

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU

NIVEL I

S.C. MAHMUD IMPEX SRL

**COMERT CU RIDICATA AL ANIMALELOR VII ,
ACTIVITATI IN FERMA MIXTE (CULTURA VEGETALA COMBINATA
CU CRESTREA ANIMALELOR) FERMA ZOOTEHNICA**

Localitatea Galbiori, Judetul Constanta



BENEFICIAR:

S.C. MAHMUD IMPEX SRL

ELABORATOR:

CABINET EXPERT MEDIU PETRESCU TRAIAN

**RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU
NIVEL I**

**S.C. MAHMUD IMPEX SRL
COMERT CU RIDICATA AL ANIMALELOR VII ,
ACTIVITATI IN FERMA MIXTE (CULTURA VEGETALA COMBINATA
CU CRESTREA ANIMALELOR) FERMA ZOOTEHNICA
Localitatea Galbiori, Judetul Constanta**

BENEFICIAR:

S.C. MAHMUD IMPEX SRL

ELABORATOR:

CABINET EXPERT MEDIU PETRESCU TRAIAN

2015

PROPRIETATE INTELECTUALA:

Acest material nu poate fi reprodus sau utilizat fara acordul scris al autorului

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	5
1.1. Scopul Raportului la Bilantului de Mediu de nivel I.....	5
1.2. Beneficiarul Raportului la Bilantului de Mediu de Nivel I.....	7
1.3. Elaboratorul Raportului la Bilantului de Mediu de Nivel I.....	7
1.4. Prezentarea generala a activitatii societatii S.C. MAHMUD IMPEX S.R.L.	12
1.5. Prezentarea situatiei juridice a societatii	12
2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI SI LOCALIZAREA	13
2.1. Identificarea proprietatii. Statutul juridic	13
2.2. Localizare si topografie	15
2.2.1. Localizare	15
2.2.2. Topografie.....	20
2.3. Geologie si hidrogeologie	21
2.3.1. Elemente de relief	21
2.3.2. Elemente de geologie.....	24
2.3.3. Elemente de pedologie.....	26
2.3.4. Elemente de hidrogeologie	34
2.4. Elemente de clima si calitatea aerului	41
2.5. Biodiversitate.....	52
3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE	60
3.1. Istoricul amplasamentului	60
3.2. Dezvoltari viitoare	60
4. ACTIVITATI DESFASURATE IN CADRUL OBIECTIVULUI	60
4.1. Generalitati-angajati/schimb; procese tehnologice	60
4.1.1. Generalitati	60
4.1.2. Angajati	61
4.1.3. Dotarile existente.....	62
4.1.4. Activitati desfasurate in prezent	79
4.1.5. Acte de reglementare existente.....	80

4.2. Materiale de constructie	80
4.3. Bilantul de materiale utilizate.....	81
4.4. Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane	82
4.5. Emisii in atmosfera - emisii din procese tehnologice, alte emisii in atmosfera	85
4.6. Alimentarea cu apa, efluenti tehnologici si menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale	98
4.7. Producerea si eliminarea deseurilor	105
4.8. Alimentarea cu energie electrica	111
4.9. Protectia si igiena muncii	111
4.10. Prevenirea si stingerea incendiilor	116
4.11. Zgomotul si vibratiile	118
4.12. Surse si protectia impotriva radiatiilor	118
4.13. Securitatea zonei.....	119
4.14. Administratie	119
5. CALITATEA SOLULUI	120
5.1. Efecte potentiale ale activitatii de pe amplasamentul analizat	120
5.2. Efecte potentiale ale activitatilor invecinate	124
6. CONCLUZII SI RECOMANDARI	125
6.1. Rezumatul aspectelor de neconformare si cuantificarea acestora, dupa caz, in propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare.	125
6.1.1. Rezumatul aspectelor de neconformare.....	125
6.1.2. Recomandari pentru Programul de conformare.....	126
6.2. Recomandari pentru studii urmatoare privind responsabilitatile necuantificabile si conditionate de un eveniment viitor si incert (daca este necesar)	126
7. BIBLIOGRAFIE-BAZE LEGALE.....	128
ANEXE	132

**PREZENTA LUCRARE A FOST REALIZATA NUMAI PE BAZA DOCUMENTELOR
SI DATELOR PUSE LA DISPOZITIE DE CATRE BENEFICIAR. INTREAGA
RESPONSABILITATE PENTRU CORECTITUDINEA DATELOR PUSE LA
DISPOZITIA ELABORATORULUI REVINE BENEFICIARULUI.**

1. INTRODUCERE

1.1. Scopul Raportului la Bilantului de Mediu de nivel I

Raportul la Bilantul de mediu nivel I a fost intocmit pentru S.C. MAHMUD IMPEX SRL., Activitati in ferma mixte (cultura vegetala combinata cu cresterea animalelor), ferma zootehnica, Localitatea Galbiori, Judetul Constanta in vederea emiterii autorizatiei de mediu.

Prezentul Raport la Bilantul de mediu nivel I a fost elaborat in conformitate cu prevederile Ordinului MAPPM nr. 184 din 21 sept 1997, pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu si a OUG nr. 195 /2005, actualizata, la solicitarea Agentiei de Protectia Mediului Constanta prin adresa nr. 5076RP/10.07.2014.

„Bilanțul de mediu nivel I reprezintă procedura de a obține informații asupra cauzelor si consecințelor efectelor negative, anterioare, asupra mediului si consta în identificarea surselor de informații, culegerea, analizarea si interpretarea prin studii teoretice a informațiilor disponibile si elaborarea raportului la bilanțul de mediu nivel I”, conform modelului din Ordinului MAPPM nr. 184 din 21 sept 1997.

„Este indicată efectuarea acestor investigații preliminare pentru orice zone/instalații cu impact negativ asupra mediului, precum si la schimbarea proprietarului, încetarea sau modificarea profilului unei activități. Bilanțul de mediu va identifica si cuantifica răspunderea pentru starea mediului în zona de impact a activității analizate, pentru a stabili asumarea unor obligații sau acordarea unor compensații, potrivit prevederilor legale, pentru refacerea calității mediului. ”

In termeni generali, sectiunile raportului la bilantul de mediu nivel I identifica domeniile in care impactul asupra mediului, produs de amplasamentele si instalatiile analizate, poate fi semnificativ. Lucrarile se concentreza asupra modului de conformare cu prevederile legislatiei existente sau in curs de adoptare, precum si asupra investigarii potentialelor poluari ale solului prin activitati desfasurate anterior in zona analizata sau in vecinatatea acesteia.

Raportul la Bilantul de mediu nivel I reprezinta analiza informatiilor si datelor colectate in faza de elaborare a Bilantului de mediu de nivel I, prin procedura de obtinere a informatiilor asupra cauzelor si consecintelor efectelor negative, anterioare, asupra mediului obiectivului analizat. Acest Raport prezinta concluzii si recomandari care raspund analizelor din faza de analiza si elaborare a Bilantului de nivel I.

Raportul prezinta detalii concrete asupra elementelor analizate in Bilantul de mediu de

nivel I si raspunde cuprinsului cadru al acestuia.

In elaborare s-a tinut seama cu precadere de legislatia de mediu, de documentele disponibile furnizate de beneficiar si de discutiile avute cu autoritatile, locuitorii si societatea civila in cadrul vizitelor pe amplasament, precum si de documentele depuse la Agentia de Protectie a Mediului Constanta.

1.2. Beneficiarul Raportului la Bilantului de Mediu de Nivel I

S.C. MAHMUD IMPEX SRL

Sediu: Constanta, B-dul Tomis, nr.234, Bl.TD15, Sc.C, Ap.47

Punctul de lucru: este situat in loc Galbiori, jud. Constanta

Tel/Fax: 0241/874864, 0241838308

CUI: 6398275

Inregistrata la Registrul Comertului : J13/3634/21.10.1994

Tel: 0241/670751, fax:0241/513366, e-mail: office@mahmud.ro

1.3. Elaboratorul Raportului la Bilantului de Mediu de Nivel I

Elaborator: **Petrescu Traian - Cabinet Expert Mediu** – elaborator inregistrat in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului – Certificat de inregistrare pentru elaborare de RM, RIM, BM, RA – conform Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009.

Colaboratori: Elaboratori inregistrati in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului – conform Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 si alti experti biologi, ecologi:

Persoane Juridice/ Fizice acreditate de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice		
Nr. Crt.	Numele Persoanei Juridice/ Fizice	Elaborator pentru urmatoarele tipuri de studii pentru protectia mediului:
1.	Societatea de Cercetare a Biodiversitatii si Ingineria Mediului AON (Fost AS Orimex New)	RM, RIM, BM, EA, RA, RS
3.	Ing. Petrescu Traian – Razvan	RM, RIM
4.	Ing. Petrescu Antonia – Irina	RM, RIM
5	Ing. Postolache Georgeta	-
6.	Dr. Ing. Danut Postolache	-
7.	Ing. Nicola Andreea	-

Echipa de specialisti in domeniul biodiversitatii	
Nr. Crt.	Numele Persoanei Juridice/ Fizice
1.	Biolog Dr. Jianu Loreley
2.	Ecolog Cugut Artur

Alti colaboratori - Persoane Juridice/ Fizice	
Nr. Crt.	Numele Persoanei Juridice/ Fizice
1.	S.C. Ecomed Consulting New S.R.L.
2.	Ing. Pereni Raluca
3.	Ing. Balasoiu Dragos

Adresa: Bld. I. C. Bratianu nr. 131, Constanta

Persoana de contact: Petrescu Traian

Telefon: 0721.283.395

Fax: 0241.514.178

E-mail: traian_orimex@yahoo.com

petrescutraian@expert-mediu.ro

Web: www.expert-mediu.ro

www.asverde.ro



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, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

PETRESCU TRAIAN

cu domiciliul în: Constanța, str. Stefan cel Mare nr. 126 Bl.F1 B sc.A et.1 ap.1, Județul Constanța, Tel. 0341 413997 ;Fax 0341.413996, Mobil 0721.28.33.95,

Email: petrescutraian@expert-mediu.ro

CNP 1520505131326

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al claboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 108* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **16.12.2014**

Valabil până la data de : **16.12.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



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, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și a Raportului întocmit conform prevederilor art.8 alin. (7) din Ordinul MM nr. 1026/2009 de:

S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L

cu sediul în: Constanța, B-dul Mamaia intersecție Str. Decebal nr. 75, etaj 1, jud. Constanța
Tel. 0241 585020 Fax 0241 586505, Mobil 0721 375 607, Email: orimex_new@yahoo.com
Cod fiscal nr. RO 13758156, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J13/818/2001

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 111* pentru

RM	<input type="checkbox"/>
RIM	<input type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Emis la data de : 17.02.2011
Valabil până la data de : 17.02.2016

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON



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 din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. AS ORIMEX NEW S.R.L.

cu sediul în: Constanța, Bdul Mamaia intersecție Str. Decebal nr. 75, etaj 1, Județul Constanța, Telefon 0241 585020, Fax 0241 586505, Mobil 0721 375 607,
Email: orimex_new@yahoo.com
CF RO13758156, înregistrată în Registrul Comerțului la J13/818/2001

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 111* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **16.12.2014**

Valabil până la data de : **16.12.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

1.4. Prezentarea generala a activitatii societatii S.C. MAHMUD IMPEX S.R.L.

Ferma zootehnica este amplasata in partea de nord-est a localitatii Galbiori, str. Zootehniei nr.3, jud. Constanta, la circa 100 m de D.N.24 Constanta-Harsova.

Profilul principal de activitate este

- cod CAEN 4623 – Comert cu ridicata animale vii
- cod CAEN 0150 – Activitati in ferme mixate (cultura vegetala combinata cu cresterea animalelor).

La acest punct de lucru societatea detine in proprietate o ferma zootehnica de ovine si taurine si o ferma agricola.

Functionarea fermei este permanenta 24 de ore/zi, 7 zile/sapt, 365zile/an.

In ferma zootehnica, animalele se achizitioneaza din tara, se tin in carantina timp de o saptamana, dupa care sant livrate la export.

Activitatea fermei agricole este cultivarea graului, porumbului, floarea-soarelui, orzului.

Cu utilajele societatii se asigura aratul, discuitul, grapatul, balotatul, semanatul, recoltatul si transportul produselor.

Productia de pe aceste terenuri este folosita pentru hrana ovinelor si taurinelor.

Dupa recoltat se aduc oile sa pasca pe aceste terenuri.

1.5. Prezentarea situatiei juridice a societatii

Agentul economic este o persoana juridica romana, sub forma de societate cu raspundere limitata.

Societatea Comerciala „MAHMUD IMPEX ” S.R.L. este inregistrata la Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Constanta, sub numarul de ordine J13/3634/21.10.1994J, avand Cod Unic de inregistrare 6398275 (Anexa – Certificat de inregistrare).

2. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI SI LOCALIZAREA

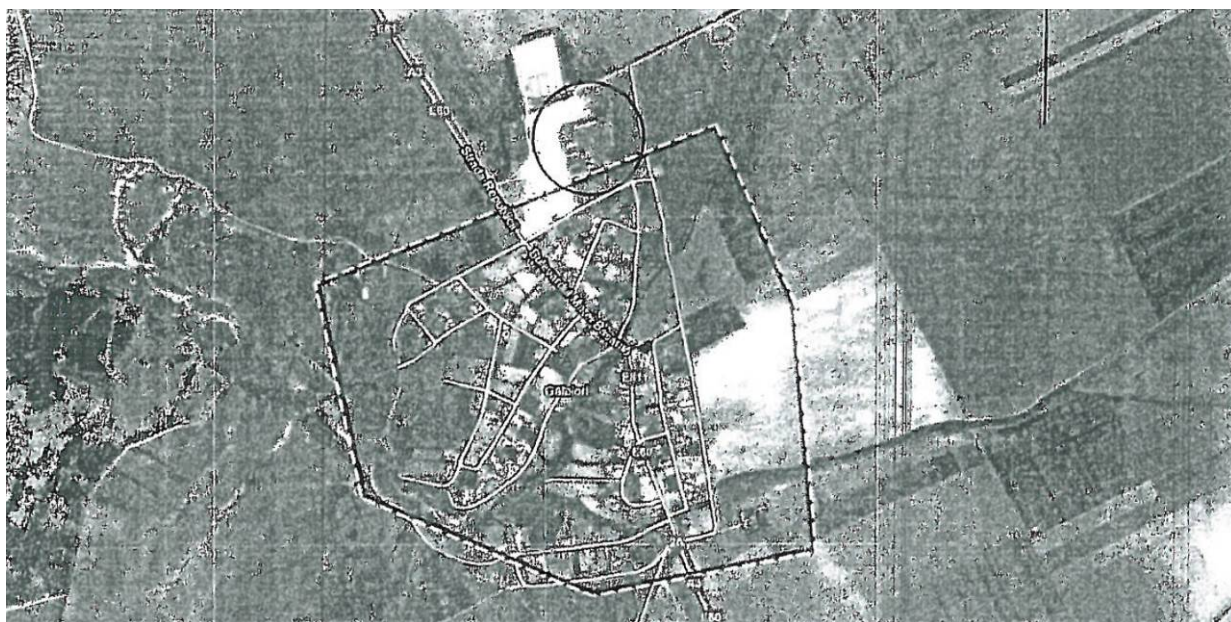
2.1. Identificarea proprietatii. Statutul juridic

Terenul intravilan aferent fermei SC MAHMUD IMPEX SRL este de 63.917 mp – intravilan sat Galbiori, comuna Crucea, rezultat din alipirea unor terenuri in conformitate cu Actul de alipire – Incheiere de autentificare nr. 824/07.05.2015 si constructiile aferente - Anexa.

Imobilul are nr. cadastral 103013 si urmatoarele vecinatati:

- la nord –IE 102165, De 527/25, SC Alnaser SRL, SC Mahmud Impex SRL, De 512/2;
- la est- teren arabil extravilan L18;
- la sud – str. Zootehniei;
- la vest – DN2A

in conformitate cu documentatia cadastrala efectuata in vederea operatiunii de alipire, inregistrata sub nr. 15317/07.04.2015 la Oficiul de cadastru si Publicitate Imobiliara Constanta.



Plan de incadrare in zona



Imagine ferma

Terenul extravilan aferent fermei SC MAHMUD IMPEX SRL este de 60.393 mp, extravilan sat Galbiori, comuna Crucea, rezultat din alipirea unor terenuri in conformitate cu Actul de alipire – Incheiere de autentificare nr. 2208/2014 - Anexa.

Imobilul are nr. cadastral 102927 si urmatoarele vecinatati:

- la nord – NC 102910, A527/12, Lot1 ;
- la est – NC 102910, A 527/12, Lot 1;
- la sud – DE527/25;
- la vest – A527/12, Lot 1, NC102910.

in conformitate cu documentatia cadastrala efectuata in vederea operatiunii de alipire, inregistrata sub nr. 33083/03.11.2014 la Oficiul de cadastru si Publicitate Imobiliara Constanta.

2.2. Localizare si topografie

2.2.1. Localizare



Plan de incadrare in zona

Obiectivul analizat se afla amplasat in partea nordica a localitatii Galbiori, in intravilanul localitatii

Ferma zootehnica este amplasata la o distanta de circa 100 m de DN 2A ce face legatura intre Constanta si Harsova.

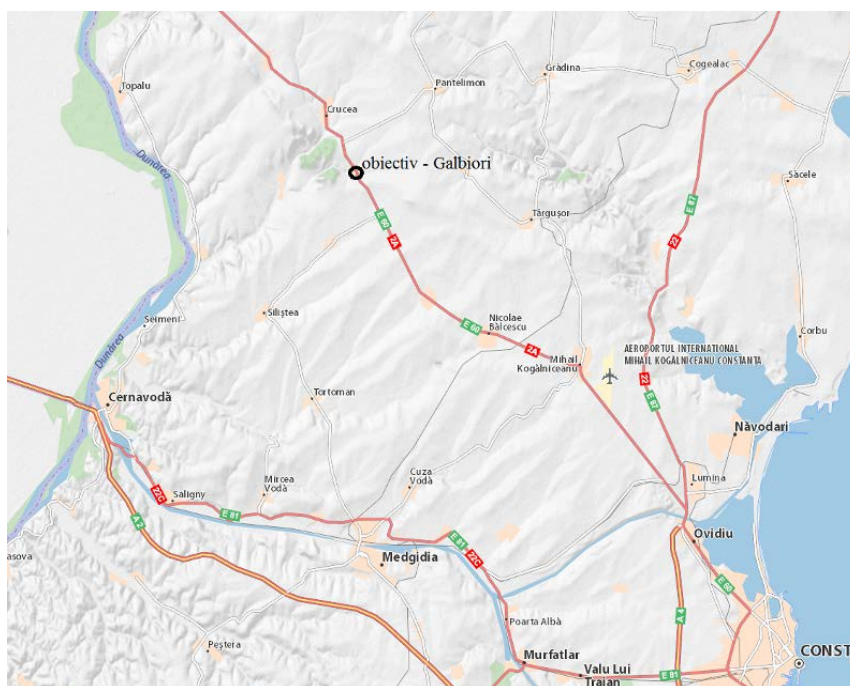
Accesul la ferma se poate face din DN 2A pe strada Zootehniei .

Localitatea Galbiori se gaseste la aproximativ 51 km de municipiul Constanta si este amplasata la 6 km in partea de Sud a satului Crucea, satul de resedinta al comunei.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta



Accesul din Drumul national DN 2A



Comuna Crucea

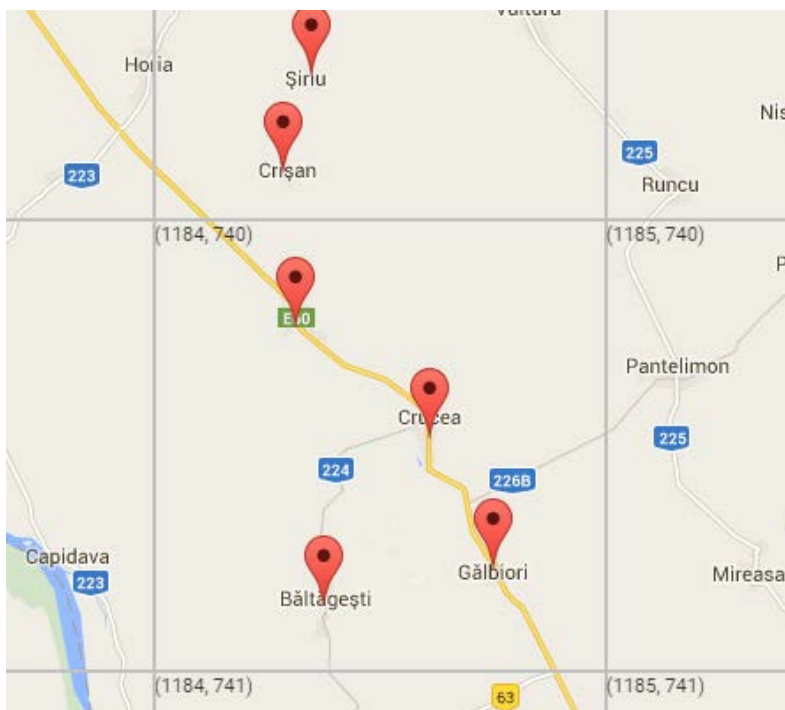
Comuna Crucea este amplasata in nordul podisului Dorobantu, in partea centrala a Dobrogei. Comuna Crucea se invecineaza:

- la Nord – cu localitatile: Horia, Closca si Tichilesti;

- la Sud – cu localitatile: Dorobantu si Tepes-Voda;
- la Est – cu localitatile: Pantelimon, Runcu si Vulturul;
- la Vest – cu localitatile Capidava si Dunarea.

