noului obiectiv a fost obținut Avizul de gospodărire a apelor ABAD-L nr. 52/02.11.2016 (anexa 6).

Evacuarea apelor uzate rezultate (menajere și tehnologice), se va face într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 20 mc, montat în incinta fermei (vezi anexa 4), de unde vor fi transportate la cea mai apropiată stație de epurare autorizată.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafața construită se va face prin burlane la cota trotuarului și de aici pe terenul liber din interiorul fermei.

În perioada executării lucrărilor de construire a obiectivului, măsurile generale ce trebuie avute în vedere pentru asigurarea protecției calității factorului de mediu apă, sunt următoarele:

- amenajarea corespunzătoare a organizării de șantier, împrejmuită și cu acces controlat;
- utilizarea toaletelor ecologice prevăzute cu lavoare, în număr suficient, în cadrul organizării de șantier;
- în timpul realizării forajului, apa tehnologică necesară pentru condiționarea noroiului de foraj și alte folosințe va fi asigurată din surse autorizate și transportată cu autocisterna la amplasamentul forajului de către firma care realizează lucrările;
- depozitarea materialelor de construcții necesare și a deșeurilor generate se va realiza numai în spațiile special amenajate;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta organizării de șantier se va efectua numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- se va interzice aprovizionarea cu combustibili a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor, în zona unde se execută lucrări. Alimentarea cu combustibili se va putea face fie numai din stații de distribuție sau depozite de carburanți autorizate, fie numai în incinta organizării de șantier care se va realiza pentru această lucrare, în spațiu special amenajat și dotat astfel încât să se poată interveni în orice moment în cazul apariției unor scurgeri accidentale;
- se va interzice spălarea mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor utilizate, în incinta șantierului.

Se apreciază că, în condiții normale în care se respectă prevederile proiectului, tehnologiile de execuție și exploatare, măsurile de prevenire și reducere a potențialelor poluări, impactul asupra factorului de mediu apă este unul nesemnificativ.

În perioada funcționării obiectivului apa va fi utilizată în principal pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului, pentru procesarea cătinei și spălarea incintelor de lucru. Înainte de utilizarea apei din puț se vor efectua analize fizico-chimice și bacteriologice pentru verificarea calității acesteia și pretabilității la consum.

Principalele activități care pot determina apariția unor poluări accidentale în cazul factorului de mediu apă sunt:

- defecțiuni apărute la rețeaua de colectare a apelor uzate;
- scurgeri accidentale de produse petroliere și uleiuri minerale;

Pentru protecția apelor subterane se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- respectarea instrucțiunilor de lucru la fiecare loc de muncă și a programului de instruire a personalului;
- exploatarea construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire și evacuare a apelor, precum și a dispozitivelor de măsurare a debitelor în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor;

- forajul de apă va avea la suprafață un cămin - "casa puțului" - care, pe lângă alte funcțiuni, va asigura și protecția împotriva infiltrării apelor de la suprafață pe lângă coloanele de foraj;
- în jurul forajului se va institui o zonă de protecție cu raza de minimum 10 m în care nu se vor realiza construcții și/sau instalații. În această zonă se vor înființa spații verzi, dar nu se vor distribui îngrășăminte, nu se vor face stropiri sau irigații;
- consumul de apă va fi contorizat;
- desfășurarea în condiții optime a activității, pentru a reduce la minimum pierderile tehnologice și a utiliza eficient resursa de apă;
- realizarea unui program anual de revizie a instalațiilor, traseelor și bazinelor de captare, transport și stocare a apei potabile și a apei uzate; respectarea acestui program, luarea măsurilor care se impun în urma reviziilor;
- eliminarea sau valorificarea ritmică a deșeurilor și a apelor uzate vidanjate, conform unui program, pentru a nu depăși capacitatea de stocare a depozitelor sau bazinelor și consemnarea acestor operații în registre de evidență.