Suprafata comunei este de 24.374 ha din care 929,111 ha sunt ocupate de intravilanul celor 6 localitati componente ale comunei. Comuna Crucea este comuna de gradul II, conform Legii 351/2001 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului national Sectiunea IV si se compune din sase localitati:

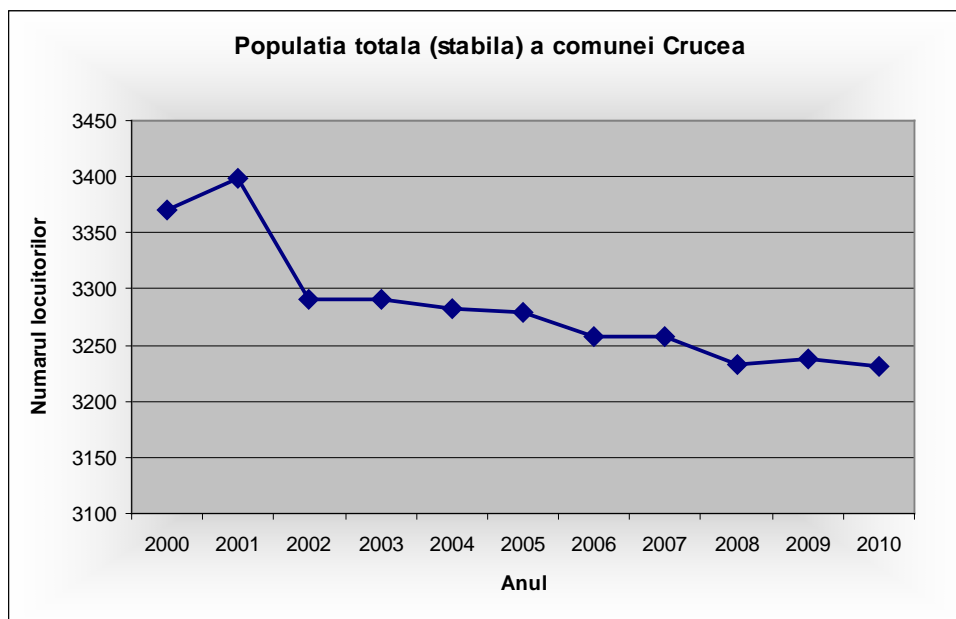
- Crucea satul de resedinta al comunei, amplasat aproximativ in centrul teritoriului comunei;
- Galbiori, amplasat la 6 km in partea de Sud a satului Crucea;
- Baltagesti, amplasat la 8 km in partea de Vest a satului de resedinta;
- Stupina, amplasat la o distanta de 6 km in partea de Nord a satului Crucea;
- Crisan amplasat la o distanta de 9 km in partea de Nord – Est a satului Crucea
- Siriu amplasat la 13 km in partea de Nord - Est de satul de centru al comunei.



Localizare comuna Crucea- localitati componente

Situatia sociala

Demografie



Asa cum rezulta din graficul de mai sus, conform datelor statistice INSSE, populatia comunei Crucea se afla intr-o usoara scadere. La nivelul anului 2010, populatia comunei era formata din 3231 locuitori.

In conformitate datele furnizate de primaria Crucea , comuna are un numar de 3.482 de locuitori repartizati pe localitati astfel:

- Crucea: 1204 locuitori;
- Galbiori: 336 locuitori;
- Dtupina: 773 locuitori
- Baltagesti: 513 locuitori ;
- Crisan: 395 locuitori ;
- Siriu:261 locuitori.

Forta de munca

Dintr-un numar total de salariati de 229 persoane, in anul 2008, cei mai multi salariati sunt in agricultura, silvicultura si pescuit (72 persoane) si in invatamant (53 persoane).

Situatia economica

Mediul de afaceri

Pe raza comunei Crucea isi desfasoara activitatea societati agricole si magazine cu capital privat .

Agricultura

Aceasta trebuie sa asigure o viziune de ansamblu asupra prioritatilor care necesita dezvoltare si investitii, pentru relansarea si restructurarea agriculturii, pentru a o transforma intr-o ramura de baza a economiei nationale. Astfel avem in vedere cresterea pietei agricole si a investitiilor locale prin atragerea de investitori straini. Studiul de fundamentare si proiectul de lege vor fi elaborate in parteneriat cu Ministerul Mediului si Padurilor.

Culturile de baza de pe teritoriul comunei Crucea sunt: graul, orzoaica de toamna si de primavara, floarea-soarelui, mazarea, ovazul, rapita, porumbul.

Industrie

In localitatea Crucea exista o fabrica de industrializarea laptelui care produce cascaval. Acolo lucreaza un numar de 14 angajati; cifra de afaceri nu este cunoscuta.

Comert si servicii

Pe raza comunei Crucea nu exista comert en-gros si nu exista societati care sa execute prestari servicii. Micile magazine in numar de 20 isi desfasoara activitatea prin desfacerea de produse agro–alimentare.

Obiective turistice

Turismul rural este o importanta activitate economica, complementara, producatoare de venituri, o sansa pentru dezvoltarea si modernizarea satului.

Rezervatia naturala Allah–Bair ce se intinde pe o suprafata de 10 ha, zona linistita, spectaculoasa pentru peisajul dobrogean prin varietatea reliefului si a elementelor naturale ce contureaza respectivul amplasament. Izvorul existent aici reprezinta o oportunitate in atragerea de investitori, in vederea dezvoltarii zonei ca zona turistica si punerea in valoare a apei acestui izvor.

In anul 2005 a fost pusa piatra de temelie a Manastirii cu hramul Izvorul Tamaduirii in apropiere de satul Crucea. Construirea Manastirii reprezinta un pas important in atragerea turistilor, astfel in fiecare an sarbatoarea crestin-ortodoxa Izvorul Tamaduirii atrage numerosi turisti spre vizitarea lacasului sfant.

Pe raza comunei nu exista spatii de cazare si agenti economici in turism.

2.2.2. Topografie

Intreg teritoriul comunei este plasat in nordul podisului Dobrogei, in partea centrala a Dobrogei. Din punct de vedere geomorfologic, suprafata teritoriului comunei Crucea apartine Podisului Prebalcanic, individualizandu-se ca Podisul Dobrogean.

Podisul este un podis tabular, cu interfluvii larg valurite si plane, cu inaltimi medii cuprinse intre 100m si 200m, care se termina abrupt catre Dunare si mare. Relieful major are un pregnant caracter de abrazioplana (terasa de abraziune) acoperit de un strat destul de jos de loess. Aceasta terasa de abraziune coboara in trepte spre SV, trepte constituite dintr-o serie de interfluvii separate de o retea hidrografica intermitenta, cu versanti asimetrici, prelungi. Pantele sunt in general domoale, dar in zonele unde eroziunea de adancime este accentuata, pantele pot depasi 20-25%.

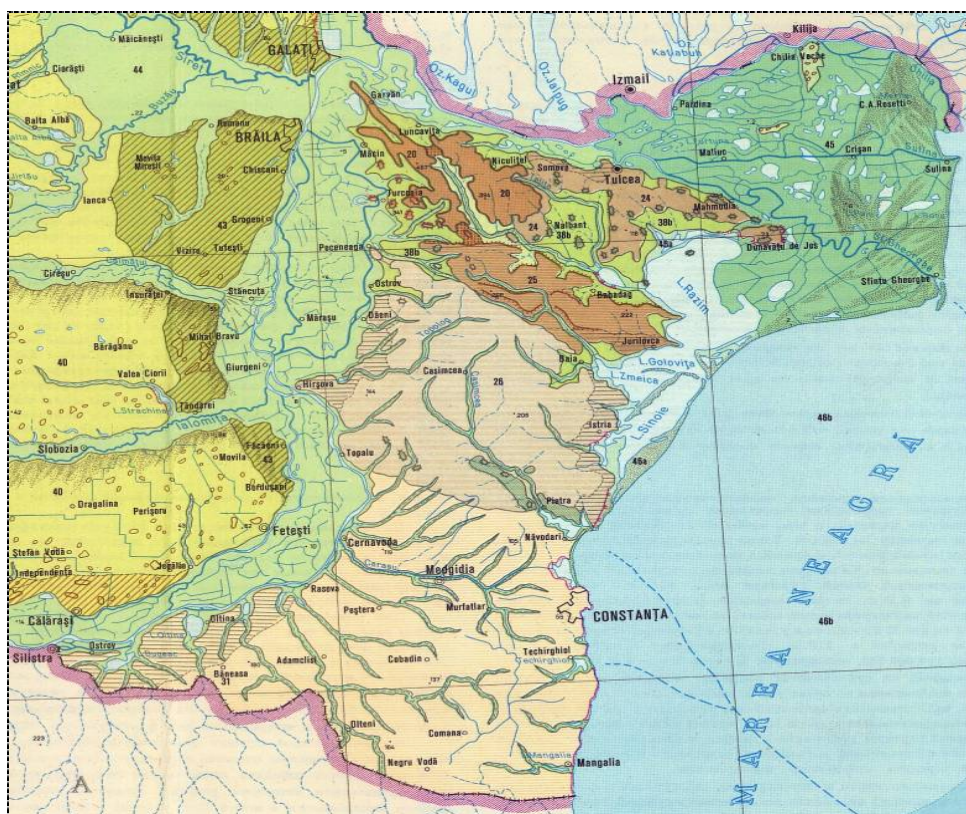


2.3. Geologie si hidrogeologie

2.3.1. Elemente de relief

Dobrogea se prezinta ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granite) si structuri sedimentare mezozoice si neozoice, puternic erodat de actiunea indelungata a factorilor modelatori externi, cu un relief domol, usor ondulat si cu altitudini relativ reduse (200-300m).

Subdiviziunile principale ale Podisului Dobrogei sunt Masivul Dobrogei de Nord si Podisul Dobrogei de Sud, despartite de linia Harsova-Cap Midia.



20		Muntii peneplenizati (300-450m) fragmentati in creste si varfuri cu aspect residual partial inecate in grohotisuri
24		Dealuri peneplenizate (150-200m) cu martori de eroziune rotunjiti
25		Podis nivelat (200-400m) cu aspect generat valurit cu forme structurale evidente
26		Podis peneplenizat (200-350m), slab fragmentat de vai largi, pe alocuri cu martoricalcarosireziduali
38	a b	Depresiuni de eroziune diferentiaa cu aspect deluros (a) sau de ses proluvio-aluvial (b)
45		Campia deltaica, fluvio-marina, holocena

Masivul Dobrogei de Nord este mai inalt (cu altitudine maxima de 401 m), cu un relief mai variat si o inclinare generala de la Dunare spre mare.

Podisul Dobrogei de Sud este mai jos (sub 200 m), este larg ondulat dupa cutele calcarelor sarmatiene si inclina de la mare spre Dunare. Vaile au un pronuntat caracter endoreic. Extremitatea sud-vestica, cu altitudini maxime de 204 m, poarta denumirea generica de "Deliorman" (continuandu-se in Bulgaria). Subdiviziunile Podisului Dobrogei de Sud sunt: zona litorala inalta, Podisul Medgidia (cu Valea Carasu), Podisul Negru Voda si Podisul Oltinei.

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiata apartine Podisului Casimcei si Podisul Dobrogei de Sud, cu subdiviziunea Podisul Medgidiei.

Podisul Dobrogean este un podis tabular, cu interfluvii larg valurite si plane, cu inaltimi medii cuprinse intre 100m si 200m, care se termina printr-un abrupt catre Dunare si Mare Neagra. Relieful major are un pregnant caracter de *abrazioplana* (terasa de abraziune) acoperit de un strat destul de jos de loess. Aceasta terasa de abraziune coboara in trepte spre SV, trepte constituite dintr-o serie de interfluvii separate de o retea hidrografica intermitenta, cu versanti asimetrici, prelungi. Pantele sunt in general domoale, dar in zonele unde eroziunea de adancime este accentuata, pantele pot depasi 20-25%.

Podisul Dobrogei Centrale (Podisul Casimcei) este singura si cea mai veche unitate morfostructurala din Romania al carei relief tipic de podis (platouri putin fragmentate) a rezultat prin erodarea pana la peniplenizare a unui orogen, ajuns in stadiu de cratonizare inca de la inceputul Paleozoicului.

Podisul Casimcei se caracterizeaza printr-un relief domol, **de tip peneplena**, cu aspect de podis ca un platou intins, cu inaltimi medii de 150 - 200 m, fragmentat si despartit in culmi izolate dominate de cateva piscuri cu inaltimi de peste 250 m (Movila lui Stefan 268,49 m, Movila lui Tarlogeanu 253,68 m). Extinderea mare a formatiunilor sisturilor verzi a contribuit in mare masura la formarea pe suprafete extinse a unui relief relativ omogen si uniform, in interiorul caruia vaile foarte largi si putin adancite au creat denivelari nesemnificative. Doar miscarile epirogenetice, in special cele postcretacice, diferite in ansamblul Podisului Dobrogei. Tipice sunt masivele calcaroase discontinui de pe aliniamentul Tichilesti-Stupina-Crucea-Galbiori, dar mai ales bara calcaroasa din lungul vaii Casimcea si din nordul lacului Tasaul. Insula Ada, din lacul Tasaul, este alcatuita tot din calcare jurasice. Unele denivelari ale reliefului au fost estompate de cuvertura depozitelor loessoide, a caror grosime ajunge pana la

40 m. In schimb, acestea au favorizat accentuarea proceselor de ravenare, sufoziune si tasare foarte frecvente atat pe versantul dunarean, cat si pe versantii vailor din partea centrala a podisului Dobrogei Centrale ca fiind „o campie inalta peneplenizata, cu aspect de podis larg bombat, dezvoltata pe sisturi verzi, cu clipe de calcare, acoperita in buna parte de loess, cu vai evazate si intens acumulate

Culmile si platourile centrale care delimiteaza bazinul hidrografic al Casimcei scad altimetric spre sud si sud-est (de la 350 m in nord, la 200-250 m in partea centrala, apoi 100-150 m in segmentul inferior al bazinului). Astfel, in cadrul Podisului Dobrogei Centrale, ca unitate geomorfologica majora si unitara, se contureaza trei trepte de relief: Podisul Central al Casimcei, Podisul marginal dunarean si Podisul marginal maritim. Intre ele nu se constata limite altimetrice sau morfogenetice precise, pentru ca trecerea de la culmile mai inalte ale podisului catre platourile marginale se face prin planuri de racord prelungi, unitare sau in trepte cu dimensiuni reduse, integrate intr-o panta generala de 1-3%.

Pe latura dunareana a podisului, se afla dealurile Balbagestilor cu aspectul unor „munti” in miniatura (Movila cu Var – 190 m, Stupina – 235 m, Baltagesti – 205 m, Galbiori – 186 m), a caror individualitate este si mai bine pusa in evidenta catre latura lor de nord, unde domina cu 80-120 m depresiunile de eroziune diferentiale Stupina-Crucea-Galbiori, formate in spatele culmii calcaroase. Aceasta bara calcaroasa este intersectata de vaile Stupina, Baltagesti si Galbiori, care, pe segmente de 0,5-1 km, formeaza chei cu caracter epigenetic.

Podisul Dobrogei de Sud este un podis structural a carui altitudine absoluta scade de la 200 m pe dreapta vailor Casimcea, pana la sub 50 m in largul culoarului transversal al vailor Carasu (in prezent canalul Dunare - Marea Neagra).

Spre sud vest, altitudinea creste ajungand la 200 m, in apropierea granitei de stat cu Bulgaria.

Podisul Dobrogei de Sud este constituit dintr-o placa groasa de calcar cohilifer sarmatian suprapusa peste calcare compacte care la randul lor sunt deasupra depozitelor de marne.

Aspectul general este de campie inalta, calcaroasa, acoperita cu depozite groase de loess, care domina prin abrupturi unitatile invecinate mai joase (valea Dunarii in vest si litoralul maritim in est).

2.3.2. Elemente de geologie

Din punct de vedere geologic, Dobrogea centrala si de sud, constituie un sector mai ridicat al Platformei Moesice, cu un fundament cutat alcatuit din sisturi cristaline si sisturi verzi. Cuvertura sedimentara este formata din depozite paleozoice, mezozoice, terciare si cuaternare. Aceste depozite sunt slab cutate sau necutate, caracterizate prin grosimi mici si cu lacune de sedimentare numeroase, datorita frecventelor miscari pe verticala.

Fundamentul Dobrogei de sud nu apare la zi, fiind interceptat numai in forajele adanci executate la Palazu Mare, Cocosu, Topraisar si Medgidia.

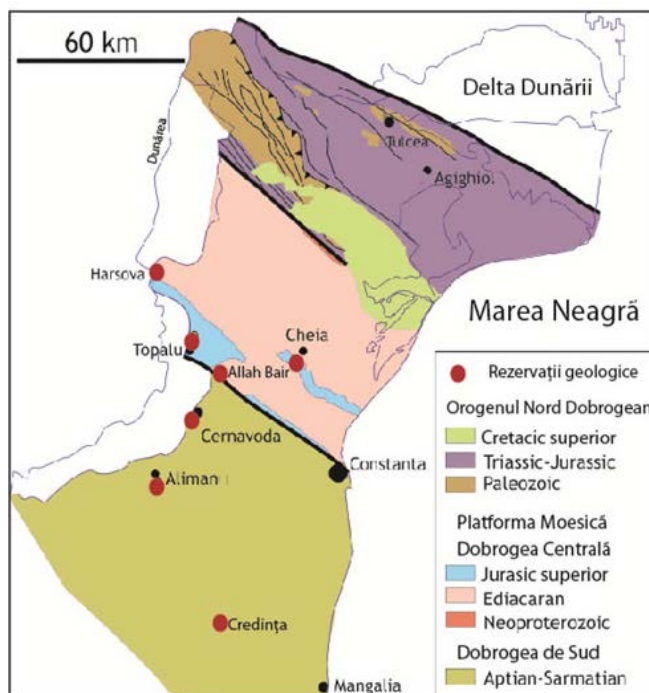
De asemenea, depozitele paleozoice (siluriene) si cele mezozoice inferioare (triasice) nu apar la zi, fiind interceptate numai in foraje.

Depozitele jurasice aflorea in Dobrogea de sud numai in vecinatatea liniei Capidava-Ovidiu. In zona studiata, depozitele jurasice sunt prezente la suprafata, in estul localitatii Crucea, unde aflorea pe suprafete mari, fiind reprezentate de etajele sale superioare – Oxfordian si Kimmeridgian, alcatuite din calcare cu silicifieri, calcare dolomitice, dolomite si argile.

Depozitele cretacice sunt foarte raspandite in Dobrogea sudica, fiind reprezentat prin toate etajele sale. In Cretacicul inferior predomina faciesurile calcaroase zoogene si cele recifale. Odata cu inceputul Aptianului apar faciesuri continental-lacustre reprezentate prin nisipuri, pietrisuri, quartite sedimentare si argile caolinitice. Incepand cu Senonianul superior reapar faciesurile calcaroase, reprezentate prin depozite relativ groase de creta

Depozitele cuaternare din zona apartin Pleistocenului mediu-superior si stau direct peste depozite sarmatiene, cretacice sau jurasice. Acestea sunt reprezentate printr-o argila nisipoasa roscata, lipsita de structura macroporica, bogata in concretiuni calcaroase, peste care stau depozite loessoide alcatuite din prafuri nisipoase si nisipuri prafoase galbui, macroporice, cu concretiuni calcaroase individualizate sau in retea.

In zona studiata, formatiunile de mica adancime sunt depozite loessoid-argiloase-prafoase, in amplasamente fiind predominante prafurile, prafurile argiloase si argilele prafoase macroporice (loessuri de tip B).

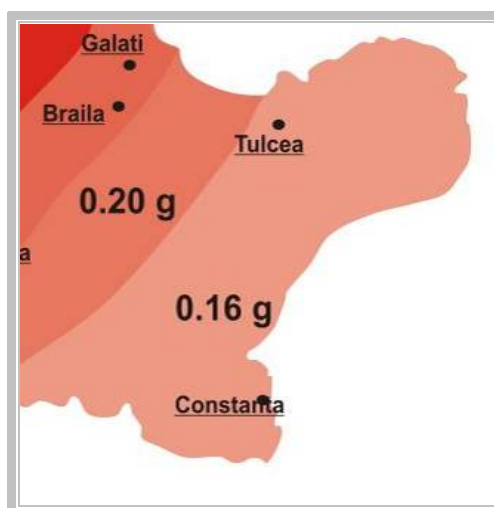


Harta geologica simplificata a Dobrogei

Structura tectonica, activitatea seismologica

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este incadrat in zona de macroseismicitate $I=71$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93.

Dupa normativul P 100-1/2006, amplasamentul se afla situat in zona caracterizata prin valori de varf ale acceleratiei terenului, pentru proiectare $a_g = 0,16g$.



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=100 ani

Din punct de vedere al potentialului de productie al alunecarilor de teren, amplasamentul se afla in *zona de risc mediu, cu probabilitate redusa de alunecare a terenului*.

Din punct de vedere al **perioadelor de control (colt)**, amplasamentul este caracterizat prin $Tc=0,7$ sec.

2.3.3. Elemente de pedologie

Solurile

Caracteristicile solurilor dominante

Factorii fito-climatici in continua schimbare si stadiile diferite de evolutie, au determinat aparitia in zona studiata a unei cuverturi de soluri, diversa si bine reprezentata.

In general, in conditii naturale fertilitatea si potentialul de productie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. In ultima perioada, datorita atat modificarilor climatice cat si factorului uman starea fertilitatii solurilor a scazut, crescand suprafetele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapida a solurilor.

Evolutia repartitiei terenurilor agricole pe tipuri de folosinte in jud.Constanta:

Nr. Crt.	Categorია de folosință	Suprafata (ha)					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Arabil	485702	485622	484154	484154	484100	484168
2	Pășuni	61779	61779	58693	58639	58700	58713
3	Fânețe și pășuni naturale					-	
4	Vii	12048	11459	11563	11563	11600	11543
5	Livezi	3512	3740	3794	3794	3800	3780
TOTAL TEREN AGRICOL		562549	563041	562600	558204	558200	558204

Sursa date OSPA Constanta (2009-2012,2014) si INS pentru anul 2013

Repartitia in teritoriu a principalelor tipuri si subtipuri de soluri este conditionata de factorii climatici, de relief, biologici si antropici: volumul edafic util, compactarea, panta terenului, toate acestea se regasesc in formula unitatii de sol. Conditia climatica si de vegetatie a tinutului de stepa a favorizat o mineralizare accentuata a partii organice.

Tipurile de sol caracteristice judetului Constanta:

Tipuri de sol	Suprafata (ha)	Procentual (%)
Protisoluri	54092	9,58
Cernisoluri	481952	85,40
Hidrisoluri	4533	0,80
Salsodisoluri	5379	0,96
Antrisoluri	18447	3,26
TOTAL	564403	100

Sursa: D.A.D.R. Constanta

- **clasa protisoluri** - este reprezentata de urmatoarele tipuri de sol:
 - *litosol , regosol , aluviosol , psamosol, regosol;*
- **clasa cernisoluri** este reprezentata de urmatoarele tipuri de sol:
 - *cernoziom , kastanoziom , rendzina;*
- **clasa hidrisoluri** este reprezentata de urmatoarele tipuri de sol:
 - *gleisoluri;*
- **clasa salsodisoluri** este reprezentata de urmatoarele tipuri de sol:
 - *solonet, solonceac;*
- **clasa antrisoluri** este reprezentata de urmatoarele tipuri de sol:
 - *erodosol, antrosol.*

Solul vegetal din zona analizata

In anul 2013 Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimice Constanta a intocmit „STUDIUL PEDOLOGIC SI AGROCHIMIC PENTRU SUPRAFATA DE 487,92 ha”
Beneficiar: S.C. MAHMUD IMPEX S.R.L., Jud. CONSTANTA

Studiul mai sus mentionat s-a executat la solicitarea S.C. Mahmud Impex S.R.L. avand drept scop realizarea planului de fertilizare cu gunoi de grajd provenit din exploatarea de crestere a cabalinelor.

Incadrarea solurilor s-a facut dupa noul Sistem Roman de Taxonomie a Solurilor (SRTS) - I.C.P.A.-2012,.