În plus față de măsurile precizate pentru protecția apelor subterane, ca măsuri generale ce trebuie avute în vedere pentru asigurarea protecției calității factorului de mediu apă, se recomandă următoarele:

- utilizarea echipamentelor și instalațiilor corespunzătoare din punct de vedere tehnic și al performanțelor;
- se va achiziționa material absorbant pentru intervenție promptă în caz de producere a unor scurgeri accidentale de produse petroliere în zona obiectivului. Întreținerea corespunzătoare a utilajelor va determina evitarea scurgerilor de produse petroliere;
- se va sigura predarea periodică a apelor uzate către firme autorizate;
- înainte de începerea lucrărilor de construcții și ulterior, înainte de punerea în funcțiune a obiectivului, beneficiarul se va asigura că au fost întocmite planurile de intervenție în situații de urgență și de acțiune în cazul producerii unor poluări accidentale și că pe amplasament există toate mijloacele și dotările necesare pentru intervenția rapidă și eficientă în cazul producerii unei poluări accidentale, dar și proceduri, cunoscute de toți factorii implicați pentru prevenirea apariției unor astfel de situații și de diminuare până la eliminare a efectelor unor astfel de situații, în cazul în care totuși acestea apar.

3.2. Factorul de mediu aer

Regimul climatic în zona localității Tortoman se încadrează în climatul general al județului Constanța, caracterizat printr-o clima de stepa cu temperaturi superioare medii pe țară, cu ierni aspre și uscate și veri aride cu cantități reduse de precipitații. Vânturile predominante bat iarna dinspre nord-est și sud-vest, iar vara dinspre sud – est, uneori dinspre nord.

Evapotranspirația în aer și sol este ridicată, peste 650 mm, ceea ce creează un deficit accentuat în perioada iunie-septembrie, când seceta puternică afectează culturile agricole în perioada de creștere și dezvoltare, fapt ce duce la diminuarea producțiilor.

Valorile medii anuale ale temperaturilor maxime zilnice se situează aproape de 0°C și în jurul valorii de 28° C vara. Valoarea ridicată a resurselor termice favorizează cultivarea, în principal, a cerealelor, plantelor tehnice și industriale, dar și a culturilor de viță-de-vie sau culturilor fructifere.

În perioada derulării proiectului sursele de poluare vor fi reprezentate de procesele de ardere a combustibililor utilizați pentru deplasarea mijloacelor de transport și funcționarea utilajelor, principalii poluanți fiind în acest caz SO_x, NO_x, CO, particule în suspensie, compuși organici volatili etc.

De asemenea, lucrările propriu-zise de realizare a proiectului pot determina în această perioadă o creștere a cantităților de pulberi în zona amplasamentului, datorită lucrărilor de excavare pentru realizarea fundațiilor.

O sursă suplimentară de praf este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește, în mod inerent, lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

În perioada funcționării obiectivului, procesele tehnologice nu vor constitui surse de impurificare a aerului. Parcela pe care se va realiza obiectivul este încadrată de terenuri agricole, astfel încât se apreciază că lucrările de întreținere ce se vor efectua pe plantația de cătină nu vor constitui surse suplimentare de pulberi.

Încălzirea spațiilor administrative se va realiza cu ajutorul unor panouri radiante tip INF, iar prepararea apei calde menajere se va realiza cu ajutorul unor boilere electrice. Instalațiile de frig vor funcționa pe bază de freon ecologic, vor fi automatizate și monitorizate în permanență.

3.3. Factorul de mediu sol - subsol

În comuna Tortoman predomină solurile tipice de climat arid. Solurile prezintă un caracter complex, predominând cernoziomul, cu o fertilitate naturală proprie culturilor cerealiere și plantelor tehnice.

Solurile din zona studiată s-au format sub acțiunea dominantă a unui singur proces pedo-genetic: bioacumulare de tip stepic (humus mull-calcic). Învelișul de soluri este relativ uniform fiind reprezentat de soluri zonale din clasa Chernisoluri (tipul kastanoziom).