Interpretarea datelor rezultate s-a facut dupa Metodologia elaborarii Studiilor Pedologice - I.C.P.A Bucuresti 1987 si Sistemul Roman de Taxonomie a Solurilor (SRTS) - I.C.P.A.-2012.

Interpretarea rezultatelor

Solurile intalnite in teritoriu sunt caracteristice Podisului Dobrogei Centrale si au luat nastere in urma interactiunii factorilor pedogenetici: clima, vegetatie, roca de solificare, relief.

Tipul de sol intalnit pe suprafata analizata este ***cernoziom cambic*** cu textura lutargiloasa la suprafata si lutoasa in adancime.

Caracterizarea morfologica a profilelor de sol:

- textura este mijlocie pe toata adancimea profilului;
- gradul de tasare este slab;
- volumul edafic util este mare;
- continutul de carbonat de calciu este de la mijlociu la mare (2.58- 15.43%);
- reactia solului este slab alcalina (8,0-8,2);
- starea de asigurare cu fosfor mobil este de la bun la foarte bun (49- 76 ppm);
- starea de asigurare cu potasiu mobil este mijlocie (78-122 ppm);
- solul nu este afectat de salinizare (70,18-77,20 mg/100 g sol);
- continutul de humus este mic (2,03-2,78%).
- continut de humus este mijlociu (2,32-2,96 %);
- aprovizionarea cu fosfor este buna si foarte buna (48-152 ppm);
- este bine aprovizionat cu potasiu (148-243 ppm);
- indicele de azot (IN) este mijlociu (2,10-3,02);
- solul nu este salinizat (63,34-80,71 mg/100 g sol%);
- continutul de carbonat total de calciu este mijlociu (3,08-8,47 %).

Bonitarea naturala a terenurilor

Potentialul productiv al terenurilor (fertilitatea) este reflectat de nota de bonitare pentru folosinte si culturi agricole.

Calitatea terenurilor agricole din zona studiata cuprinde atat fertilitatea solului, cat si modul de manifestare a celorlalti factori de mediu fata de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupeaza in cinci clase de calitate, diferite dupa nota medie de bonitare. Terenul analizat este incadrat, in baza studiilor agrochimice si pedologice, in clasa a III-a de calitate (intre 41-60 puncte de bonitare).

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

Clasa de calitate	Puncte de bonitare
Clasa I	81-100 puncte de bonitare
Clasa a II-a	61-80 puncte de bonitare
Clasa a III-a	41-60 puncte de bonitare
Clasa a IV-a	21-40 puncte de bonitare
Clasa a V-a	1-20 puncte de bonitare

Gruparea terenurilor in clase de calitate

Nota de bonitare rezulta din cumularea favorabilitatii factorilor principali si anume: precipitatii medii anuale , temperatura medie, adancimea apei freatice, textura solului, volum edafic util, rezerva de humus pe adancimea de 0 - 50 cm, panta terenului, reactia solului, continutul de carbonati - media pe 0 - 50 cm, inundabilitatea, poluarea solului.

Nota de bonitare pentru parcelele apartinand S.C. MAHMUD IMPEX S.R.L.

Indicatori	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF
Temperatura medie anuala = 11,5	1	1	1	1	0.8	0.9	0.9	1
Precipitatii medii anual = 0350	0.8	0.8	0.7	0.8	0.5	0.5	0.8	0.8
Gleizare 0	1	1	1	1	1	1	1	1
Salinizare =00	1	1	1	1	1	1	1	1
Textura = 40	1	1	1	1	1	1	1	1
Poluare = 08	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9
Alunecari = 00	1	1	1	1	1	1	1	1
Apa freatica = 15,0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.8	0.8	0.8
Inundabilitate = 0	1	1	1	1	1	1	1	1
Porozitate = + 05	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonati de calciu = 10	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
Reactia solului = 8,1	1	1	1	1	0,9	1	1	1
Saturatia in baze = 96	1	1	1	1	1	1	1	1
Volumul edafic util = 175	1	1	1	1	1	1	1	1
Rezerva de humus =180	1	1	1	1	1	1	1	1
NOTA DE BONITARE PE CULTURI	57	57	45	52	21	29	52	52
NOTA MEDIE DE BONITARE	46							
CLASA	III							

In concluzie suprafata de **487.92** ha se incadreaza in **clasa a III- a** de calitate cu **46 de puncte** de bonitare.

Recomandari de fertilizare

Stabilirea regimului de nutriție a plantelor constituie o prerogativă atât din punct de vedere al concentrațiilor maxime sau minime aplicabile de îngrășăminte, al condițiilor de aplicare a elementelor nutritive, cât și din perspectiva evaluării dozelor de fertilizanti care să asigure un optim al nutriției și dezvoltării plantelor.

În condițiile unei agriculturi moderne care trebuie să ofere cantități tot mai mari de produse agricole în condițiile creșterii demografice mondiale, dar și pentru producția ecologică, destinată unui segment mult mai redus și mai selectiv de piață, o importanță majoră o reprezintă orientările și direcțiile în domeniul dezvoltării gamei de îngrășăminte și a strategiilor de fertilizare.

Un îngrășământ poate fi un produs natural sau de sinteză, de natură minerală sau /și organică, simplu sau complex, care se aplică sub formă lichidă, semifluidă sau solidă în sol, la suprafață, sau foliar în scopul sporirii fertilității solului și asigurării unei dezvoltări și creșteri normale a plantelor.

Este importantă valoarea ridicată de fertilizare a gunoiului de grajd și a dejecțiilor pe unitatea de volum. Acest îngrășământ organic este ieftin și la îndemâna fiecărui producător agricol și, în plus, poate fi completat cu îngrășăminte chimice pentru a realiza necesarul optim de nutrienți pentru culturile agricole, funcție de potențialul existent al solului.

Pentru a stabili corect dozele de ingrasamant organic, o atentie deosebita trebuie acordata istoricului fiecarei parcele, privind ingrasamintele aplicate in anii anteriori si planta premergatoare.

In consecinta, este necesar sa se stabileasca o prioritate a parcelelor pe care urmeaza sa se administreze aceste ingrasaminte.

Nr. laborat.	Profil	Adancimea cm	PH	CaCO, %	Humus %	Saruri mg/100g	Fosfor ppm	Potasiu ppm	ALCATUIREA GRANULOMETRICA						
									NG	NF	P.I	P.II	Praf	Argila	Argila
1.	P,	0-17	8,0	6,47	2,57	73,40	76	122	0,03	41,02	13,81	13,77	27,58	27,10	40,87
2.		17-34	8,0	7,07	2,07	73,40	54	84	0,07	38,40	12,74	14,32	27,06	27,70	42,02
3.		34-47	8,1	8,45		72,75			0,08	33,22	22,10	20,35	42,45	24,90	45,05
4.		47-77	8,0	10,12		73,54			0,06	35,25	27,70	22,70	50,40	12,50	35,20
5.		77- 120	8,1	12,44		72,22			0,04	36,70	28,40	22,70	51,10	10,90	33,60
6.	P 2	0-20	8,1	3,21	2,65	74,25	58	99	0,06	40,22	11,77	18,32	30,09	27,70	46,02
7.		20-35	8,2	8,42	2,03	72,15	49	78	0,07	38,77	13,48	20,24	33,72	27,80	48,04
8.		35-48	8,1	10,14		74,04			0,04	33,42	14,82	20,77	35,59	24,40	45,17
9.		48-74	8,1	12,24		74,04			0,04	35,24	23,22	21,54	44,76	12,80	34,34
10.		74 - 100	8,2	15,43		72,25			0,07	36,00	27,80	22,44	50,24	11,20	33,64
11.	P ₃	0- 19	8,0	2,58	2,78	70,18	64	107	0,05	47,22	7,40	20,50	27,90	25,70	46,20
12.		19-32	8,0	5,09	2,23	7272	52	88	0,04	50,44	7,80	20,10	27,90	23,50	43,60
13.		32-44	8,0	7,88		71,04			0,07	57,77	7,10	22,90	30,00	21,40	44,30
14.		44-68	8,1	10,10		70,12			0,07	52,82	7,70	30,70	38,40	12,30	43,00
15.		68-90	8,1	12,57		71,15			0,05	52,44	8,10	30,80	38,90	9,40	40,20
16.	P ₄	0-18	8,1	4,55	2,15	77,20	72	110	0,06	40,22	11,77	18,32	30,09	27,70	46,02
17.		18-35	8,2	8,05	2,05	75,14	54	97	0,07	38,77	13,48	20,24	33,72	27,80	48,04
18.		35-52	8,1	11,00		75,00			0,04	33,42	14,82	20,77	35,59	24,40	45,17
19.		52-75	8,1	13,20		74,82			0,04	35,24	23,22	21,54	44,76	12,80	34,34
20.		75-115	8,2	13,78		75,15			0,07	36,00	27,80	22,44	50,24	11,20	33,64

Vulnerabilitatea si rezistenta solurilor dominante

Solurile din judetul Constanta prezinta o mare diversitate de conditii genetice si de mediu. In general, in conditii naturale fertilitatea si potentialul de productie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. In ultima perioada, datorita atat modificarilor climatice cat si factorului uman starea fertilitatii solurilor a scazut, crescand suprafetele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapida a solurilor.

Unul din procesele de degradare a solurilor, in teritoriul dobrogean, cu implicatii directe in vulnerabilitatea la fenomenul desertificarii, il reprezinta *eroziunea*. Eroziunea puternica si foarte puternica se inscrie pe latura dunareana a teritoriului, ca si in lungul vailor cu versanti abrupti. Se suprapune cu fragmentarea cea mai accentuata din arealele despadurite si din pasunile degradate antropice, caracterizandu-se prin intensificarea actiunii torentiale, prin inlaturarea orizonturilor superioare ale solurilor etc.

Potentialul regiunii este mare si aceasta daca se iau in considerare numai doi dintre numerosi alti factori si anume: agresivitatea pluviala si rezistenta extrem de scazuta a solurilor avand in vedere textura, precum si intensitatea vanturilor specifice zonei.

Unul dintre indicatorii solului, considerat ca expresie a fenomenului de desertificare este *continutul in humus si celelalte elemente nutritive*.

In Dobrogea, datorita conditiilor variate de mediu se intalnesc mai multe tipuri de soluri, din care pondere au cernisolurile (cernoziomurile si kastanoziomuri) caracterizate ca fiind in conditii naturale soluri cu insusiri fizice, chimice si biologice favorabile tuturor culturilor.

Rezultatele cartarilor agrochimice efectuate de Oficiul pentru Studii Pedologice si Agrochimice Constanta demonstreaza scaderea evidenta a continutului in humus.

In ceea ce priveste continutul solurilor in N, P, K acesta este cu mult mai mic, fata de caracteristica solurilor. 80-90 % din suprafetele cartate au o asigurare mijlocie si slaba cu azot si fosfor, si o asigurare dominant buna cu potasiu.

Pe langa aceste procese majore de degradare, s-au extins fara insa a atinge inca proportii prea mari, *suprafetele afectate de exces de umiditate sau salinizare*, suprafete care sunt propuse pentru perimetre de ameliorare la solicitarea primariilor din zona.

Un alt fenomen vizibil, sub aspect fizic, in ceea ce priveste efectul antropic asupra starii solurilor, il reprezinta *compactarea*, cu repercusiuni asupra structurii initiale al solurilor. O consecinta directa a compactarii orizonturilor superioare o reprezinta formarea crustei, fenomen care pe masura intensificarii lui impune o anumita intensitate a proceselor fizico-chimice si un anumit grad de cimentare a particulelor solului. Pentru remedierea acestor fenomene este necesara imbunatatirea tehnicilor agricole, coreland sistemele de lucrare a solului cu conditiile

de umiditate a acestuia.

Un alt fenomen care s-a extins este cel de *salinizare a solurilor* cauzat atat de influenta Marii Negre cat si de agricultura practicata in zona (structura culturilor si irigarea nerationala). Toate aceste procese nespecifice tipurilor de soluri din zona, s-au accentuat sub influenta in timp a interventiei omului in activitatea sa economica.

Presiuni asupra starii de calitate a solurilor

Utilizare si consumul de ingrasaminte

Ingrasamintele chimice sunt substante ce contin unul sau mai multe elemente nutritive care, incorporate in sol, completeaza rezerva de substante nutritive, in forme usor asimilabile in scopul sporirii fertilitatii solului si cresterii productiei vegetale. Principalele ingrasaminte chimice folosite in Romania se pot imparti in urmatoarele grupe mari:

- ingrasaminte cu azot;
- ingrasaminte cu fosfor;
- ingrasaminte cu potasiu;
- ingrasaminte complexe;
- ingrasaminte cu microelemente.

Aplicarea ingrasamintelor este un factor important, care determina cresterea productivitatii plantelor si a fertilitatii solului, dar cu riscul de a creste nivelul de impurificare a mediului ambiant, provocand dereglarea echilibrului ecologic (mai cu seama prin acumularea nitratorilor), in cazul in care sunt folosite fara a se lua in considerare natura solurilor, necesitatile plantelor si conditiile meteorologice locale. In anul 2014 au fost utilizate 18188 tone ingrasaminte chimice, situatia privind utilizarea ingrasamintelor chimice in perioada 2010-2014 este reflectata in tabelul urmat.

Cantitati de ingrasaminte chimice utilizate

Anul	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)			
	N	P2O5	K2O	Total
2010	17115	10520		27635
2011	16426	17827		34253
2012	18997	9451	513	28961
2013	11394	7203		18594
2014	11410	6778		18188

Sursa date Directia pentru Agricultura a Judetului Constanta

Consumul de produse de protectia plantelor

Pentru protectia plantelor sunt folosite produse chimice (pesticide) si produse biologice (biopreparate). Pesticidele sunt clasificate, in functie de organismul tinta combatut, ca erbicide, insecticide, fungicide, acaricide, nematocide, moluscocide, raticide si cu actiune mixta. Inusirea comuna a acestor substante o constituie actiunea chimic activa si fiziologic activa de tulburare a functiilor fiziologice, respectiv distrugerea partiala sau totala a micro - si macroorganismelor vii. Produsele fitosanitare pot fi: de contact si sistemice, pot actiona selectiv si constituie cea mai periculoasa sursa de impurificare a mediului prin vastitatea suprafetelor pe care se folosesc si prin toxicitatea lor ridicata. Solul actioneaza ca un receptor si rezervor pentru pesticide, unde acesta se degradeaza.

Majoritatea erbicidelor, insecticidelor si fungicidelor se acumuleaza in stratul superficial de la suprafata solului si multe dintre ele au o remanenta indelungata, existand pericolul poluarii solului. Pesticidele sunt treptat dispersate in mediu sau translocate in plante, unele putand totusi persista in sol multi ani de la aplicare.

De asemenea, o problema grava o constituie contaminarea alimentelor si acumularea continua in plante si animale a anumitor pesticide, precum si impactul asociat asupra sanatatii si capacitatii lor de reproducere.

2.3.4. Elemente de hidrogeologie

Reteaua hidrografica a **Dobrogei** este formata din: Dunare, raurile interioare ale podisului, Canalul Dunare-Marea Neagra, lacuri, ape, subterane si Marea Neagra.

Principalele rauri interioare sunt: Taita si Telita, care se varsa in lacul Babadag, Slava, care se varsa in lacul Golovita, Casimcea, cel mai important rau dobrogean, care se varsa in Lacul Tasaul. La acestea se adauga raurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsa in Dunare prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov si Cernavoda.

Principalele lacuri dobrogene sunt: limanele maritime (Techirghiol, Tasaul, Mangalia, Babadag), lagunele (Siutghiol si laguna Razim-Sinoe care este considerata o subdiviziune a Deltei), limanele fluviale (Bugeac, Oltina, Vederoasa), precum si lacurile de acumulare pe micile rauri cu apa semipermanenta din sudul Dobrogei.

Reteaua hidrografica a judetului Constanta este formata de urmatoarele cursuri de apa: Dunarea, pe o lungime de 137 km, Valea Carasu, Valea Baciui si Casimcea cu Raul Casimcea, raul Agi Cabul, paraul Nuntasi, paraul Corbu.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

Pe suprafata judetului relieful de platforma este fragmentat de numeroase vai cu orientari diferite. Dintre cele mai importante vai amintim: Casimcea, Saraturi, Nuntasi, Topolog-Saraiu, Chichirgeaua, etc.

O trasatura distinctiva a judetului este prezenta lacurilor naturale (lacul Nuntasi, lacul Corbu, lacul Tasaul, lacul Siutghiol, lacul Tabacarie, lacul Tatlageac, lacul Bugeac), a lacurilor de lunca si a lagunelor (Oltina, Sinoe, Tasaul, Techirghiol, Mangalia), limane marine.

Principalele lacuri de pe teritoriul judetului Constanta:

Tipul lacului	Numele lacului	Suprafata (ha)
Natural	Siutghiol	1900
	Tabacariei	94
	Tasaul	2335
	Corbu	520
	Tatlageac	178
	Nuntasi	1050
	Techirghiol sarat	1227
	Techirghiol dulce	240
	Oltina	2509
	Bugeac	1774
	Vederoasa	150
	Dunareni	621
Domneasca	93	
Acumulare	Tibrin	120
	Hazarlac	272

Starea chimica a lacurilor:

Lac		Bazin hidrografic	Starea chimica
Nume	Tip		
Siutghiol	Natural	B.H. Litoral	buna
Tabacariei			buna
Tasaul			buna
Corbu			proasta
Tatlageac			proasta
Nuntasi			buna
Techirghiol sarat			proasta
Techirghiol dulce			proasta
Oltina			buna
Bugeac			buna
Vederoasa			buna
Dunareni			buna
Domneasca	buna		
Tibrin	Acumulare	B.H. Dunare	buna
Hazarlac			buna

Lacurile: Corbu, Nuntasi, Tuzla, Istria, Sinoe alcatuiesc un subcomplex lacustru, care este inglobat in complexul lacustru Razim-Sinoe, parte componenta a unitatii geografice Delta Dunarii. Trecerea intre lacurile Nuntasi, Tuzla si lacul Sinoe este facuta prin lacul Istria legat de lacul Nuntasi printr-un canal lung de 200 m, in prezent colmatat si stabatut de soseaua asfaltata care duce spre ruinele cetatii Histria. La sud sunt o succesiune de cordoane, dune, garle, care sfarsesc prin Gura Buhazului, pe unde o parte din apa lacului Sinoe se varsa in mare. In prezent apa din garle stagneaza, iar gura de varsare este colmatata.

Cursurile de apa se incadreaza atat in bazinul hidrografic al Dunarii (raurile Jijila, Luncavita, Cerna, Sorniac), cat si in cel al Marii Negre (raul Taita). Datorita climatului arid, debitele cursurilor de apa sunt reduse, majoritatea acestora avand un caracter temporar.

Reteua hidrografica a Judetului Constanta

Sectorul central al Dobrogei, corespunzator in cea mai mare parte Podisului Casimcei, alcatuit din sisturi verzi, peste care sunt dispuse formatiuni jurasice (calcare, conglomerate) si loessuri, cu altitudini de pana la 300 m, prezinta o retea hidrografica relativ bine organizata, cu caracter radial si regim de scurgere permanent (ce exceptia organismelor de mici dimensiuni). Principalul sistem fluvial este cel al Casimcei. Dintre celelalte rauri, se remarca Topolog, Namolesti, Peceneaga (tributare Dunarii), Istria, Nuntasi, Sacele, Corbu (tributare lacurilor de pe tarmul Marii Negre). Morfologia valilor este diferita de la un sector la altul. Zonele de obarsie sunt, in general, largi, in timp ce in sectoarele mijlocii, vaile sunt adancite, cu aspect de defileu sau de chei, in calcare (la Crucea, Stupina), pentru ca in sectoarele inferioare, vaile sa se largeasca din nou, fiind puternic aluvionate.

In *Dobrogea de Sud*, altitudinile reduse (sub 200 m), aspectul relativ neted al reliefului, dar, mai ales, larga extindere a formatiunilor calcaroase si a depozitelor de loess, precum si ariditatea mai accentuata a climatului, au determinat particularitati morfohidrografice si hidrologice diferite fata de celelalte subunitati dobrogene. In conditiile mentionate, cursurile de apa au un regim de scurgere temporar, in unele situatii chiar accidental, ele devenind active doar in urma ploilor torentiale intense. Densitatea retelei hidrografice este foarte redusa. In Podisul Cobadinului, pe relieful carstic, s-au dezvoltat depresiuni cu caracter semiendoreic, fara drenaj superficial exterior, cum sunt cele de la Mereni- Amzacea-Tataru si Negru Voda (Breier, 1976). In zonele de obarsie, vaile sunt largi, slab adancite. Ele se adancesc treptat in aval, iar in zonele de varsare se largesc foarte mult, capatand aspectul unor depresiuni, in care se

dezvolta limanurile fluviatile sau fluvio-maritime. In sectoarele calcaroase, unele vai sunt „oarbe”, fiind lipsite de gura de varsare, ele terminandu-se in sorburi sau ponoare, cunoscute sub numele de *galgaie* (Basarabeanu *et al.*, 1978).

Prezentam in continuare principalele cursuri de apa cu caracter temporar sau permanent din zona studiata.