Acestea au fertilitate naturală mijlocie din cauza aprovizionării insuficiente cu apă, sunt soluri cu textură mijlocie, respectiv lutoasă, dezvoltate pe depozite loessoide carbonatice.

Pentru stabilirea pretabilității terenului la diferite folosințe agricole și pentru evidențierea principalilor factori de limitare pentru parcelele studiate a fost realizat un studiu pedologic ale cărui concluzii au fost că suprafața analizată se încadrează în clasa a III-a de calitate cu 54 puncte de bonitare și în clasa I de pretabilitate.

În perioada execuției lucrărilor de construcție se vor efectua operațiuni care vor afecta orizonturile superficiale ale solului, de asemenea **alte surse** de poluare a solului ce pot apărea în timpul realizării, dar **și în perioada funcționării obiectivului**, sunt reprezentate de :

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se cară diverse materiale, fie de la utilajele, echipamentele folosite ;
- depozitarea de deșeuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren;
- tranzitarea sau staționarea autovehiculelor în zone necorespunzătoare;
- degradarea rețelei interne de canalizare, în cazul exploatării necorespunzătoare (colmatare).

Ferma nou înființată va fi una ecologică, astfel încât nu se vor realiza tratamente fitosanitare și nici nu se vor aplica fertilizanți chimici.

Principalele măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol sunt:

- amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea temporară pe categorii a deșeurilor și materialelor rezultate ca urmare a desfășurării activității în perioada de realizare a lucrărilor proiectului, dar și ulterior pe perioada de funcționare a obiectivului (vezi anexa 4);
- se va avea în vedere preluarea ritmică a deșeurilor rezultate de pe amplasament pentru a evita depozitarea necontrolată a acestora;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere direct pe sol, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora;
- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri ;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;
- se va verifica periodic integritatea construcției și starea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, pentru evitarea infiltrărilor de ape în sol sau scurgerilor necontrolate de ape uzate, ce pot afecta atât integritatea terenurilor, dar pot determina și apariția unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice;
- zonele de parcare și staționare a autovehiculelor vor fi amenajate ca platforme betonate;
- interzicerea efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport , utilajelor și echipamentelor folosite în incinta fermei zootehnice;

3.4. Factorul de mediu biodiversitate

Locația viitorei plantații de cătină este situată pe terenuri agricole cultivate, care prezintă o biodiversitate floristică și faunistică extrem de redusă în comparație cu a altor biotopuri. Pe aceste terenuri agricole se cultivă în general porumb, floarea soarelui, grâu, secară, orz și rapiță.

Amplasamentul nu este situat în incinta sau în vecinătatea unei arii naturale protejate, iar realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt de natură să determine modificări asupra unor ecosisteme acvatice sau terestre.

3.5. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Întreaga zonă, atât cea în care este amplasat obiectivul analizat, cât și cea învecinată, concentrează activități agricole, iar operațiunile ce se vor desfășura în cadrul noului obiectiv nu vor fi în măsură să creeze disconfort pentru locuitorii zonei învecinate, obiectivul fiind plasat la cca. 700 m de locuințele satului Tortoman.

Sursele de zgomote și vibrații vor fi reprezentate de motoarele electrice ce acționează utilajele dinamice și cele produse de mijloacele auto. Motoarele electrice ce acționează utilajele dinamice sunt de puteri mici, pentru care fabricantul garantează un nivel de zgomot în timpul funcționării sub valoarea admisă. Zgomotul la limita incintei nu va depăși 65 dB.

Activitatea de procesare a fructelor de cătină se desfășoară în hala închisă. Echipamentele generatoare de zgomot (ventilatoare, pompe etc.) funcționează cu intermitență. Aceste utilaje în funcționare, nu depășesc nivelul admis.