Cursuri permanente de apa din zona analizata	
Administratie locala	Curs de apa
Dunarea	Derea
Runcu	Cartal
	Insiratele
Crucea	Derea
	Valea Crucii
	Valea Lui Ion
Horia	Valea Mandai
	Valea Chirchigeaua
Gradina	Gradina Mucova
Crisan	Crisan
Stupina	Derea
Baltagesti	Paraul Baltagesti
	Derea
Silistea	Valea Banului
	Valea Silistii
	Valea Tortomanu
Siriu	Valea Siriu
Saraiu	Paraul Topolg
	Valea Ciaurului
Stejaru	Paraul Topolog
Dulgheru	Paraul Topolog
	Valea Dulgherului
Tichilesti	Valea Chirchigeaua
	Valea Tichilesti

Zona studiata, prezinta numeroase vai in care se acumuleaza apa in conditiile de ploii abundente. Aceste vai sunt enumerate in tabelul de mai jos:

Cursuri temporare de apa din zona analizata	
Administratie locala	Curs de apa
Capidava	Valea Vlacanara
	Valea Mandaia
	Valea Zaval
Pantelimon	Valea Mare
Galbiori	Valea Galbiori
Horia	Valea Clostii
Topalu	Valea Alvanesti
	Valea Chirchigeaua
	Valea Chalachioi
	Valea Olacului
	Valea Tatarului
Stupina	Valea Dragutei
Baltagesti	Valea Bobeanu
Tepes -Voda	Valea Banuliu
Tortoman	Valea Lui Badea
Saraiu	Valea lui Purice
	Valea Cismelei
Stejaru	Valea Blaoaica
Dulgheru	Valea Mare



Reteau hidrografica din zona studiata – sursa Consiliul Judetean Constanta

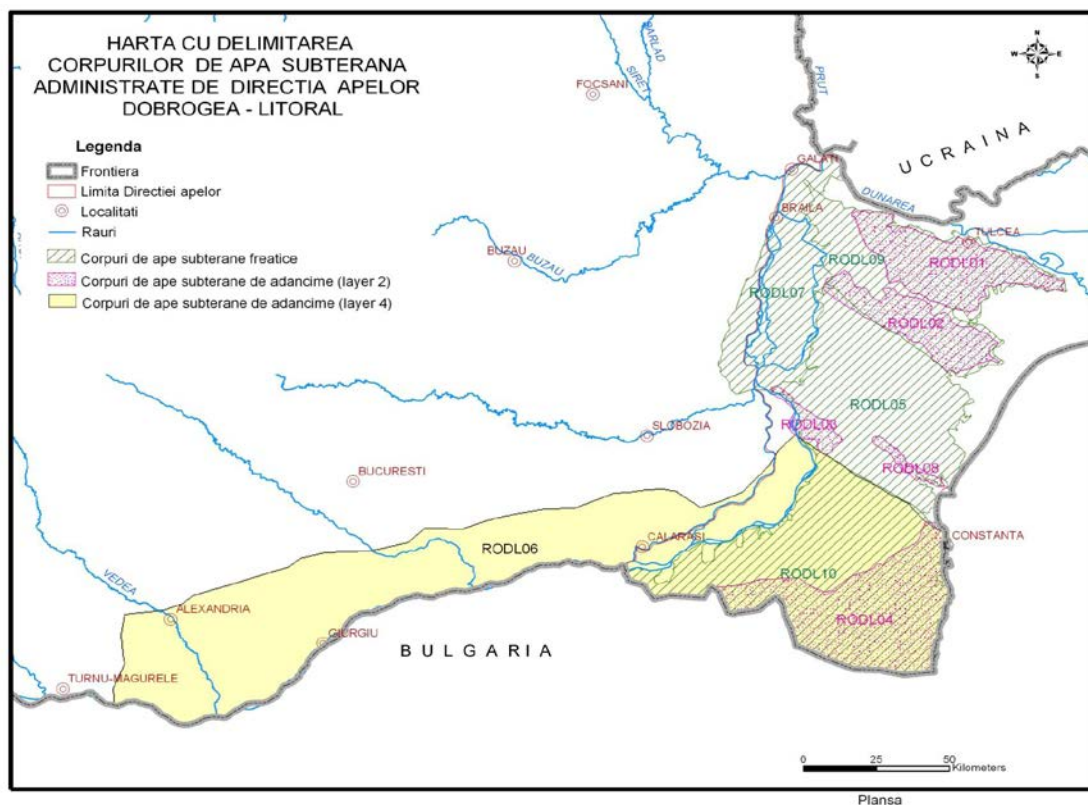
Ape subterane

Directia Apelor Dobrogea Litoral a facut o identificare si delimitare a corpurilor de ape subterane pe baza urmatoarelor criterii: geologic, hidrodinamic, starea corpului de apa: calitativa si cantitativa.

In cadrul Administratiei Bazinale de Apa Dobrogea – Litoral au fost identificate 10 corpuri de apa subterana dintre care 4 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel liber si 6 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel sub presiune, si anume:

- 4 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel liber:
 - RODL 05 – Dobrogea Centrala – Cuaternar
 - RODL 07 – Lunca Dunarii (Harsova-Braila) – Cuaternar (Balta Brailei)
 - RODL 09 – Dobrogea de Nord – Cuaternar
 - RODL 10 – Dobrogea de Sud – Cuaternar
- 6 corpuri de apa pentru acviferele cu nivel sub presiune:
 - RODL 01 – Tulcea – Triasic (Dobrogea de Nord)
 - RODL 02 – Babadag – Kretacic (Dobrogea de Nord)
 - RODL 03 – Harsova – Ghindaresti – Jurassic 2 (Dobrogea Centrala)
 - RODL 04 – Cobadin – Mangalia – Eocen-Sarmatian (Dobrogea de Sud)
 - RODL 06 – Platforma Valaha – Barremian – Jurassic (Dobrogea de Sud)

● RODL 08 – Casimcea – Jurassic 2 (Dobrogea Centrala)



Delimitarea corpurilor de apa subterana

Dintre cele 10 corpuri de ape subterane identificate:

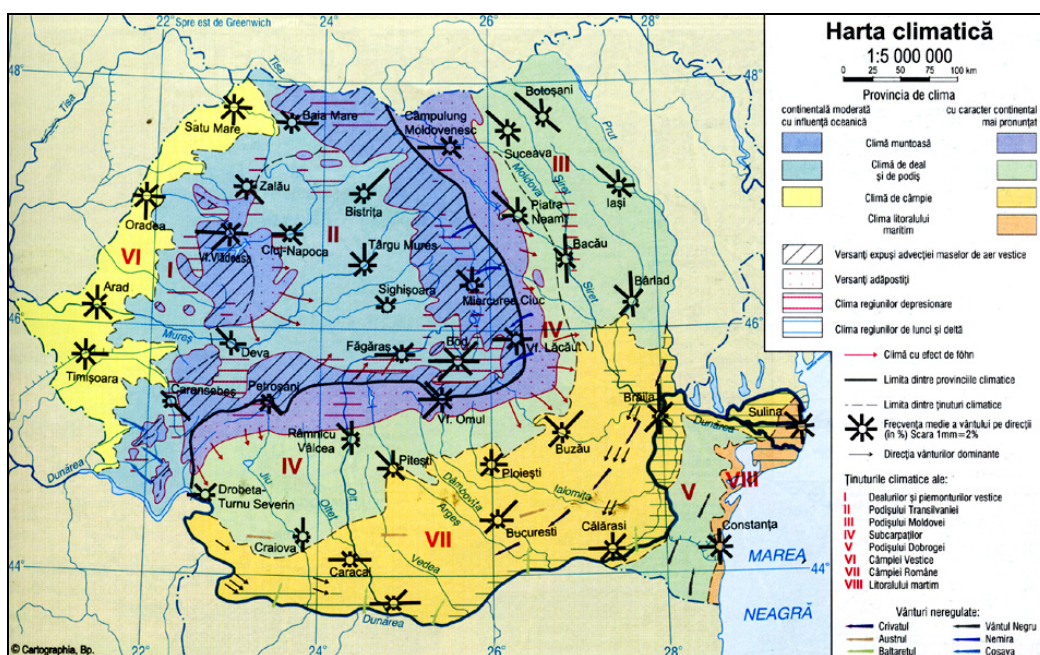
- 4 corpuri de apa subterana apartin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice) si anume: RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Harsova-Ghindaresti) si RODL04 (Cobadin-Mangalia) – de tipul fisural – carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase. Unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04).
- 4 corpuri de apa subterana apartin tipului fisural –carstic (dezvoltate in depozite de varsta triasica si sarmatiana) si anume: RODL05 (Dobrogea centrala), RODL07 (Lunca Dunarii), RODL09 (Dobrogea de nord) si RODL10 (Dobrogea de sud) – de tip poros-permeabil.
- 2 corpuri de apa subterana apartin tipului carstic-fisural (de varsta jurasica) si anume RODL06 (Platforma Valaha) – de importanta economica semnificativa, este si transfrontalier, si RODL08 (Casimcea).

2.4. Elemente de clima si calitatea aerului

Elemente de clima

Clima judetului Constanta evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental, prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica si de componentele fizicogeografice ale teritoriului. Existenta Marii Negre si a fluviului Dunarea, cu o permanenta evaporare a apei, asigura umiditatea aerului si totodata provoaca reglarea incalzirii acestuia.

Circulatia maselor de aer este influentata iarna de anticicloul siberian care determina reducerea cantitatilor de precipitatii, iar vara anticicloul Azorelor provoaca temperaturi ridicate si secete. Influenta Marii Negre se resimt prin toamne lungi si calduroase, ca si prin primaveri tarzii si racoroase. Vantul predominant este cel care bate in directia N-NE, caracterizandu-se printr-o umiditate redusa vara, in timp ce iarna aduce viscole si geruri.



În Județul Constanta regimul climatic se caracterizează prin veri calduroase, uneori toride și secetoase și ierni puțin friguroase, marcate adeseori de viscole puternice în arealul continental al județului și prin veri mai puțin fierbinti (datorită brizei marine) și ierni blande în zona litoralului Marii Negre. Influențele Marii Negre se resimt prin toamne lungi și calduroase, ca și prin primaveri tarzii și racoroase.

Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este pe cea mai mare întindere a județului Constanta de -1° / -2° C, dar în extremitatea sud-estică este pozitivă (cea mai calduroasă regiune iarnă).

Temperatura medie în lunile iunie-august depășește 25° C.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

Amplitudinea termica anuala este destul de diferentiata: 23-24°C in jumatatea „dunareana” a Dobrogei si 21-22°C in jumatatea „maritima” a climatului litoral. In mod similar se ajunge pe litoral la 10-20 zile tropicale, fata de 30-40 zile spre Campia Romana. Durata de stralucire a soarelui atinge, vara, 10-12 h/zi.

Temperaturile minime absolute inregistrate in judetul Constanta au fost de -25°C la Constanta la 10 februarie 1929 - 33,1°C la Basarabi (Murfatlar) la 25 ianuarie 1954 si - 25,2°C la Mangalia la 25 ianuarie 1942. Temperaturile maxime absolute inregistrate au fost de +43°C la Cernavoda la 31 iulie 1985, +41°C la Basarabi la 20 august 1945, +38,5°C la Constanta la 10 august 1927 si +36°C la Mangalia la 25 mai 1950.

Cele mai apropiate statii meteo fata de amplasamentul studiat sunt cele de la Medgidia, Cernavoda si Harsova.

Statia meteo	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
Adamclisi	-2.3	1.2	4.8	10.6	16.6	20.3	22.8	25.0	18.1	9.5	12.4	1.8
Cernavoda	-2.1	1.4	5.5	11.4	17.4	21.1	23.6	25.4	18.6	10.1	12.5	1.5
Constanta	-0.3	2.3	5.9	11.8	17.4	21.2	24.5	26.8	19.5	11.7	13.3	3.3
Harsova	-2.7	0.4	5.2	11.7	17.7	21.5	24.2	25.7	18.4	19.9	11.9	0.7
Mangalia	-0.4	2.7	5.8	11.3	16.4	20.6	24.1	26.3	19.5	11.8	13.4	3.7
Medgidia	-2.1	1.5	5.3	11.0	17.1	20.8	23.2	25.4	18.4	10.0	12.4	1.5

Valorile medii lunare ale temperaturilor in anul 2010 (°C)

Statia meteo	Temperatura aerului (°C)		
	Media multi-anuala	Minima anuala si data	Maxima anuala si data
Adamclisi	10.9	-23.2/31.01.1987	41.8/23.07.2007
Cernavoda	11.4	-24.6/05.02.1954	43.0/31.07.1985
Constanta	11.7	-25.0/10.02.1929	38.5/10.07.1927 si 23.07.2007
Harsova	11.0	-23.6/05.02.1954	42.4/23.07.2007
Mangalia	11.5	-25.2/25.01.1942	39.5/25.07.2007
Medgidia	11.1	-21.0/31.01.1987	41.1/23.07.2007

Valorile medii si extreme anuale ale temperaturilor in anul 2010

Din comparatia valorilor temperaturii aerului inregistrate la statiile meteo, cu valorile normale multianuale, se constata faptul ca mediile temperaturii aerului pe anul 2010 au fost cu 0,2 -1,1°C mai ridicate decat valorile normale in bazinul hidrografic al Dunarii, si cu 1,1-1,4°C mai ridicate decat valorile normale in bazinul hidrografic Litoral.

Fata de anii precedenti, in anul 2010 s-au inregistrat mai multe perioade cu temperatura aerului de peste 30°C.

Regimul precipitatilor

Regiunea se caracterizeaza printr-un climat secetos, cu precipitati atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torentiale. Volumul precipitatiilor anuale sunt cuprinse intre 300 - 400 mm/an. Astfel, la Constanta se inregistreaza 378,7 mm precipitatii, dupa datele multianuale. Studiind cantitatile de precipitatii cazute in intervalul de timp considerat, se observa o crestere a cantitatilor de la acelasi timp, respectiv o crestere ciclica a precipitatiilor fata de media multianuala. Diferenta destul de mare a cantitatilor de precipitatii si caderea neregulata in decursul anilor, coroborata cu temperaturile medii anuale ridicate, indica un climat de nuanta continentală, care in anumite perioade poate duce la aparitia unor substantiale deficite de apa in sol. Cele mai reduse cantitati lunare se constata in perioada februarie-aprilie si la sfarsitul verii si inceputul toamnei, iar cantitatile cele mai mari in mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) si in noiembrie-decembrie (cu predominare in decembrie). Zapada si lapovita se produc in sezonul rece octombrie-martie si intamplator si in septembrie pana in mai.

Statia meteo	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
Adamclisi	50.7	68.5	55.1	20.6	87.9	64.2	118.6	2.0	55.4	80.2	18.2	47.1
Cernavoda	63.2	59.3	46.1	14.0	43.7	60.2	214.7	1.1	35.4	42.6	28.3	70.6
Constanta	47.3	66.9	46.3	15.0	37.4	83.0	91.2	0.2	33.6	81.0	22.3	59.6
Harsova	51.9	57.3	37.1	16.8	45.8	52.2	105.4	19.2	37.8	50.2	37.1	50.5
Mangalia	98.2	53.9	62.6	19.6	58.8	68.1	91.6	2.1	35.5	54.2	28.6	71.2
Medgidia	40.6	59.0	52.8	14.2	44.9	57.0	159.2	0.8	47.8	57.0	24.7	44.1

Regimul lunar al precipitatiilor inregistrate in 2010 (l/mp)

Statia meteo	Precipitatii (l/mp)
	Media cantitatilor multianuale de precipitatii
Adamclisi	471.3
Cernavoda	453.1
Constanta	411.5
Harsova	412.1
Mangalia	412.1
Medgidia	443.1

Regimul multianual al precipitatiilor

Ca fenomene meteorologice deosebite, care au avut loc in bazinele hidrografice Dunarea si Litoral in anul 2010, notam ploile torentiale insotite de intensificari puternice ale vantului, trecator cu aspect de vijelie. De asemenea, amintim decada a treia a lunii ianuarie 2010 cand pe arii extinse in Dobrogea vantul a prezentat intensificari puternice (rafale de 18-22 m/s), viscolind zapada si producand troienirea ei. In aceasta perioada, la statiile meteorologice s-au inregistrat depuneri consistente de gheata.

Regimul eolian

Vanturile sunt determinate de circulatia general atmosferica si conditiile geografice locale. Caracteristice zonei sunt brizele de zi si de noapte.

Datele multianuale pun in evidenta variatiile frecventei si vitezei vantului.

In zona, frecventa medie (%) cea mai ridicata se intalneste in cazul vanturilor din directia Nord (21,5%), urmata de cele din directia Vest (12,7%) si Nord-Est (11,7%). Cea mai scazuta frecventa se inregistreaza in cazul vanturilor din directia Sud-Vest 5,9% si Est (6,1%), urmate de cele din Sud 8,7%, Nord - Vest 8,8% si Sud (9,4%).

Modificarea sezoniera a parametrilor regimului eolian este ilustrata de repartitia pe directii a vanturilor in lunile caracteristice fiecarui anotimp. Astfel, frecventele cele mai mari le au vanturile din Nord, in februarie (22,2%), cele din Sud si Sud-Est (cate 19,4%) in mai si cele din Vest in august si noiembrie (15,9% si respectiv 24,4%).

Vanturile din Nord-Est au cea mai mare viteza medie in noiembrie, iar cele din Nord - in celelalte trei luni. In decursul unui an, atat viteza medie a vanturilor, cat si durata perioadelor de calm au o evolutie ciclica destul de pronuntata.

Viteza medie lunara multianuala are un maxim in februarie (5,75 m/s) si un minim in iulie (4,15 m/s). In luna august se inregistreaza cele mai multe situatii de calm (15,8% din totalul observatiilor), iar in februarie si decembrie cele mai putine (8,4% adica aproximativ 56 si respectiv, 62 de ore). Viteza vanturilor inregistrate la Constanta este foarte variabila, acoperind domeniul 0-26 m/s. Trebuie mentionat faptul ca viteza maxima inregistrata in perioada analizata a fost de 40 m/s, dar aceasta valoare nu este inclusa in setul de date standard luat in considerare.

Calitatea aerului

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezentei unor compusi alogeni care determina o serie de reactii chimice in atmosfera, conducand la modificarea pH-ului aerului, precipitatiilor si solului.

Procesul de formare a depunerilor acide sau bazice incepe prin antrenarea a trei poluanti in atmosfera (SO_2 , NO_x , NH_3) care, in contact cu lumina solara si vaporii de apa formeaza compusi acizi sau bazici (NH_3). In timpul precipitatiilor, compusii acizi se depun pe sol si in apa. Alteori gazele pot antrena praf sau alte particule care ajung pe sol in forma uscata sau in apa de suprafata si chiar in cea subterana. Depunerile acide afecteaza apa de suprafata, freatica si solul, prejudicii importante suferind lacurile si fauna piscicola, padurile, agricultura si animalele.

Emisii anuale de dioxid de sulf (SO_2)

Oxizii de sulf (dioxidul si trioxidul de sulf) rezulta in principal din surse stationare si mobile, prin arderea combustibililor fosili. O serie de ramuri industriale cum ar fi, industria metalurgia, in special cea neferoasa, cocseriile, industria alimentara, polueaza si ele atmosfera cu oxizi de sulf. O sursa importanta in poluarea atmosferei oraselor o constituie si instalatiile mici de ardere din zonele rezidentiale care folosesc combustibili fosili.

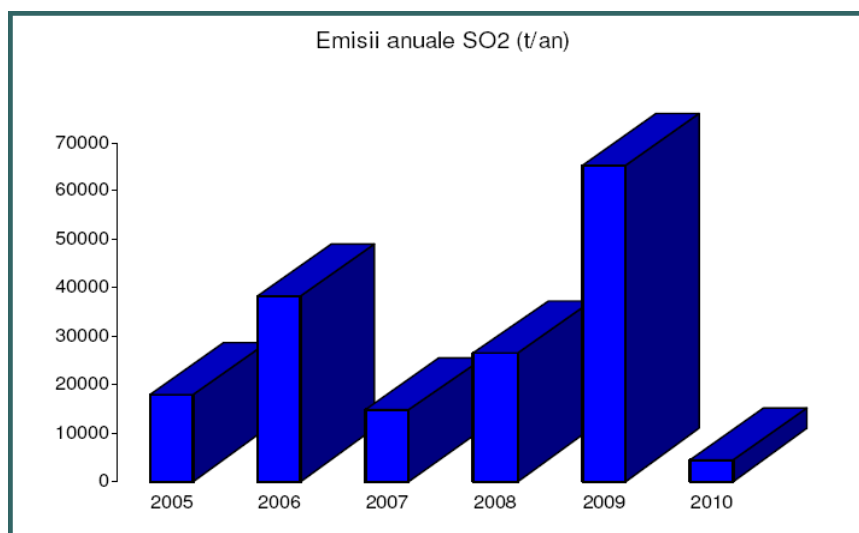
In anul 2010 inventarul emisiilor s-a realizat pentru un numar de 117 societati, fata de anul 2009, cand inventarul a fost efectuat pentru 78 societati.

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale SO_2 (t/an)	17931.9	38374.4	14757.7	26613.6	65351.2	4405.1

Emisii anuale de SO_x (t/an)

Valorile emisiilor pentru SO_2 in anul 2010 au inregistrat o scadere fata de anul 2009, in primul rand datorita schimbarii metodologiei de calcul. Pentru ultimul an, emisiile au fost calculate tinand cont de ultimul ghid al Agentiei Europene de Mediu (CORINAIR 2009). Scaderea a fost inregistrata in sectorul instalatiilor de ardere neindustriale (in anul 2010 emisia de SO_2 a fost de 142 t fata de 37011 t in anul 2009), in instalatiile de arderi in energetica si industrii de transformare (in anul 2010 emisia de SO_2 a fost de 508 t fata de 11449 t in anul 2009), in instalatiile de arderi in industria de prelucrare (in anul 2010 emisia de SO_2 a fost de 1306 t fata de 13779 t in anul 2009) si in sectorul proceselor de productie (in anul 2010 emisia

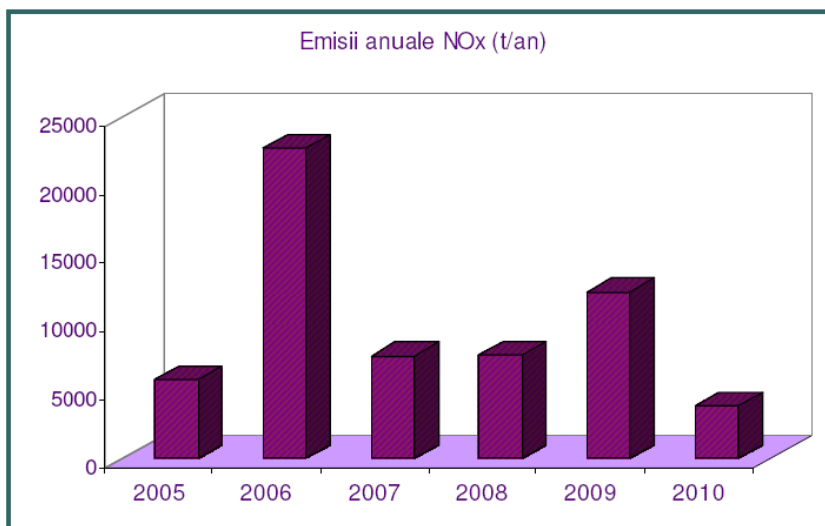
de SO₂ a fost de 2442 t fata de 3102 t in anul 2009).



Emisiile anuale de monoxid si dioxid de azot (NO_x)

Oxizii de azot rezulta din procesele de ardere a combustibililor in surse stationare si mobile, sau din procese biologice. In mediul urban, prezenta oxizilor de azot este datorata in principal traficului rutier. Dintre oxizii azotului rezulta in cantitati mai mari monoxidul de azot-gaz incolor, rezultata din combinarea directa a azotului cu oxigenul la temperaturi inalte si dioxidul de azot- gaz de culoare burna, rezultat din oxidarea monoxidului de azot cu aerul. In atmosfera, in reactie cu vaporii de apa se formeaza acid azotic sau azotos, care confera ploilor caracterul acid.

Valoriile emisiilor pentru NO_x in anul 2010 au inregistrat o scadere fata de anul 2009, datorita actualizarii metodologiei de calcul. Scaderea a fost inregistrata in sectorul instalatiilor de ardere neindustriale (in anul 2010 emisia de NO_x a fost de 184.7 t fata de 1024.67 t in anul 2009), in instalatiile de arderi in energetica si industrii de transformare (in anul 2010 emisia de NO_x a fost de 1100 t fata de 1978 t in anul 2009), in instalatiile de arderi in industria de prelucrare (in anul 2010 emisia de NO_x a fost de 2200 t fata de 7193 t in anul 2009) si in sectorul proceselor de productie (in anul 2010 emisia de NO_x a fost 151 t fata de 193 t in anul 2009).



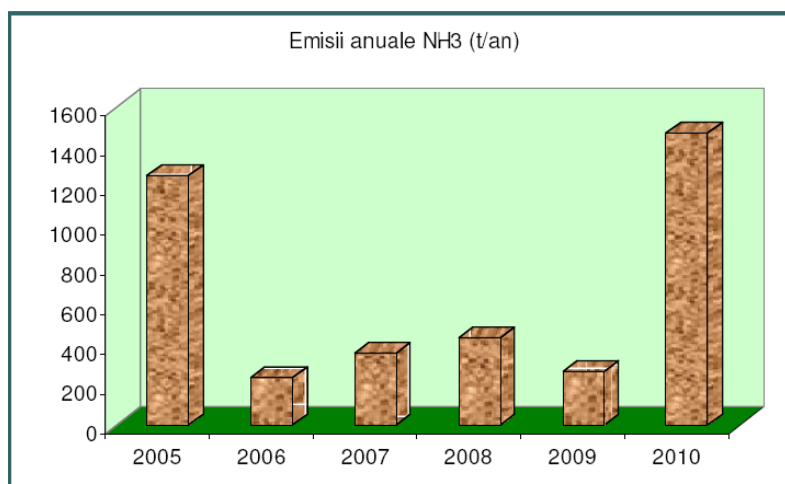
Emisii anuale de amoniac (NH₃)

Sursa principala de amoniac in atmosfera este agricultura, iar din cadrul acesteia se detaseaza ramura zootehnica de tip intensiv, datorita dejectiilor animaliere si instalatiilor de productie a amoniacului (extragerea din apele amoniacale sau sinteza catalitica), a acidului azotic, azotatului de amoniu si ureei.

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale NH₃ (t/an)	1258.45	240.97	367.85	441.89	272.90	1474

Emisii anuale amoniac NH₃

Valorile emisiilor pentru NH₃ din anul 2010 au inregistrat o crestere fata de anul 2009, datorita contributiei sectorului agricol (in anul 2010, emisia de NH₃ a fost de 1474 t, fata de 269.83 t in 2009). Emisiile au fost calculate tinand cont de ultimul ghid al Agentiei Europene de Mediu.



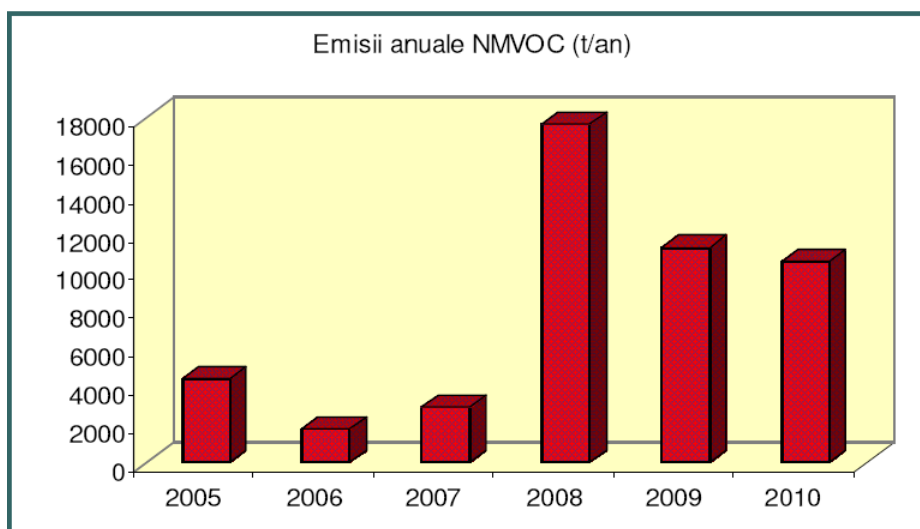
Emisii de compusi organici volatili nemetanici

Termenul "NMVOC" este o prescurtare provenita de la terminologia utilizata in engleza pentru o grupa de substanta ce include compusi organici volatili, cu exceptia metanului. Termenul "COV" este o prescurtare utilizata pentru grupa de substanta ce include toti compusii organici volatili, inclusiv metanul. Principalele surse de emisii pentru compusii organici volatili (COV) sunt: instalatiile care intra sub incidenta Directivei 1999/13/CE (COV) transpusa prin Hotararea de Guvern nr. 699/2003, privind stabilirea unor masuri pentru reducerea emisiilor de compusi organici volatili datorate utilizarii solventilor organici in anumite activitati si instalatii, completata si modificata prin Hotararea de Guvern nr. 1902/2004, Hotararea de Guvern nr. 735/2006 si Hotararea de Guvern nr. 1339/2006; instalatii care intra sub incidenta Directivei 94/63/CE (COV din benzina) transpusa prin Hotararea de Guvern nr. 568/2001, privind stabilirea cerintelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compusi organici volatili rezultati din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributia benzinei la terminale si la statiile de benzina, modificata si completata prin Hotararea de Guvern nr. 893/2005; alte surse industriale: fabricarea de bauturi alcoolice distilate, arderea combustibililor fosili si deseurilor lemnoase pentru producerea energiei electrice si termice, fabricarea celulozei si hartiei, fabricarea berii, fabricarea painii; emisiile foliare ale padurilor, agricultura, inclusiv din pasuni/fanete; sursele mobile (motoare cu ardere interna a autovehiculelor) sunt o alta categorie importanta de surse de emisie a COV, dar acestea nu au putut fi estimate cantitativ si incluse in inventar din lipsa de date completate referitoare la parcul national auto.

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale NMVOC (t/an)	4363.98	1728.1	2887.4	17734.7	11279.6	10509.36

Emisii anuale de NMVOC

Valorile emisiilor de hidrocarburi nemetanice din anul 2010 au inregistrat o scadere fata de anul 2009, emisia de NMCOV in anul 2010 a fost de 10509.3 t fata de 11279.6 t in anul 2009.



Emisii de metale grele (mercur si cadmiu) (kg/an)

Metalele grele sunt compusi care nu pot fi drgradati pe cale naturala, avand timp indelungat de remanenta in mediu, iar pe termen lung sunt periculosi deoarece se pot acumula in lantul trofic. Metalele grele pot proveni de la surse stationare si mobile: procese de ardere a combustibililor si deseurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele si traficul rutier. Acesti poluanti pot provoca afectiuni musculare, nervoase, digestive, stari generale de apatie; pot afecta procesul de dezvoltare al plantelor, impiedicand desfasurarea normala a fotosintezei, respiratiei sau transpiratiei.

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale metale grele (kg/an)	5112	4274	2933.42	2720	7284.39	1629.7

Emisii anuale de metale grele (kg/an)

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale cadmiu (t)	0.06	0.04	0.03	0.026	0.153	0.013
Emisii anuale nichel (t)	1.74	1.085	0.616	0.480	5.088	1.081
Emisii anuale zinc (t)	0.061	0.6	0.65	0.598	0.397	0.527
Emisii anuale mercur (t)	0.581	0.569	0.615	0.577	0.403	0.0081

Emisii anuale metale grele (kg/an)

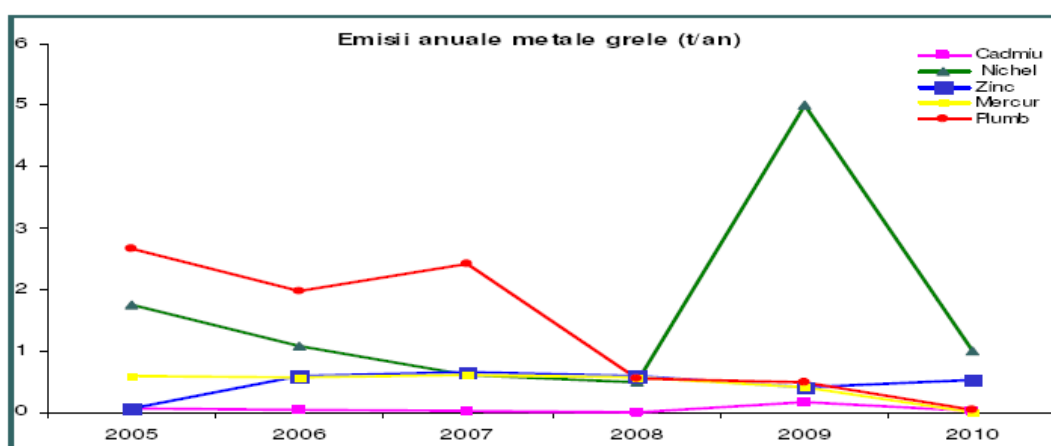
Valorile emisiilor de metale grele din anul 2010 au inregistrat o scadere fata de anul 2009, emisia in anul 2010 a fost de 1629.7 t fata de 7284.39 t in anul 2009.

Emisiile de plumb (kg/an)

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisiile anuale de Plumb	2670	1980	2415	554	479	41

Emisiile de plumb (kg/an)

Valorile emisiilor de plumb din anul 2010 au inregistrat o scadere fata de anul 2009.



Emisii de poluanti organici persistenti (POP) (kg/an)

Poluantii organici persistenti sunt substante chimice foarte stabile, care se pot acumula in lanturile trofice biologice, cu un grad mare de risc asupra sanatatii omului si a mediului inconjurator.

In vederea reducerii impactului asupra mediului inconjurator, Programul Natiunilor Unite pentru Mediu a adoptat, in cadrul Conventiei de la Stockholm (mai 2011) un program vizand controlul si eliminarea a 12 POP (pesticide:aldrin, clordan, DDT, dieldrin, endrin, heptaclor, mirex, toxafen, industriali: hexaclorbenzen HCB, bifeniliclorurati PCB; hidrocarburi aromatice policiclice PAH, subproduse: dioxine, furani).

Cantitatea totala de POPs emisa la nivelul anului 2010 este de 12.33 kg din care:

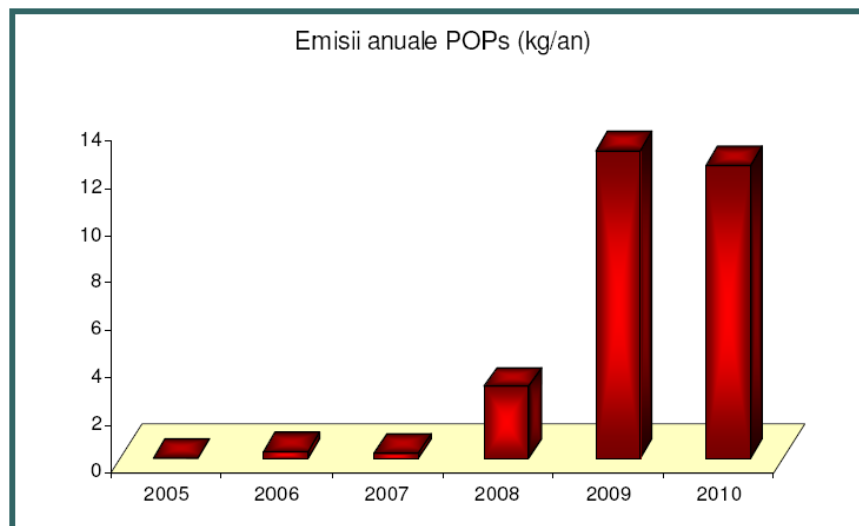
- hexaclorbenzen HCB - 1.014 kg
- bifeniliclorurati PCB – 0.024 kg
- hidrocarburi aromatice policiclice PAH – 10.851 kg
- benzo (a) – 0.148 kg

- benzi (b) – 0.296 kg

Emisii anuale de POPs (kg/an)

Constanta	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emisii anuale de POPs	0.0025	0.24	0.2	3	13	12.33

Valorile emisiilor de poluanti organici persistenti au inregistrat o usoara scadere fata de anul 2009.



Caracterizarea climatica a amplasamentului

Din analiza elementelor climatice (temperatura, precipitati si vanturi) in zona amplasamentul analizat se disting doua topoclimate de baza:

- **topoclimatul stepic**, situat in zona centrala a judetului, caracterizat prin ariditate, amplitudini anuale si diurne mari, media anuala a precipitatiilor variind intre 400–450 mm;
- **topoclimatul zonei dunarene**, situat in vestul judetului prezinta influenta brizelor dunarene, variatii de temperatura si umiditate de la sud la nord, precipitatiile fiind de 400 – 450 mm.

Zona studiata o putem caracteriza ca avand un climat temperat excesiv, comparativ cu climatul temperat moderat care se manifesta in apropierea litoralului.

Precipitatiile sunt insuficiente si neuniform repartizate in timpul vegetatiei plantelor de cultura, iar vanturile sunt puternice si frecvente.

Sub aspect termic, ne situam intr-una dintre cele mai calduroase zone din tara, la fel ca intreaga Dobrogea. Temperatura medie anuala este in jur de 11 grade Celsius, temperatura minima inregistrata -17 grade Celsius, iar temperatura maxima a ajuns la + 35 grade Celsius.

Trecerea de la primavara la vara se face de obicei brusc, astfel incat la sfarsitul lunii mai si inceputul lunii iunie se produce o incalzire accentuata a vremii. In a doua perioada a verii se inregistreaza temperaturi ridicate, care asociate cu lipsa de precipitatii amplifica foarte mult caracterul secetos al zonei.

Sub aspect pluviometric, zona poate fi caracterizata ca o zona foarte secetoasa cu precipitatii insuficiente si neuniform repartizate in timpul vegetatiei plantelor de cultura.

Vara, precipitatiile sunt mai mult sub forma de averse si uneori cu grindina, ducand la distrugerea culturilor pe suprafete intinse.

In perioada iernii zapada care cade este in cantitate mica si se aterne neuniform, datorita vantului puternic ce o viscoleste si o aterne in zonele adapostite, lasand culturile de toamna neacoperite si supuse inghetului ce duce uneori la compromiterea unor culturi insamantate in toamna.

2.5. Biodiversitate

Pentru Dobrogea este caracteristica astazi prezenta vegetatiei de cultura pe cea mai mare parte a teritoriului (aprox. 90% din suprafata). Din vegetatia naturala initiala s-au pastrat doar o parte din paduri si o mica parte din pajisti.

Aproape intreaga suprafata a Dobrogei Centrale si de Sud, in care se incadreaza si zona studiata, a fost acoperita cu vegetatie stepica pana la destelenirea solurilor si folosirea terenurilor in scop agricol. Climatul uscat, solurile de tip cernoziomic, elementele floristice continentale de stepa, fragmentele de comunitati de stepa ce se mai regasesc izolat sunt principalele argumente in acest sens.

Vegetatia din cadrul agroecosistemelor

Culturile care ocupa cele mai mari suprafete din zona sunt cereale precum: *Triticum sp.* (graul), *Hordeum vulgare* (orz), *Hordeum distichon* (orzoaica), *Avena sativa* (ovasul). Culturile de prasitoare sunt reprezentate de: *Helianthum annuum* (floarea soarelui), *Zea mays* (porumb), iar dintre culturile tehnice pot fi mentionate *Linum usitatissimum* (in), *Coriandrum sativum* (coriandru), *Glycine max* (soia), *Brassica rapa* (rapita). Sunt de asemenea prezente vii si livezi

de *Prunus persica* (piersic), *Prunus armeniaca* (cais), *Prunus domestica* (prun), *Cydonia oblonga* (gutui) si *Malus domestica* (mar).

In cadrul acestor culturi se dezvoltă numeroase specii de plante segetale (in culturi, miristi) si ruderaie (la limita parcelelor cultivate, marginea drumurilor de exploatare, terenuri neproductive) fara valoare economica sau conservativa. Plantele ruderaie si segetale prezinta un grad de adaptare si proliferare ridicat, ceea ce explica omniprezenta lor pe suprafetele cultivate, fiind considerate ca daunatoare si combatute prin metode agricole specifice (mecanice, chimice, biologice).

Din punct de vedere fitocenologic asociatiile segetale fac parte din clasa *Stellarietea mediae*, cu o compozitia floristica ce variaza de la an la an, fiind influentata atat de speciile cultivate, de tipul interventiilor agricole, cat si de prezenta in vecinatate a suprafetelor agricole neprelucrate lasate drept parloaga.

Principalele asociatii segetale identificate in zona analizata sunt:

Stachyo annuae - Setarietum pumilae (Felföldy 1942 em. Mucina 1993) care se dezvoltă pe miristi, culturi de paioase, unde cele doua specii caracteristice, *Setaria pumila* si *Stachys annua* sunt insotite de *Papaver rhoeas*, *Setaria viridis*, *Consolida regalis*, *Heliotropium europaeum*, *Nigella arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Hibiscus trionum*, *Reseda lutea*, *Melilotus officinalis*, *Conyza canadensis*.

Setario pumilae – Sorghetum halepensi (Stefan et Oprea 1997)

Vegeteaza in culturile de porumb (*Zea mays*) si floarea soarelui (*Helianthus annuus*). Speciile edificatoare sunt *Setaria pumila* si *Sorghum halepense*. Ca specie insotitoare a fost observata *Convolvulus arvensis*, *Xanthium strumarium*, *Orobanche cumana*, *Solanum nigrum*.

Consolido orientali-Stachyetum annuae (Timár 1957)

Vegeteaza pe parloage, miristi, locuri cu soluri bogate in substante nutritive. Specii caracteristice/edificatoare sunt *Stachys annua* si *Consolida orientalis*. Speciile insotitoare sunt caracteristice aliantei *Amarantho-Chenopodion albi* cele mai frecvente fiind: *Eragrostis minor*, *Digitaria sanguinalis*, *Heliotropium europaeum*, *Portulaca oleracea*.

Consolido-Polygonetum convolvulus (Morariu (1943) 1967)

Asociatie raspandita in culturile de grau unde *Consolida regalis* si *Polygonum convolvulus*, ca specii edificatoare, vegeteaza impreuna cu numeroase elemente caracteristice aliantei si ordinului, ca: *Adonis flammaea*, *Adonis aestivalis*, *Anagallis arvensis*, *Camelina microcarpa*, *Stachys annua*, *Centaurea cyanus*, *Melilotus officinalis*.

Pe marginea drumurilor, la limita culturilor si in zonele de pasune au fost identificate asociatii de plante ruderales, comune in zonele virane datorita acumularilor de materie organica. Proliferarea lor este favorizata si prin pasunat, animalele domestice transportand semintele acestor plante dintr-o locatie in alta. Asociatiile ruderales identificate pe amplasament sunt:

Cannabietum ruderalis (Morariu 1943)

Mult raspandita pe marginea culturilor, pe terenurile bogate in substante organice. *Cannabis ruderalis*, prin portul sau inalt si numarul mare de indivizi, stanjeneste dezvoltarea altor specii. Dintre insotitoarele mai frecvente mentionam: *Polygonum aviculare*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex tatarica*.

Onopordetum acanthi (Br.- Bl. et al. 1936)

Se dezvoltă pe terenurile cu substante organice in descompunere, pe locurile stanelor vechi si in apropierea localitatilor unde se depoziteaza deseuri menajere. Speciile dominante sunt plante inalte si cu acoperire foarte mare, fapt pentru care le face sa devina exclusiviste. Numai la periferia fitocenozelor se intalnesc putine specii insotitoare si cu numar mic de exemplare. Specia dominanta/edificatoare este *Onopordon acanthium*. Cele mai frecvente insotitoare sunt: *Carduus acanthoides*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Centaurea solstitialis*, *Artemisia austriacum*, *Consolida regalis*, *Sisymbrium officinale*, *Achillea millefolium*.

Carduetum acanthoidis (Morariu 1943).

Asociatia se dezvoltă pe terenuri pasunate, la marginea culturilor agricole si in zonele unde exista acumulare de materie organica. Specia edificatoare este *Carduus acanthoides*, alaturi de care mai sunt specii din diverse aliante de buruieni ruderales si specii din vegetatia inlocuita, cum ar fi: *Agropyron repens*, *Centaurea solstitialis*, *Eryngium campestre*, *Convolvulus arvensis*, *Daucus carota*, *Cichorium intybus*, *Artemisia absinthium*.

Carduetum nutantis (Morariu 1943)

Carduus nutans, este o planta termofila si se dezvoltă bine in partea de sud si est a Romaniei unde realizeaza fitocenoze compacte uneori destul de intinse ca suprafata. Se instaleaza pe islazurile intens pasunate, ocupand terenurile framantate si batatorite de catre ovine, dar bogate in substante azotoase, provenite din acumularile de materie organica. Specii insotitoare cele mai comune sunt: *Echium vulgare*, *Ballota nigra*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sisymbrium loeselii*, *Plantago lanceolata*, *Centaurea diffusa*, *Centaurea solstitialis*, *Daucus carota*, *Lepidium ruderales*, *Xanthium spinosum*.

Convolvulo – Agropyretum repentis (Felfoldy 1943)

Asociatia s-a intalnit cu precadere in plantatii de vita de vie, parloage si la marginea drumurilor dintre culturi. Speciile caracteristice/edificatoare sunt: *Convolvulus arvensis* si *Agropyron repens*. Dintre speciile insotitoare mentionam: *Ballota nigra*, *Setaria viridis*, *Cardaria draba*, *Cichorium intybus*, *Artemisia absinthium*, *Euphorbia agraria*, *Cynodon dactylon*, *Potentilla argentea*, *Achillea millefolium*, *Centaurea diffusa*, *Cychorium inthybus*, *Torilis arvensis*, *Stachys annua*, *Linaria genistifolia*, *Ajuga chamaepitys*.

Xanthietum strumarii (Pauca 1941)

Asociatia a fost identificata pe marginea drumurilor de exploatare, in vecinatatea localitatilor si in in campurile de paioase dupa recoltare.

Speciile dominate/edificatoare sunt: *Xanthium strumarium*, *Xanthium spinosum*. Dintre speciile insotitoare mentionam: *Setaria viridis*, *Setaria pumila*, *Stachys annua*, *Hibiscus trionum*.

Lepidietum drabae (Timar 1950)

Fitocenozele edificate de *Cardaria draba* sunt larg raspandite, vegetand pe terenurile usor batatorite, in lungul drumurilor, in vecinatatea gospodariilor, pe parloage si terenuri nelucrate. Compozitia floristica este relativ saraca in specii, intre care cele ale clasei *Stellarietea mediae* prezinta o prezenta semnificativa. Specii insotitoare cele mai comune sunt: *Capsella bursa-pastoris*, *Lepidium campestre*, *Sisymbrium officinale*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Bromus hordeaceus*, *Artemisia absinthium*, *Setaria pumila*, *Stachys annua*, *Plantago lanceolata*, *Anagalis arvensis*, *Vicia cracca*, *Lathyrus tuberosus*.

Hordeo murini-Cynodontetum (Felfoldy 1942)

Vegeteaza pe locuri ruderales, marginea drumurilor, unde cele doua specii caracteristice, *Cynodon dactylon* si *Hordeum murinum*, prezinta o acoperire mare (85-100%) a terenului. Specii insotitoare sunt putine la numar dintre care cel mai des intalnite au fost urmatoarele: *Convolvulus arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Lactuca serriola*, *Bromus tectorum*, *Conyza canadensis*, *Cirsium arvense*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria viridis*.