3.6. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

3.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Având o suprafață de 8.009,8172 ha din care 273 ha intravilan și 7.736,8172 ha extravilan, comuna este alcătuită în prezent din două sate: Tortoman – reședință administrativă și Dropia.

Prin realizarea obiectivului propus în extravilanul satului Tortomanu, nu se modifică funcțiunile prevăzute în Certificatul de urbanism și nu sunt afectate obiective de interes public.

Accesul la amplasamentul studiat se face din DN313 (Medgidia – Tortomanu – Siliștea), la circa 700 m de limita nordică a intravilanului localității Tortomanu.

Amplasamentul analizat nu se află în zona de siguranță și protecție a amenajărilor hidrotehnice, perimetre de protecție hidrogeologică, a infrastructurii de transport de interes public, în zone aferente construirii căilor de comunicații, în zone de protecție sanitară, zone de risc de inundabilitate, alunecări de teren etc.

3.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada *executării lucrărilor de construcție* se preconizează generarea următoarelor categorii de deșeuri:

Tip deșeu	Cod deșeu	Activitatea generatoare	Cantitate generată (estimată) /pe lucrare	Mod de stocare temporara	Modalitati de eliminare/valorificare
Pamant si pietre	17 05 04	Realizare fundații	500mc	Spatiu special amenajat in incinta fermei , in imediata apropiere a locului de generare	Reutilizare ca material de umplutura in incinta fermei
Deșeuri menajere	20 03 01	Activitatea personalului ce asigura realizarea lucrarilor		Containere închise, amplasate în incinta fermei	Un operator autorizat le va prelua și le va transporta la rampa de deșeuri conformă
amestecuri metalice	17 04 07	Realizarea structurii de rezistentă a clădirilor, imprejmuire	300 kg	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în locuri special amenajate și se valorifică prin unități specializate
cabluri	17 04 11	Realizarea instalatiilor electrice	10 kg	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în locuri special amenajate și se valorifică prin unități specializate

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții, astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minimum.

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea lor, în incinta organizării de șantier.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către destinațiile de valorificare/eliminare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Deșeurile preconizate a fi generate în *perioada desfășurării activității* în cadrul fermei și modul lor de gestionare sunt prezentate în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2: Tipuri de deșeuri rezultate în ferma și modul de gestionare

Tip deșeu	Cod deșeu	Mod de stocare temporară în incinta obiectivului	Modalități de valorificare/eliminare
Deșeuri de țesuturi vegetale	02 01 03	Spatiu delimitat, fara amenajari speciale, cu posibilitate de acoperire	Resturile vegetale rămân pe amplasament, se toacă și sunt înglobate în sol
Deșeuri menajere	20 03 01	Containere închise, amplasate în incinta fermei	Un operator autorizat le va prelua și le va transporta la rampa de deșeuri conformă
Deșeuri din ambalaje (carton, plastic)	15 01 01 15 01 02	Containere de depozitare	Se colectează selectiv și se valorifică prin unități specializate
Deșeuri metalice (întreținere și reparații)	17 04 05 16 01 17	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în locuri special amenajate și se valorifică prin unități specializate
DEEE – echipamente casate	16 02 14	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în locuri special amenajate și se valorifică prin unități specializate

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor, se numără următoarele:

- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu legislația în domeniul gestionării deșeurilor, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora;

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării în depozitele care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări;
- predarea deșeurilor către diverși beneficiari se va face pe bază de procese verbale de predare-primire în care vor fi evidențiate cantitățile de deșeuri predate, respectiv preluate;
- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- deșeurile generate vor fi preluate numai de unități autorizate în valorificarea/eliminarea tipurilor de deșeuri generate de titularul activității.

3.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

4. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu sunt prevăzute în aceasta etapă.

5. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP etc.)

Nu este cazul.

6. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va ocupa o suprafață de cca. 200 mp, iar lucrările se vor desfășura în sistemul „fluxuri în lanț”:

- lucrări de împrejmuire
- lucrări de infrastructură
- lucrări de suprastructură
- lucrări de închidere și compartimentare
- lucrări de tâmplărie și finisaje
- lucrări de amenajare exterioară.

Se recomandă de asemenea :

- asigurarea accesului controlat;
- echiparea cu 1 container dormitor, 1 rulota, toaleta ecologica;

- amenajarea unei platforme pietruite deschise pentru pentru depozitarea puiștilor, materialelor de construcții, echipamentelor și utilajelor în condițiile specificate de furnizori, urmărindu-se paza și protecția acestora;
- amenajarea unei platforme pietruite pentru amplasarea containerelor în vederea colectării selective a deșeurilor;
- la ieșirea din zona de lucru se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să pătrundă pe drumurile publice;
- alimentarea cu apă se va asigura prin achiziționarea de apă îmbuteliată;
- titularul va avea obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și de a lua toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului.

7. LUCRĂRI DE REFACERE / RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

7.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției

La finalizarea lucrărilor pentru realizarea investiției terenurile rămase libere după executarea tuturor lucrărilor de construcții vor fi sistematizate.

7.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se cară diverse materiale, fie de la utilajele folosite, factorul de mediu care poate fi afectat este solul; în acest caz se recomandă achiziționarea de material absorbant pentru intervenția promptă.

Se recomandă amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea controlată a deșeurilor produse pentru a evita riscul ca aceste deșeuri să ajungă pe amplasamentele învecinate sau să fie depozitate necontrolat în incinta obiectivului.

Se recomandă ca beneficiarul să execute lucrările de construcții cu firme ce au implementat un Sistem de Management de Mediu și să solicite constructorului să prezinte procedurile de intervenție în caz de apariție a unor situații de urgență și/sau producere a unor poluări accidentale.

Se recomandă de asemenea ca beneficiarul să se asigure că aceste proceduri sunt operaționale și eficiente.

7.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea obiectivului

În cazul demolării obiectivului, la încetarea activității, se va proceda astfel:

- ❖ înainte de începerea lucrărilor de desființare a obiectivului se vor obține toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare, conform legii ;
- ❖ toate materialele ce rezultă în diferite etape ale activității de dezafectare trebuie sortate pe categorii, evitându-se amestecarea acestora;
- ❖ se va proceda la debranșarea imobilului de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă și de canalizare și se vor sigila aceste conducte;
- ❖ materialele rezultate în urma dezafectării vor fi valorificate prin firme autorizate sau, după caz eliminate în depozite autorizate, care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevazute în ordinul MMGA nr. 95/2005;
- ❖ se va realiza separarea deșeurilor de materiale cu conținut de substanțe periculoase de celelalte materiale, chiar din zona generării acestora;
- ❖ se va reface amplasamentul la starea inițială, sau va fi pregătit pentru o viitoare construcție, în funcție de destinația ulterioară a terenului.

7.4. Modalități de refacere a stării inițiale /reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Aceste modalități se vor stabili, dacă va fi cazul, la momentul luării deciziei privind desființarea obiectivului și depind de strategia care se va adopta în ceea ce privește utilizarea ulterioară a terenului.

8. EVALUARE ADECVATĂ

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul nu se află în interiorul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate de tip Sit Natura 2000, astfel încât nu este necesară declanșarea procedurii de evaluare adecvată.

Întocmit,
ing. Grideanu Cătălina

Elaborator,
BLUE TERRA CONSULTING SRL
ing. Selea Adriana

20.09.2018

ANEXE

Anexa 1 – Plan de încadrare în zonă

Anexa 2 – Acte deținere teren

Anexa 3 – Certificat de urbanism

Anexa 4 – Plan de situație

Anexa 5 – Plan înființare plantație

Anexa 6 –Aviz de gospodărire a apelor emis de ABADL