Tanaceto-Artemisietum vulgaris (Sissingh 1950)

Este o asociatie intalnita pe terenuri cu materie organica in descompunere. Speciile caracteristice/edificatoare sunt: *Tanacetum vulgare* si *Artemisia vulgaris*. Dintre speciile insotitoare se evidentiaza: *Ballota nigra*, *Agropyron repens*, *Artemisia absinthium*, *Echium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Silene alba*, *Cichorium intybus*, *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia*, *Conium maculatum*, *Lamium maculatum*, *Daucus carota*, *Melilotus officinalis*,

Vicia cracca.

Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii (Falinski 1965).

In structura asociatiei predomina speciile clasei **Artemisietea** ca: *Arctium lappa*, *Sisymbrium officinale*, *Mentha longifolia*, dar se intalnesc si unele elemente de **Molinio-Arrhenatheretea**: *Achillea millefolium*, *Althaea officinalis*, *Bromus hordeaceus*, *Cichorium intybus*, *Crepis biennis*, *Hordeum murinum*, *Lepidium ruderae*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla reptans*, *Taraxacum officinale*.

Amarantho-Chenopodietum albi (Morariu 1943)

Subasociatia: **Xanthetosum italicum** (Burduja et Horeanu 1976)

Asociatia este raspandita pe marginea culturilor unde solul este bogat in substante azotoase. In fitocenozele sale participa un numar insemnat de specii segetale fiind cunoscute numeroase subasociatii. In cadrul subasociatiei **Xanthetosum italicum** specia dominanta este *Xanthium italicum* care poate patrunde in interiorul culturilor agricole stanjenind dezvoltarea acestora. Specii insotitoare comune sunt: *Tribulus terrestris*, *Hibiscus trionum*, *Eragrostis minor*, *Chenopodium album*, *Artemisia annua*, *Stachys annua*, *Setaria pumila*.

Sisymbrietum sophiae (Kreh 1935)

Grupeaza specii ruderae, anuale, mezo-xerofile ce se dezvoltă pe terenuri cu exces de materie organica. Speciile caracteristice/edificatoare sunt *Descurainia (Sisymbrium) sophia*, *Capsella bursa - pastoris*. Specii insotitoare cele mai comune sunt *Hordeum murinum*, *Chenopodium album*, *Bromus tectorum*, *Bromus sterilis*, *Rumex crispus*, *Marubium vulgare*, *Lepidium campestre*, *Reseda lutea*.

Conietum maculati (I. Pop 1968)

Specia caracteristica acestei asociatii, *Conium maculatum* creste abundent si prin portul sau inalt, acopera celelalte insotitoare, care practic dispar din structura cenozelor respective. Dintre speciile insotitoare in zona analizata se evidentiaza: *Atriplex tatarica*, *Amaranthus retroflexus*, *Plantago major*, *Convolvulus arvensis*, *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*, *Sisymbrium loeselii*. Aceste buruienisuri sunt toxice si sunt evitate de catre animale.

Vegetatia segetala si ruderala formeaza fitocenozes ce se incadreaza conform clasificarii Palearctice in habitatul **87.2 Ruderal communities** si prezinta valoare conservativa redusa.

Fauna

In cadrul observatiilor din teren efectuate la nivelul amplasamentului si a vecinatatilor acestuia, colectivul elaborator a identificat o serie de specii de fauna vertebrata din urmatoarele clase: Reptilia (Ordinul Sauria), Aves (preponderent reprezentanti ai Ordinul Passeriformes) si Mammalia. Compozitia calitativa a speciilor de fauna se datoreaza folosintei actuale a terenului – teren arabil.

In continuare sunt prezentate cateva dintre speciile de fauna caracteristice zonei:

Podarcis taurica (soparla de stepa)



- ocupa habitate in zone cu stancarii si ierburi, taluzuri canale de irigatii, canarale, viroage, bolovanisuri, uneori chiar pe dunele de nisip; mai poate fi gasita si la liziera padurilor, pe terenuri agricole si rape cu loess

Talpa europaea - cartita



- in habitate din regiunile de campie, dealuri si mai rar la munte;
- paduri, maracinisuri, uneori in gradini;
- habitate cu sol care permite saparea extensiva a galeriilor;

- prefera pasunile, pajistile, in general terenurile deschise.

Microtus arvalis - soarece de camp - observat pe terenuri arabile.



- prefera terenurile intelenitesi culturile cu ierburi furajare, unde isi sapa galerii de 25- 30 cm.

Vulpes vulpes (vulpe)



- terenuri deschise din regiunea temperata, pasuni, terenuri agricole

Lepus europaeus – iepure de camp



- in cea mai mare parte nocturn, petrecandu-si ziua in mici depresiuni/ascunzisuri, in vegetatie; noaptea ies sa se hraneasca in pasuni si terenuri agricole, cultivate

Speciile de avifauna intalnite in timpul observatiilor in teren la nivelul amplasamentului si imediata vecinatate fac parte preponderent din Ordinul Passeriformes, majoritatea fiind specii antropofile precum: cioara griva (*Corvus corone cornix*), cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*), stancuta (*Corvus monedula*), ciocarlan (*Galerida cristata*), cotofana (*Pica pica*), vrabia de casa (*Passer domesticus*), vrabia de camp (*Passer montanus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), caneparul (*Carduelis cannabina*), sticletele (*Carduelis carduelis*), pitigoiul (*Parus major*), codobatura (*Motacilla alba*), lastunul de mal (*Riparia riparia*), randunica (*Hirundo rustica*), mierla (*Turdus merula*) etc.

3. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE

3.1. Istoricul amplasamentului

S.C. Mahmud Impex SRL a achizitionat ferma din localitatea Galbiori, in doua etape, in anul 1995 si ulterior in 1998. Ferma a functionat din perioada anterioara anului 1989.

3.2. Dezvoltari viitoare

Societatea intentioneaza pe viitor desfasurarea aceleasi activitati din prezent: achizitionarea animalelor, tinerea lor in carantina si livrarea la export si activitati specifice unei ferme vegetale, cultivarea graului, porumbului, floarea-soarelui, orzului.

S.C. Mahmud Impex SRL are in perspectiva marirea numarului de adaposturi pentru animale ca si modernizarea fermei.

4. ACTIVITATI DESFASURATE IN CADRUL OBIECTIVULUI

4.1. Generalitati-angajati/schimb; procese tehnologice

4.1.1. Generalitati

Profilul principal de activitate este:

cod CAEN 4623 - Comert cu ridicata al animalelor vii

cod CAEN 0150 - Activitati in ferme mixte (cultura vegetala combinata cu crestera animalelor).

Obiecte secundare sunt:

0111 Cultivarea cerealelor(exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase

0119 Cultivarea altor plante din culturi nepermanente

0142 Cresterea altor bovine

0145 Cresterea ovinelor si caprinelor

0162 Activitati auxiliare pentru crestrea animalelor

1091 Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor in ferma

8129 Alte activitati de curatenie

4941 Transporturi rutiere de marfuri.

In ferma zootehnica animalele se achizitioneaza din tara, se tin in carantina timp de o saptamana, dupa care sant livrate la export.

Activitatea fermei agricole este cultivarea graului, porumbului, floarea-soarelui, orzului.

Cu utilajele societatii se asigura aratul, discuitul, grapatul, balotatul, semanatul, recoltatul si transportul produselor.

Productia de pe aceste terenuri este folosita pentru hrana animalelor si pentru comercializare.

Dupa recoltat se aduc oile sa pasca pe aceste terenuri.

Societatea detine in proprietate in jur de 967 ha teren agricol situate in localitatile Galbiori, Crucea, Baltagesti, Pantelimon, Silistea.

4.1.2. Angajati

La SC MAHMUD IMPEX SRL exista un numar total de angajati de 40 oameni care activeaza in cadrul fermei zootehnice pentru realizarea activitatilor specifice, 365 zile pe an. dintre care 11 persoane cu profil de activitate TESA (240 zile pe an).

4 ADMINISTRATORI – 1- SEDIU

- 1 PCT LUCRU GALBIORI
- 1 PCT LUCRU ALEXENI-IALOMITA
- 1 PCT LUCRU AFUMATI

5 CONTABILI - 1 LA GALBIORI

- 1 LA ALEXENI
- 1 LA AFUMATI
- 2 SEDIU

1 SEF COMPLEX ZOOTEHNIC

SOFERI – 9 TOTI LA GALBIORI

1 MEDIC VETERINAR

1 INGINER AGRONOM

1 FUNCTIONAR ECONOMIC

1 SECRETARA

1 CONDUCATOR ACTIVITATE TRANSPORT

1 BUCATAR

1 ELECTRICIAN
1 SEF SECTIE INVENTAR
1 AGENT CONTRACTARI SI ACHIZITII
1 FOCHIST
2 FEMEIE SERVICIU – 1 LA GALBIORI
- 1 LA SEDIU
3 TRACTORISTI
6 INGRIJITORI ANIMALE – DIN CARE 2 LA ALEXENI

4.1.3. Dotarile existente

Dotarile existente pe amplasamentul analizat , utilizate in activitatea obiectivului sunt urmatoarele :

- Grajd din bca
- Grajd din chirpic
- Grajd din bca
- Grajd din bca
- Grajd din bca
- Grajd din bca
- Grajd din bca
- Grajd din bca
- 5 bazine vidanjabile, fiecare avand o capacitate de 5t
- Birouri si locuinta P+1+M
- Cabina Cantar
- Cantar animale
- Cantar bascula
- Birouri P+1 din bca
- Magazine din bca
- Abator din bca
- Moara si magazine furaje din bca
- Statie combustibil
- Spatii frigorifice din bca
- Saivan din bca

- Celule siloz din beton
- Magazine din beton
- Celule siloz din bca
- Atelier mecanic din bca
- Magazine
- Bucatarie furaje
- Grajd
- Grajd
- Magazine
- Magazine pesticide
- Atelier fierarie
- Castel apa
- Atelier din caramida
- Moara furaje
- Baterie de silozuri
- Baterie de silozuri
- Platforma butelie gaz
- Instalatie de stocare si alimentare cu GPL
- 7 anexe gospodaresti exploatare agricola

Alte dotari:

- doua tractoare U650 cu doua remorci
- doua tractoare New Holland
- patru pluguri
- doua pluguri reversibile Potinger
- presa balotat
- heder
- doua grape cu discuri
- semanatoare Potinger
- combina New Holland
- 10 semiremorci pentru transportul cerealelor

- 10 autotractoare cu MTA de 20.500 kg
- 13 semiremorci pentru transportul animalelor vii
- 1 autoutilitara cu MTA 7490 kg
- 1 autoutilitara cu MTA 2205 kg
- platforma pietruita pentru mijloacele de transport, dotata cu un dezinfecteur rutier
- 5 bazine, vidanjabile, fiecare avand o capacitate de 5 tone
- 6 sobe si 3 boilere.

Saivanul este destinat adapostirii pe timp de vara a circa 80 capete taurine.

Spatiile frigorifice sunt destinate depozitarii temporare a animalelor moarte.

Descrierea obiectivelor de arhitectura

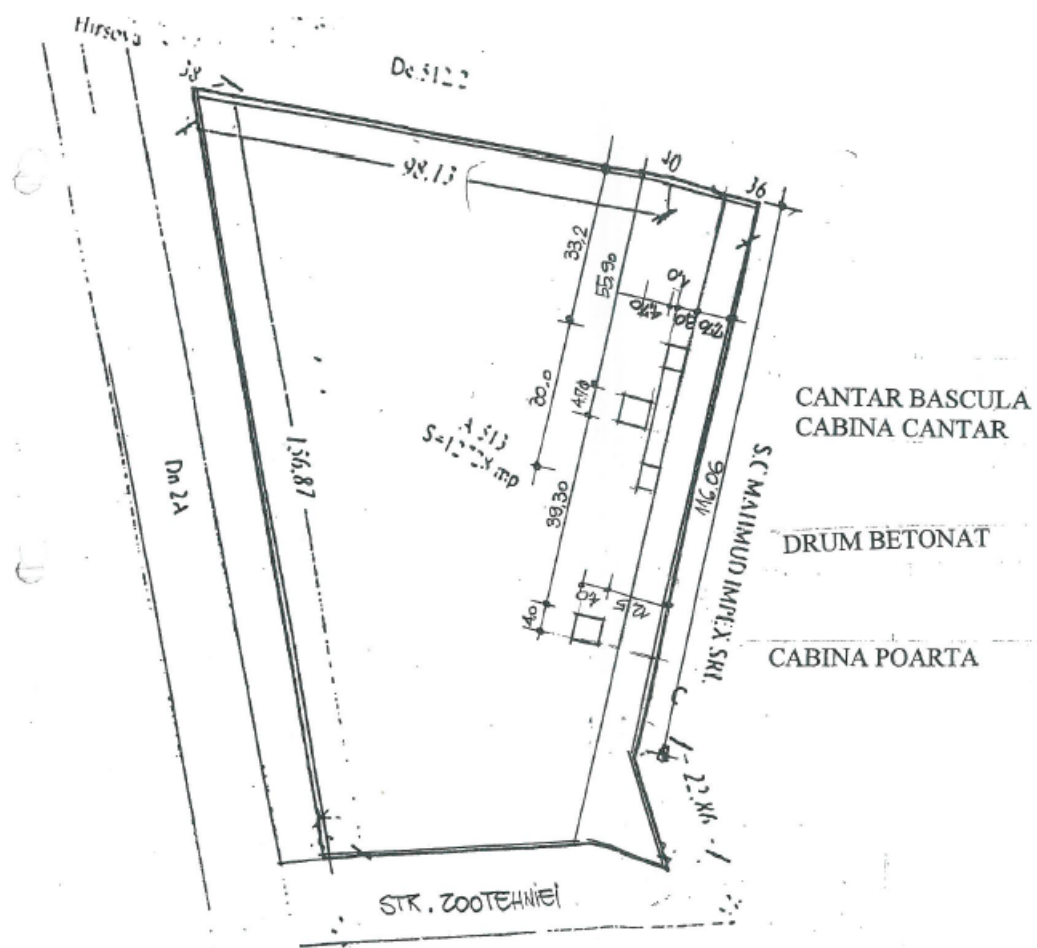
In continuare sunt prezentate cateva dintre obiectivele construite. Pentru celelalte obiective existente, mai vechi nu am dispus de date arhitecturale de proiect.

Dimensiunile si amplasarea lor se pot regasi in planul de situatie atasat prezentului studiu.

POD BASCULA.

Constructia este realizata pentru cantarirea masinilor de transport de lung parcurs (TIR) si este alcatuita dintr-un pod mobil cu dimensiunile de 3.00 x18m plus rampele de acces auto aferente. Drumul de acces este bordat pe ambele laturi de un parapet de protectie din stalpi metalici intre care sunt suspendate lungimi de lant. Atat podul mobil cat si stalpii metalici sunt amplasati in compunerea unei constructii presupuse a fi fost realizata din beton, deoarece este situata partial sub suprafata terenului. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia are 60.48 mp arie construita iar obiectul nu are o arie utila

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

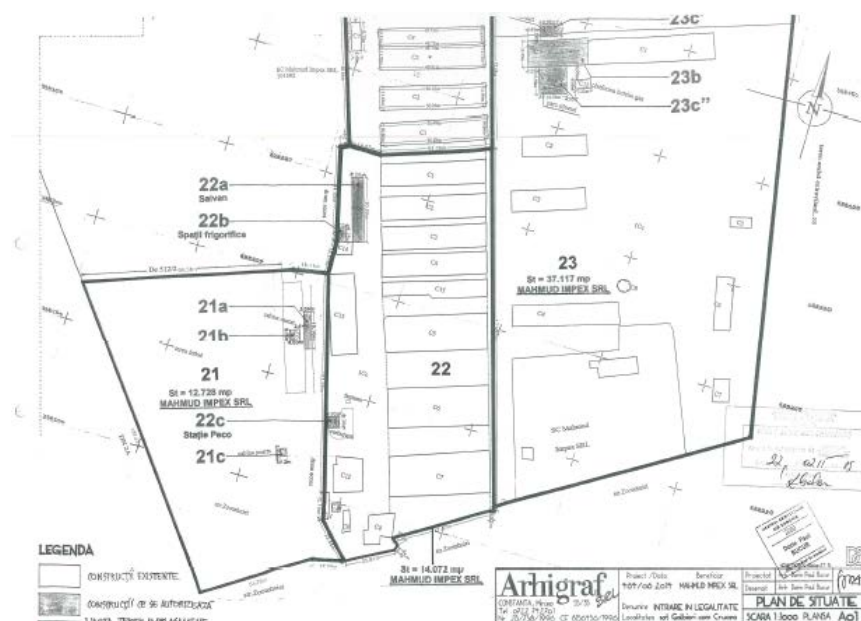


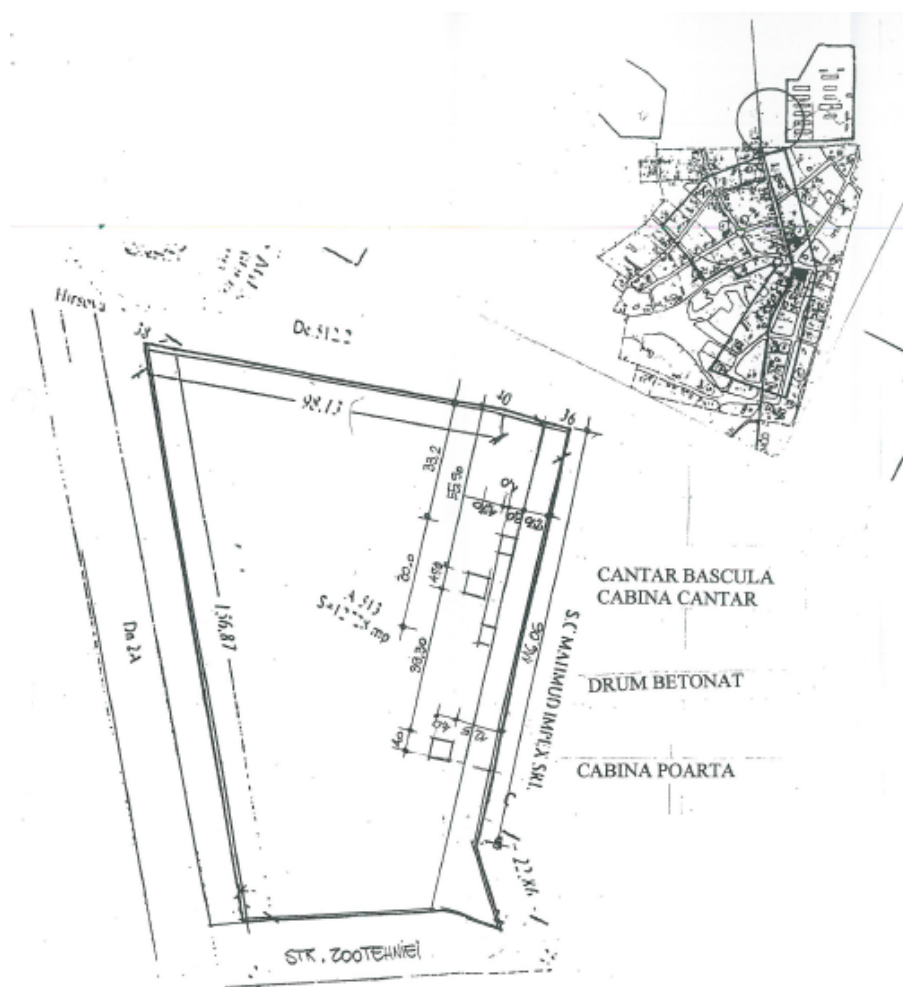
CABINA CANTAR.

Constructia este o cabina pentru controlul podului bascula de forma dreptunghiulara cu dimensiunile de 4.63 x 5.50 m realizata pe o fundatie din beton simplu din zidarie de BCA fara samburi de beton la colturi. Acoperirea este realizata printr-o placa de beton armat monolit peste care este construita o terasa circulabila imprejmuita cu un parapet metalic. Accesul la terasa se realizeaza printr-o scara metalica. Cabina este prevazuta cu usa de acces si ferestre spre trei laturi ale constructiei. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia totalizeaza 25.47 mp arie construita si 19.75 mp arie utila.

CABINA POARTA.

Constructia este o cabina de poarta de forma dreptunghiulara cu dimensiunile de 3.12 x 3.54 m realizata pe o fundatie din beton simplu din zidarie de BCA fara samburi de beton la colturi. Acoperirea este realizata printr-o placa de beton armat monolit peste care, este construita o terasa necirculabila. Cabina este prevazuta cu usa de acces spre fatada principala si ferestre spre celelalte trei laturi ale constructiei. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia totalizeaza 11.04 mp arie construita si 7.41 mp arie utila.

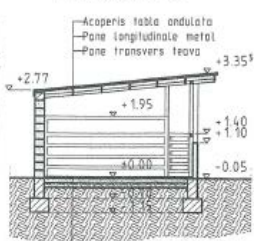
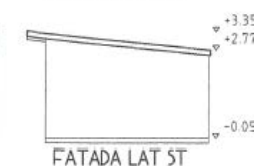
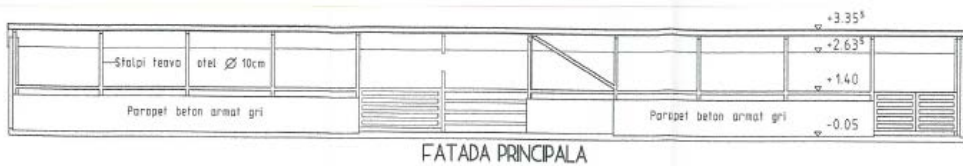
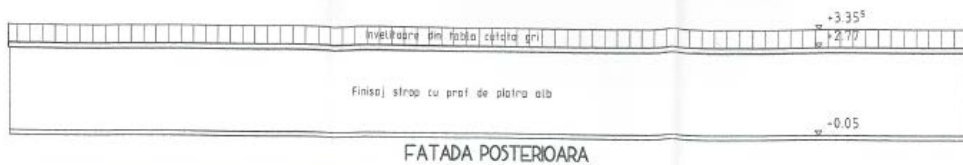
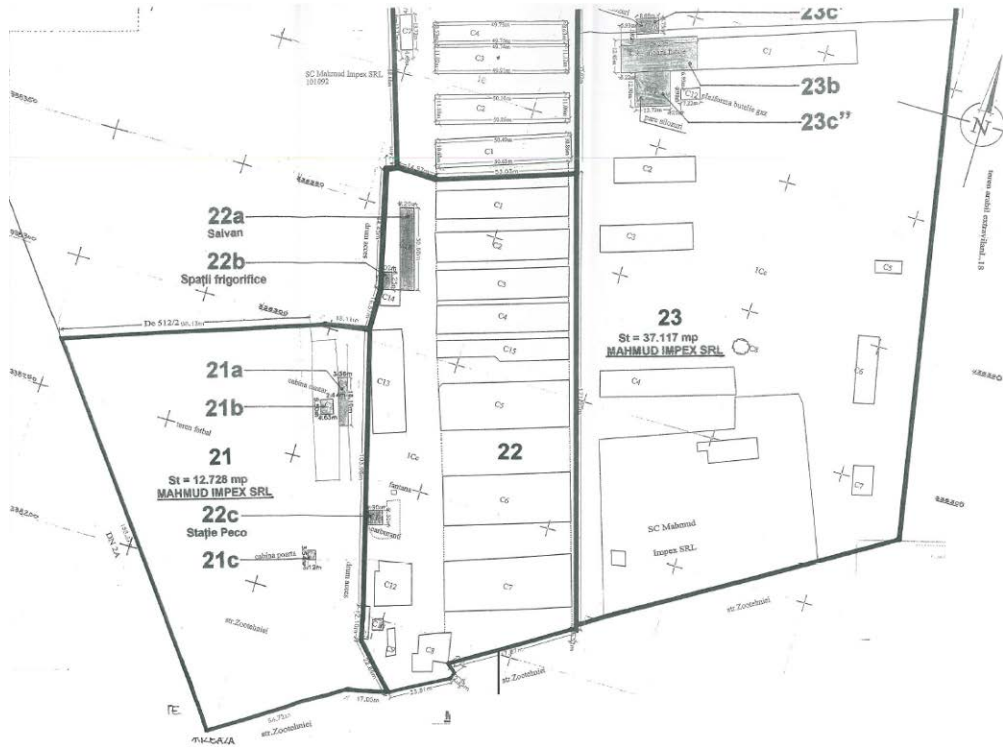




SAIVAN

Constructia cu dimensiunile 5,20 x 30,60 m este un adapost pentru adapostirea temporara a animalelor si este alcatuita dintr-un perete din zidarie continuu in partea din spate, pe lateral dreapta si partial pe lateral stanga. Fatada principala prezinta un parapet din beton pan la cota 1,10 dupa care spatiul este liber pana sus pentru aerisire. Zidul de inchidere posterior precum si stalpii metalici sunt amplasati probabil pe o fundatie continua din beton simplu din zidarie de BCA fara samburi. Partea din fata precum si acoperirea sunt realizate dintr-o structura de tevi din otel sudate alcatuind ferme transversale peste care sunt amplasate pane longitudinale din bare sudate alcatuind grinzi cu zabrele ce sustin acoperisul din tabla ondulata. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia 159.12 mp arie construita si 144.20 mp arie utila.

**RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta**



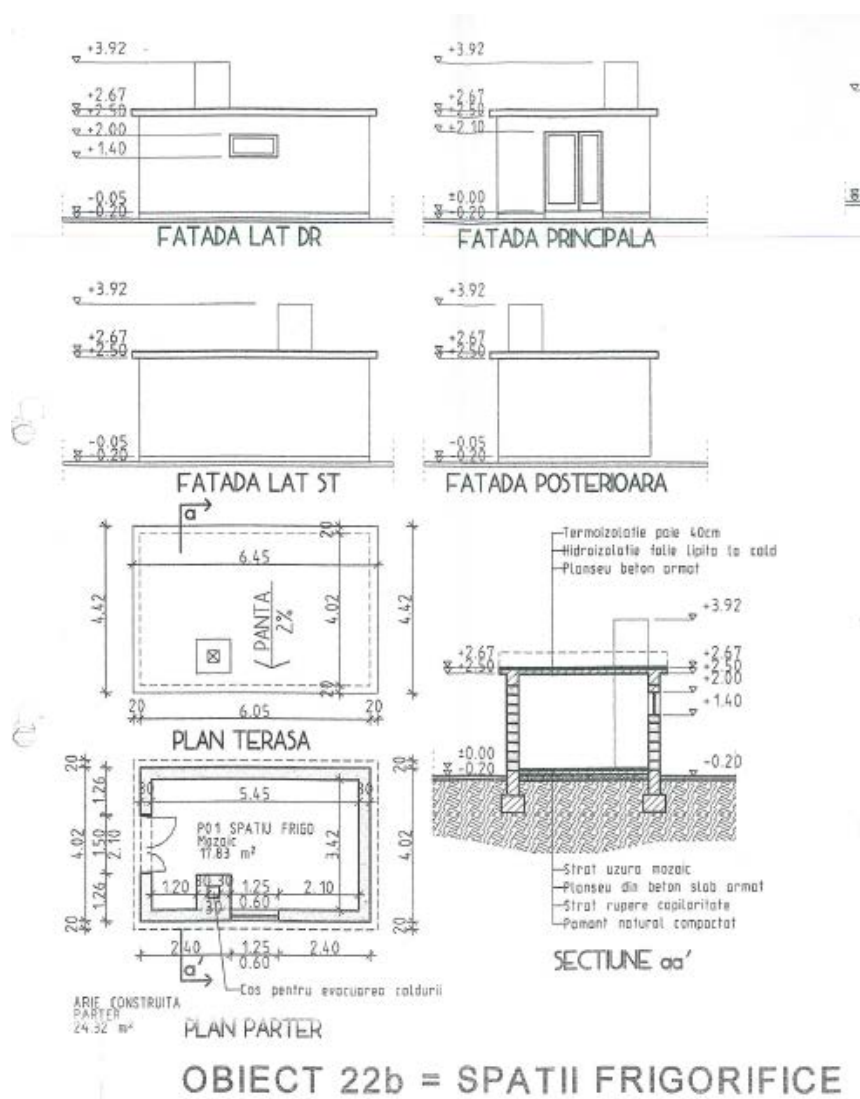
NOTA: Panta 10% = Panta 5,2°

OBIECT 22a = SAIVAN

1.

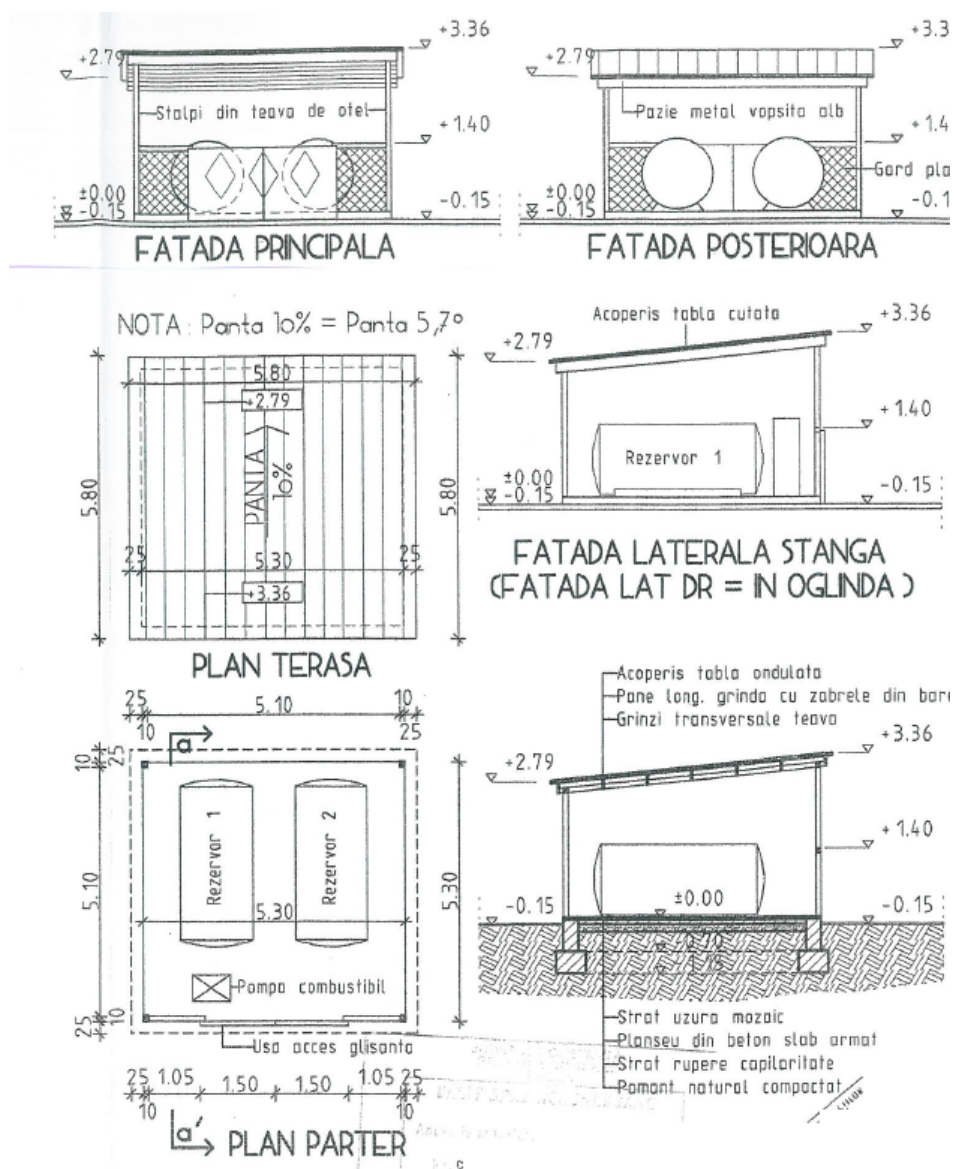
SPATII FRIGORIFICE

Constructia cu dimensiunile 4,42 x 6,05 m este un spatiu frigorific alcatuit dintr-o constructie din zidarie acoperita cu un planseu din beton peste care este prevazuta o terasa necirculabila. Fatada principala prezinta o usa de acces iar pe fatada laterala exista o fereastră. Cladirea are un cos din zidarie pentru evacuarea caldurii produse de instalatia de aer conditionat. Zidurile sunt probabil din zidarie de BCA fara samburi, amplasate pe o fundatie continua din beton simplu. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia are 24,32 mp arie construita si 17,83 mp arie utila.



STATIE COMBUSTIBILI (PECO)

Constructia cu dimensiunile 5,30 x 5,30 m cuprinde o platforma betonata pe care sunt amplasate doua rezervoare horizontale de combustibil precum si pompa acestora. Platforma este acoperita cu un acoperis intr-o singura apa si orientata spre spatele constructiei. Acoperisul este sustinut pe patru stalpi metalici din teava de otel amplasati in colturile platformei. Cei patru stalpi sunt legati la partea superioara prin grinzi realizate tot din teava si in plus un numar de cinci pane longitudinale realizate din bare de otel in stil grinda cu zabrele. Peste acestea este amplasat un acoperis din tabla ondulata. Sectiunea si dimensionarea fundatei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia are 28,09 mp arie construita si 28,09 mp arie utila.



EXTINDERE SILOZ (DEPOZIT)

Constructia cu dimensiunile 12,22 x 48,94 m este un spatiu de depozitare nou adosat unei constructii existente, fiind alcatuita dintr-o constructie din zidarie din BCA realizata cu samburi din beton armat. Fatada principala precum si cea posterioara prezinta cate o usa de acces de mari dimensiuni. Pe fatada laterala nu sunt prevazute ferestre. Acoperirea se realizeaza prin intermediul unor ferme din teava de otel pe directia transversala deasupra stalpilor din beton din zidarie, untite pe directia longitudinala prin pane din bare sudate alcatuind grinzi cu zabrele. Peste aceasta structura este amplasat un acoperis din tabla cutata intr-o singura apa. Acoperisul este pus in continuarea acoperisului constructiei vecine existente. Zidurile sunt probabil amplasate pe o fundatie continua din beton simplu. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia are 598,05 mp arie construita si 561,71 mp arie utila.

MOARA FURAJE.

Constructia cu dimensiunile 12,45 x 28,27 m este o constructie complexa dotata cu un utilaj tehnologic precum si o serie de spatii tehnice anexe acestuia. Este alcatuita dintr-o anvelopa din zidarie din BCA realizata cu samburi din beton armat. Fatada principala prezinta o usa de acces de mari dimensiuni. Pe fatadele laterale sunt prevazute ferestre si accese de serviciu. Acoperirea se realizeaza prin intermediul unor ferme din teava de otel pe directia transversala deasupra stalpilor din beton din zidarie unite pe directia longitudinala prin pane din bare sudate alcatuind grinzi cu zabrele. Peste aceasta structura este amplasat un acoperis din tabla cutata in doua ape. Zidurile sunt probabil amplasate pe o fundatie continua din beton simplu. Constructia are 351,96 mp arie construita si 320,21 mp arie utila.

BATERIE DE SILOZURI x 2

Constructia cu dimensiunile 8,20 X 5,80 m cuprinde o platforma din beton realizata dupa o tehnologie standard pe care este amplasata o structura metalica ce sustine un grup de doua silozuri metalice prefabricate precum si instalatiile anexe pentru

operarea acestora. Toate aceste elemente sunt deschise si neacoperite. Platforma de beton are o suprafata la sol de 47,56 mp arie construita si nu are o arie utila.

BATERIE DE SILOZURI x 4.

Constructia cu dimensiunile 12,72 x 12,90 m cuprinde o platforma din beton realizata dupa o tehnologie standard ce sustine un grup de patru silozuri metalice prefabricate precum si instalatiile anexe pentru operarea acestora. Toate aceste elemente sunt deschise si neacoperite. Platforma de beton are o suprafata la sol de 164,09 mp arie construita si nu are o arie utila.

ATELIER AUTO

Constructia in forma de L cu dimensiunile maxime de 37,15 si 17,96 m este o constructie complexa ce adaposteste un spatiu de garare si lucru pentru trei capete de remorca de TIR simultan precum si o serie de spatii tehnice anexe pentru acestea. Este alcuita dintr-o anvelopa din zidarie din BCA realizata cu samburi din beton armat. Fatada principala prezinta doua goluri de acces de mari dimensiuni care nu sunt inchise cu usi. Pe fatadele laterale sunt prevazute o serie de ferestre. Acoperirea se realizeaza prin intermediul unor ferme din teava de otel pe directia transversala deasupra stalpisorilor din beton din zidarie unite pe directia longitudinala prin pane din bare sudate alcatuind grinzi cu zabrele. Peste aceasta structura este amplasat un acoperis din tabla cutata in doua ape. Zidurile sunt probabil amplasate pe o fundatie continua din beton simplu. Sectiunea si dimensionarea fundatiei propuse in desen sunt doar orientative deoarece aceste elemente nu mai sunt disponibile pentru o masuratoare directa. Constructia are 534,67 mp arie construita si 492,68 mp arie utila.

CASTEL DE APA

Constructia cu dimensiunile 3,00 x 4,50 m cuprinde un rezervor de apa metalic sustinut pe doua picioare din beton armat de 90 cm grosime. Este de presupus ca aceste picioare metalice stau pe o fundatie din beton simplu. Alaturat rezervorului este o fantana de unde apa este preluata si ridicata in rezervor cu ajutorul unei pompe electrice. Obiectul ocupa o suprafata la sol de 13,50 mp arie construita si nu are o arie utila.

ANEXE GOSPODARESTI ALE EXPLOATATIEI AGRICOLE (Grajduri de vara, 7 unitati)

Anexele gospodaresti ale exploatarei agricole se gasesc pe un teren in extravilanul satului Galbiori, comuna Crucea, in suprafata de 60.393 mp, pe parcela A527/26 si sunt in numar de sapte obiecte.

Constructiile se supun reglementarilor in vigoare, in domeniul autorizarii executarii lucrarilor de constructii, astfel:

- in conformitate cu **Ordinul 839 din 12 octombrie 2009**, actualizat, *„pe terenurile din extravilan, in conditiile Legii si ale art. 90-103 din Legea fondului funciar nr. 18/1991 , republicata, cu modificarile si completarile exterioare se pot executa lucrari pentru retele magistrale,, anexe gospodaresti ale exploatareilor agricole, precum si constructii pentru amenajari speciale ”.*
- In conformitate cu **Legea 50 din 29 iulie 1991** republicata si actualizata:

- o *Art. 3 Jurisprudenta*

„Constructiile civile, industriale, agricole, cele pentru sustinerea instalatiilor tehnologice, pentru infrastructura de orice fel sau de oricare alta natura se pot realiza numai cu respectarea autorizatiei de constructie, precum si a reglementarilor privind proiectarea si executarea constructiilor pentru:

.....

*h) lucrari de constructii cu caracter provizoriu: chioscuri, tonete, cabine, spatii expunere, corpuri si panouri de afisaj, firme, reclame, copertine si pergole situate pe caile si spatiile publice, **anexe gospodaresti, precum si anexele gospodaresti ale exploatareilor agricole situate in extravilan”***

- o in Anexa 2 sunt definite ca:

- *„Anexe gospodaresti: Constructiile cu caracter definitiv sau provizoriu, menite sa adaposteasca activitati specifice, complementare functiunii de locuire, care, prin amplasarea in vecinatatea locuintei, alcatuiesc impreuna cu aceasta o unitate functionala distincta.*

*In categoria anexelor gospodaresti , de regula in mediul rural, sunt cuprinse: bucatarii de vara, **grajduri pentru animale mari**, patule, magazii, depozite si altele asemenea. In mod similar, sunt asimilabile notiunii de anexe gospodaresti si garajele, serele, piscinele si altele asemenea”.*

- *„Anexe gospodaresti ale exploatatilor agricole: **Constructiile situate in zone izolate in extravilan si indepartate de localitatea de resedinta a lucrarilor agricole, menite sa adaposteasca masini agricole, utilaje, mici ateliere, scule, alte bunuri ale acestora, inclusiv animale, precum si spatii pentru cazarea temporara pe timpul campaniilor agricole.** ”*

Anexele gospodaresti ale exploatatiei agricole sunt adaposturi /grajduri pentru animale care constituie adaposturi pe timpul verii, cu un regim de inaltime parter cu o subpanta si forma dreptunghiulara, cu o cursiva de acces pentru hranire animale de 3 m.

Fatadele principale si laterale sunt libere, deschise in permanenta desi pot fi inchise ocazional cu prelate.

Imagini din ferma



**RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta**



RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta



**RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta**



**RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta**



4.1.4. Activitati desfasurate in prezent

Activitatea care se desfasoara in prezent este aceea de achizitionare de la populatie de ovine, caprine si taurine, tinerea lor in carantina in ferma analizata si livrarea lor la export.

Animalelor li se asigura hrana, asternut de paie, apa, fiind scoase afara in padoc ziua, iar noaptea fiind tinute in grajd. Hrana consta in pasunat, ratii de furaje din concentrate si nutret combinat.

In cadrul fermei are loc stocarea temporara a materiei prime (cereale, sroturi) necesare pentru producerea furajelor dar si hrana gata preparata achizitionata de la alti furnizori.

Pentru macinarea cerealelor se utilizeaza o moara. Sunt produse furaje specifice fiecarei categorii de animale in parte.

Distributia furajelor se realizeaza cu mijloacele din dotare iar a distributia apei se realizeaza prin reseaua de distributie a fermei.

Cantarierea masinilor de lung parcurs (TIR-uri), are loc la podul bascula si cabina cantar. Cladirea cabinei cantar are ca functiune principala controlul podului bascula. Podul basculei poate adaposti temporar un autotren de transport oi/taurine.

Zilnic se asigura curatarea grajdurilor iar gunoiul de grajd este depozitat pe o platforma betonata cu o suprafata de 150 mp din cadrul fermei.

Animalele sunt monitorizate de catre un medic veterinar. Activitatile sanitare veterinare sunt asigurate diferentiat, pe tipuri de animale cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

In incinta obiectivului sunt asigurate spatii de cazare pentru animale, specifice fiecarui tip de animal in parte.

Evacuarea dejectiilor lichide se realizeaza in 5 bazine vidanjabile, amplasate la capatul adaposturilor, care se golesc periodic.

Evacuarea dejectiilor solide si a gunoiului din grajduri si padocuri se realizeaza manual, local, iar de aici cu mijloace mecanizate se transporta la platforma de depozitare.

Periodic are loc igienizarea grajdurilor, remorcilor de transport, aleilor, spatiilor de primire animale, spatiilor frigorifice.

Spatiile destinate animalelor au alimentare la energie electrica, iluminatul se asigura natural si de la reseaua electrica. Exista sisteme de asigurare naturala a ventilatiei .

In anul 2013 s-au exportat 48.750 cap ovine si 2.500 cap bovine.

Activitatea de cultura vegetala a graului, porumbului, floarea-soarelui, orzului se desfasoara pe o suprafata de teren detinut de societate. Societatea detine in proprietate in jur de

967 ha teren agricol situate in localitatile Galbiori, Crucea, Baltagesti, Pantelimon, Silistea. Productia de pe aceste terenuri agricole este folosita pentru hrana animalelor .

Anual se realizeaza planul de cultura vegetala in functie de cerintele detinatorului de terenuri agricole:

- infiintarea culturii vegetale: pregatirea terenului agricol prin lucrari specifice, insamantarea, realizarea lucrarilor agricole, fertilizarea, etc;

- tratarea culturilor impotriva bolilor si daunatorilor ori de cate ori este nevoie, functie de starea de sanatate a culturilor;

- recoltarea mecanizata a culturilor.

Produse obtinute sunt transportate la silozurile de depozitare.

Ca produse si subproduse obtinute: cereale.

4.1.5. Acte de reglementare existente

- Autorizatia de Gospodarie a Apelor nr. 136/22.10.2015 emisa de Administratia Bazinala Dobrogea - Litoral ;

- Autorizatie de securitate la incendiu nr. 621/15/SU-CT din 05.05.2015, emisa de Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta „Dobrogea” al judetului Constanta;

- Autorizatia d emediu nr. 137/7.5.2009 emisa de Agentia pentru Protectia mediului Constanta.

4.2. Materiale de constructie

Materialele de constructie observate la obiectivul analizat sunt:

- stalpi metalici;
- ferme metalice;
- beton ;
- lant metalic;
- BCA;
- beton armat monolit;
- azbest;
- tabla;
- lemn;
- tabla ondulata;

- sticla;
- ceramica;
- lemn ignifugat;
- caramida;
- polistiren, materiale izolante.

4.3. Bilantul de materiale utilizate

In agricultura s-au folosit 113.770 kg samanta grau, 8.506 kg samanta porumb, 21.335 kg samanta orz, 15 doze samnata floarea soarelui.

Productia rezultata este: 721.000 kg porumb, 1.500.000 kg grau, 80.357 kg floarea soarelui, 36.600 kg orz, 50.000 kg fan baloti.

Combustibilii utilizati: 34.200 litri motorina, 3.000 litri ulei, 200 kg vaselina.

Pentru transportul animalelor vii s-au folosit pe an 330.000 litri motorina, 1.500 litri ulei.

Pentru tratamentul animalelor s-au folosit intr-un an de zile: bexametazona 32 fl, teramicin spray 24 buc, ascomicin 30 tuburi, dextrans 12 fl, kanamicina 60 fl, tilozina 35 fl, enteroxim 120 fl, erofloxacin 62 fl, glucoza 48 fiole.

Pentru incalzirea locuintelor s-au folosit 800 tone lemne de foc.

Pierderi pe faze de fabricatie

Activitatea desfasurata in ferma nu presupune pierderi in procesul de productie, acestea sunt minime si datorate unor disfunctionalitati tehnice pe circuitul de productie, care sunt greu de cuantificat cantitativ.

Din aceasta categorie sunt exceptate pierderile datorate calamitatilor naturale care au drept consecinta distrugerea totala sau partiala a culturilor.

Tot in categoria pierderi, necuantificabile pot fi trecute mortalitatile, datorate accidentelor, imbolnavirilor sau altor cauze.

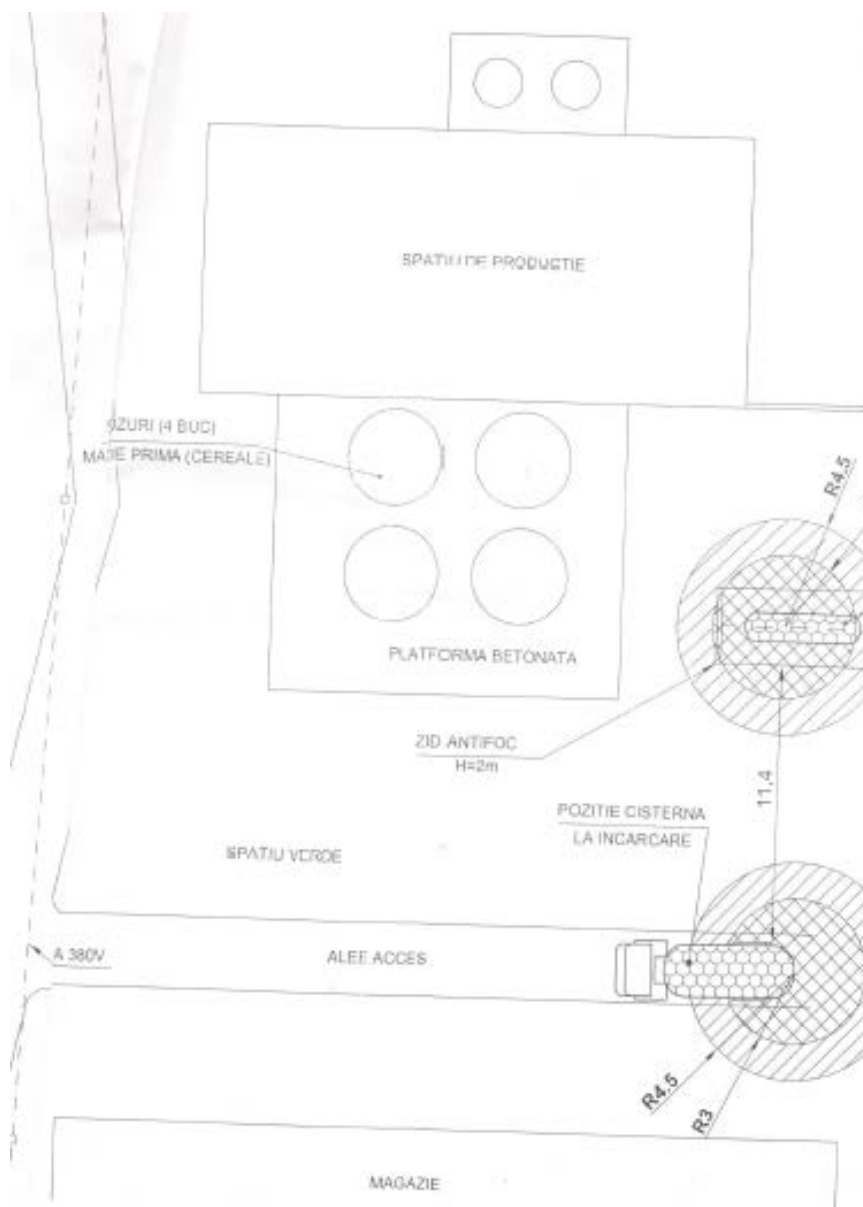
4.4. Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane

In zona amplasamentului exista un rezervor de apa tip castel ce are o capacitate de 32mc.

Stocarea furajelor si cerealelor se realizeaza in cele doua baterii de silozuri, una de 2 silozuri si alta de 4 silozuri .

Rezervoarele de combustibil prezente pe amplasament:

- rezervor fix GPL– cu capacitatea de 5000 l , categoria A din cadrul sistemului de alimentare a consumatorilor cu GPL;
- un depozit de motorina cu doua rezervoare cu o capacitate totala de 17.750 litri.



Pozitionare silozuri si rezervor GPL



Rezervor GPL



Baterii de silozuri



Depozit de motorina

Produsele de dezinfectie si farmaceutice sunt detinute in spatiul cu destinatie de farmacie.
Pe zona amplasamentului analizat nu exista rezervoare subterane.

4.5. Emisii in atmosfera - emisii din procese tehnologice, alte emisii in atmosfera

In timpul functionarii fermei rezulta urmatoarele emisii:

- emisiile de gaze de esapament ale motoarelor cu ardere interna din dotarea mijloacelor de transport si utilajelor;
- emisiile de pulberi (praf) vegetale;
- emisiile de praf datorate activitatilor din cadrul fermei;
- emisiile de gaze de fermentatie provenite din grajdurile de animale, si platformele de depozitare a dejectiilor;
- emisiile de gaze de fermentatie a cerealelor provenite din silozuri si depozite de cereale;
- emisii de gaze de ardere de la sase bucati sobe si trei bucati boilere evacuate prin patru bucati cosuri cu inaltimea de 4 m si doua cosuri cu inaltimea de 2 m.

4.5.1. Emisiile de gaze de esapament ale motoarelor cu ardere interna din dotarea mijloacelor de transport si utilajelor;

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare cu ardere interna, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a combustibilului utilizat, motorina, benzina: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO_2).

Cantitatea emisiilor de poluanti in atmosfera depinde de:

- ◆ tipul de motor;
- ◆ tehnologia de fabricatie a motorului utilajului;
- ◆ puterea motorului;
- ◆ consumul de carburant pe unitatea de putere;
- ◆ tipul utilajului;
- ◆ capacitatea utilajului;
- ◆ varsta motorului / utilajului.
- ◆ cantitatile de materiale ce urmeaza a fi manipulate pe categorii de lucrari;

- ◆ intensitatea lucrarilor;
- ◆ numarul de kilometri parcursi si viteza autovehiculelor;
- ◆ durata lucrarilor/perioada de functionare a sursei.

Particulele rezultate din gazele de esapament de la utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile.

Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regasesc in atmosfera ca particule in suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Emisiile de gaze de esapament ale motoarelor cu ardere interna se datoreaza traficului auto si utilajelor de lucru din cadrul depozitului.

Cauza principala pentru care se evalueaza aceste emisii este necesitatea de a evalua gradul de poluare locala cu aceste emisii gazoase. Sub raportul intensitatii in ansamblu a poluarii produse de mijloacele de transport auto, aceasta evaluare nu prezinta interes, atat din cauza valorii neinsemnate, cat si pentru faptul ca, criteriile de inventariere a emisiilor la aceasta scara (a traficului rutier pe contururi mai mari) difera de cele folosite pe un amplasament.

Calculul emisiilor se face pe baza urmatoarelor ipoteze:

- viteza de rulare a vehiculelor este foarte redusa (10 - 20 km/h);
- tipurile autovehiculelor consumatoare de motorina sunt in principiu de trei feluri:
 - vehicule foarte grele (peste 16 t);
 - vehicule grele (3,5 - 16 t);
 - vehicule usoare (furgonete, microbuze etc.);
- mersul in gol al motorului se asimileaza cu mers cu viteza foarte mica (15 km/h);

Pentru stabilirea factorilor de emisie la motoare Diesel si a consumurilor de motorina se recurge la tabelele de mai jos, extrase din „CORINAIR INVENTORY Comission of the European Community, Part 3 Deufault Emission Factors from the Road Traffic, January 1992”.

Factori de emisie pentru trafic cu motoare Diesel

Mers cu viteza mica cca 20 - 30 km/h

Tip vehicul	Funingine		CO		COV		NO _x		Consum motorina	
	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	1/100km	g/km
peste 16 t	4,3	1,4	22,2	7,3	8	2,6	45,2	14,8	39,7	328
3,5 - 16 t	4,3	0,82	38,6	7,3	4	0,37	39,1	7,4	22,9	189

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

Tip vehicul	Funingine		CO		COV		NO _x		Consum motorina	
	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	1/100km	g/km
turisme Diesel	—	0,25	—	0,8	—	0,25	—	1,2	8,3	68

Mers cu viteza foarte mica cca 10 - 20 km/h

Tip vehicul	Funingine		CO		COV		NO _x		Consum motorina	
	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	g/kg	g/km	1/100km	g/km
peste 16 t	4,3	1,6	51,4	18,8	16	5,8	44,2	16,2	44,44	366
3,5 - 16 t	4,3	0,95	82,8	18,8	12	2,75	38,5	8,7	27,5	227
turisme Diesel	—	0,25	—	2,0	—	0,4	—	1,6	12,8	106,2

Emisiile motoarelor sunt cu mult sub debitele de atentie, de la care este necesara evaluarea concentratiei. In plus, emisia motorului excavatorului are loc pe parcursul unei durate limitate.

Concentratiile compusilor chimici nocivi rezultati in urma arderii combustibililor in motoare termice nu au valori mari, datorita dispersiei pe o suprafata mare, sub actiunea curentilor de aer. Datorita unei raspandiri, relativ uniforme, intr-o perioada lunga de timp, nu s-au produs concentratii daunatoare si perturbatoare fata de mediu a acestor noxe.

Cea mai mare parte a acestor noxe a avut ca zona maxima de influenta perimetrul fermei si nu au afectat localitatea Galbiori.

4.5.2. Emisiile de pulberi (praf) vegetale

Caracteristicile fizico chimice ale pulberilor (praf) vegetale, Cod 02.01.03

Prezenta sau formarea amestecurilor pulberilor (praf) vegetale cu aer sau a depunerilor de pulberi are loc pe tot parcursul derularii fluxului tehnologic din cadrul fermei: receptie cereale, descarcare, depozitare in silozuri, uscare, macinare, amestecare, depozitare, livrare.

In conformitate cu "Ghidul de bune practici fara caracter obligatoriu Directiva 1999/92/CE ATEX" (medii explozive): „pulberi explozive se pot forma in timpul transportului sau a depozitarii cerealelor, zaharului etc. In cazul in care acestea sunt aspirate si filtrate, in filtru se poate forma un mediu exploziv”.

Riscul de explozie creste cu cat marimea particulelor de praf este mai mica.

Exista anumite substante care se aprind greu in conditii normale, dar care, in amestec cu aerul, pot forma un mediu exploziv atunci cand dimensiunea particulelor este suficient de redusa sau atunci cand energia de aprindere este suficient de mare (de exemplu pulberile metalice, aerosolii). Riscul de explozie creste invers proportional cu marimea particulelor de praf.

In practica, pentru pulberi, limitele de explozivitate nu prezinta aceeasi utilitate ca si pentru gaze si vapori. Concentratia pulberilor poate varia in mod considerabil atunci cand depunerile de pulberi sunt ridicate sau atunci cand pulberile aflate in suspensie cad. De exemplu, un mediu exploziv se poate forma prin punerea pulberilor in suspensie.

Posibilitatea formarii unui mediu exploziv – in prezenta pulberilor:

- prezenta pulberilor puse in suspensie, de exemplu in filtre, in timpul deversarilor in recipiente, la punctele de transfer sau in interiorul instalatiilor de uscare.
- formarea de depuneri de pulberi, de preferinta pe suprafetele orizontale sau cu o inclinare usoara, si punerea in suspensie a pulberilor.
- marimea granulelor.

Trebuie luate in considerare alte aspecte ale configuratiei locurilor si a functionarii:

- Operatiunile efectuate cu substante intr-o incinta etansa la pulberi sau in cadrul dispozitivelor deschise, cum ar fi de exemplu umplerea sau golirea.
- Sisteme de ventilatie si de aerisire precum si alte aspecte referitoare la configuratia locurilor.
- Substantele sau amestecurile inflamabile pot aparea in special in amplasamentele care nu sunt aerisite.
- Pulberile in amestec cu aerul nu sunt explozive decat intre anumite limite de concentratie. Este posibila mentinerea in afara acestor limite de explozivitate in anumite conditii de mediu si in anumite conditii de functionare. In cazul in care aceste conditii sunt respectate, nu exista pericol de explozie.

Pentru pulberi, este mai dificil sa se previna formarea amestecurilor explozive prin limitarea concentratiei. In cazul in care concentratia pulberilor in aer se situeaza sub limita inferioara de explozivitate, caderea particulelor de praf formeaza depuneri in cazul in care

deplasările de aer sunt insuficiente. Aceste depuneri pot fi puse în suspensie și astfel pot genera amestecuri explozive.

Conform OSHA (Occupational Safety & Health Administration) în Standarde de manipulare a cerealelor asociate cu potențialele pericolele (the Grain Handling Standard 29 CFR 1910.272 addressing several hazards associated with the handling of grain) –2012 este menționat că particule de praf de cereale, iesite din sistemul stocare manevrare, cu o mărime de 425 microni sau mai puțin prezintă pericol de aprindere.

Pulberile (praf) vegetale emise din sistemele de stocare și manipulare prezintă risc de aprindere în condițiile de mai jos:

- când mărimea particulelor este de sub 425 microni ;
- cu cât particulele se micsorează se mărește riscul de explozie
- concentrația de praf contribuie la o potențială explozie
- MEC = 50 g/mc – concentrația minimă de explozie
- concentrațiile ajung numai în echipamentele de manipulare a cerealelor .

Temperaturi de aprindere

Tip de praf	Temperatura de aprindere a norului de praf (°C)	Concentrația minimă de explozie kg/mc	Risc relativ de explozie
Porumb	400	0.045	Puternic
Grau	480	0.055	Puternic
Cereale amestecate	430	0.055	Puternic

Sursa: US Bureau of Mines 1961

Proprietățile explozive ale pulberilor/prafului de cereale obișnuite

Tip de pulberi/praf	Presiunea maximă (kPa)	Viteza maximă de creștere a presiunii (MPa/s)	Temperatura de aprindere		Energia de aprindere maximă (J)⁵	Limita inferioară a de explozie (g/m³)
			Nor de pulberi/praf (°C)	Strat de pulberi/praf (°C)		
Pleava	360	3,5	550	220	0,80	200
Porumb	655	41,0	400	250	0,04	55

Tip de pulberi/ praf	Presiunea maxima (kPA)	Viteza maxima de crestere a presiunii (MPa/s)	Temperatura de aprindere	Energia de aprindere maxima (J) ⁵	Limita inferioara de explozie (g/m ³)	Tip de pulberi/ praf
Praf de cereale, grau de iarna, porumb, ovaz	790	38,0	430	220	0,03	55

Sursa: US Bureau of Mines 1961

Nota: datele din tabel nu pot fi utilizate in calcule si simulari de accidente.

Depunerile de pulberi combustibile au un potential de explozie foarte ridicat. Depunerile de pulberi se pot forma in interiorul unei zone de exploatare pe toate suprafetele pe care se pot acumula pulberi. Depunerile de pulberi pot fi puse in suspensie ca urmare a unei explozii primare si pot declansa o serie de explozii in lant ale caror consecinte sunt dezastruoase.

Activitatile fluxului tehnologic de depozitare in silozuri, dozare, macinare, amestecare, depozitare, livrare - pot genera:

- *emisii controlate de pulberi (praf) vegetale*
- *emisii necontrolate de pulberi (praf) vegetale: pulberile de origine vegetala sunt biodegradabile, cu generare de compusi de azot. Prin degradarea componentei organice, duc la scaderea oxigenului dizolvat, cu repercursiuni asupra mediului acvatic, accelerarea fenomenului de eutrofizare.*

In cazul unor accidente, in care este implicata eliberarea unor cantitati necontrolate de pulberi (praf) vegetale in aerul atmosferic, exista riscul formarii de nori de pulberi, care purtati de vant, pot sa afecteze grav factorii de mediu sol, subsol, ape fretice.

4.5.3. Emisiile de praf datorate activitatilor din cadrul fermei

Emisiile de praf din zona amplasamentului se datoreaza urmatoarelor activitati:

- activitatile de transport si manipulare a materialelor, insotite de emisii de pulberi (praf) in aerul atmosferic;

- activitatile din cadrul lucrarilor de igienizare a aleeilor si padocurilor vor fi insotite de emisii de pulberi (praf in aer).

Circulatia vehiculelor pe drumuri nepavate cauzeaza ridicarea prafului prin actiunea fortei rotilor asupra suprafetei drumului si expunerii unor curenti de aer puternic turbulenti. Metodologia utilizata pentru calculul emisiei de suspensii solide in acest caz este prezentata in lucrarea *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*, AP-42, US Environmental Agency, 1993.

Conform cu aceasta metodologie, cantitatea emisiei de praf pe un segment dat de drum nepavat, variaza liniar cu volumul traficului. De asemenea, investigatiile au aratat ca emisiile depind de urmatorii parametri: viteza medie a autovehiculelor, masa medie a autovehiculelor, numarul de roti, textura suprafetei drumului si umiditatea drumului. De asemenea, s-a gasit ca emisia de praf variaza direct proportional cu fractia masica a noroiului (particule cu diametrul mai mic de 75 µm) in materialul care alcatuieste suprafata drumului. Continutul de noroi poate fi aproximat cu cel al tipului de sol existent in zona, fiind de obicei mai mic, datorita faptului ca particulele cu diametre mici sunt indepartate continuu de circulatia mijloacelor auto.

Drumurile nepavate au o suprafata dura, in general neporoasa, care se usuca repede dupa ploaie. Reducerea temporara a emisiei de praf cauzata de precipitatii poate fi cuantificata neluand in considerare zilele „umede” ale anului (zilele cu mai mult de 0,254 mm - 0,01 inches precipitatii).

Pentru estimarea emisiei de praf este folosita urmatoarea relatie empirica (rezultatul fiind exprimat in kg praf/km parcurs):

$$E = 1.7 \cdot k \cdot \frac{s}{12} \cdot \frac{S}{48} \cdot \left(\frac{W}{2.7}\right)^{0.7} \cdot \left(\frac{w}{4}\right)^{0.5} \cdot \frac{365 - p}{365} \quad [\text{kg/km}] \quad (1)$$

unde:

E - factorul de emisie

k - factor de multiplicare care tine cont de dimensiunea articulelor (adimensional)

s - fractia masica de mazga (%)

S - viteza medie a autovehiculului (km/h)

W - masa medie a autovehiculului (tone)

w - numarul mediu de roti

p - numarul de zile cu cel putin 0,254 mm precipitatii pe an (in medie 110)

Factorul k din aceasta ecuatie, variaza cu diametrul aerodinamic al particulei astfel:

Factorul de multiplicare functie de dimensiunea particulelor

Diametrul Stokes al particulei	$\geq 30 \mu\text{m}$	$\leq 30 \mu\text{m}$	$\leq 15 \mu\text{m}$	$\leq 10 \mu\text{m}$	$\leq 5 \mu\text{m}$	$\leq 2,5 \mu\text{m}$
Factorul k	1,0	0,80	0,50	0,36	0,20	0,095

Ecuatia prezentata a fost stabilita si da o precizie satisfacatoare pentru valori ale parametrilor incadrandu-se in urmatoarele domenii:

Intervale de incredere pentru variabilele ecuatiei 1

Continut de mazga, % masic	Masa medie a autoveh., tone	Viteza medie a autovehic, km / h	Nr.mediu roti
4,3 – 20	2,7 – 142	21 – 64	4 - 13

4.5.4. Emisiile de gaze de fermentatie provenite din grajdurile de animale si platformele de depozitare a dejectiilor

Aceste emisii sunt cele mai importante in evaluarea impactului asupra factorilor de mediu in cadrul fermei analizate.

Dejectiile animaliere se prezinta in doua faze:

- faza solida (dejectii solide) 15-30%;
- faza lichida (dejectii lichide) 70- 85%.

Compozitia chimica a dejectiilor animaliere este :

Tipul de dejectie	Compozitie chimica (%)					
	Apa	Materii organice	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO
Dejectii animaliere	72	25	0,45	0,19	0,60	0,18

Un numar mare de compusi volatili au fost identificati ca fiind produse de descompunere a dejectiilor animaliere. Compusii gazosi cei mai importanti sunt: amoniacul (NH₃), metanul (CH₄), hidrogen sulfurat (H₂S) si dioxidul de carbon (CO₂).

Acestia dupa cum se stie au implicatii in incalzirea globala si ploile acide. S-a estimat ca o treime din metanul produs in fiecare an provine din surse industriale, o treime din surse naturale, iar o treime din agricultura (in primul rand, animale si sisteme de depozitare a dejectiilor). Desi animalele produc mai mult dioxid de carbon decat metan, acesta are impact asupra efectului de sera de 15 ori mai mare decat dioxidul de carbon.

Pentru ca dejectiile rezultate sa nu fie poluante pentru mediul inconjurator si ca elementele componente sa revina in circuitul biologic, trebuie ca acestea sa se transforme in substante utile pentru plante si sa fie usor asimilabile de catre acestea. Aceste transformari au loc in timpul depozitarii, dejectiile suferind urmatoarele procese:

- fermentare aeroba;
- fermentare anaeroba.

Mustele reprezinta un alt element de poluare. Au tendinta de a prolifera in zonele umede de productie de origine animala, cu trafic redus de animale. Ciclul de la ou la adult, dureaza foarte putin, doar 6 - 7 zile, cand temperaturile sunt 40-50 C. Femelele pot produce 600 la 800 de oua, larvele pot supravietui ingropate la adancimi de pana la 4 metri, iar adultii pot zbura pana la 30 km.

Atunci cand dejectiile de la animale, care contin germeni patogeni, sunt introduse necontrolat in mediul inconjurator pot avea un impact negativ asupra sanatatii umane, asupra vietatilor acvatice, asupra septelului, cat si asupra faunei salbatice.

In tabelul urmat sunt prezentate unele boli si paraziti ce se pot transmite la oameni din gunoiul de grajd.

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

Boala	Germenul patogen	Simptomatologie
Anthrax	<i>Bacillus anthracis</i>	Leziuni cutanate, febra, frisoane, letargie, dureri de cap, greață, vărsături, dificultăți de respirație, tuse, durere la nivelul nasului / gâtului congestie, pneumonie, rigiditate musculară
Bruceleloza	<i>Brucella abortus, Brucella melitensis, Brucella suis</i>	Slăbiciune, letargie, febra, frisoane, transpirații, dureri de cap
Colibaciloza	<i>Escherichia coli</i> (unele serotipuri)	Diaree, balonari abdominale
Erysipelas	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Infiamarea pielii, erupții cutanate, edem facial, febră, frisoane, transpirații, rigiditate articulară, dureri musculare, dureri de cap, greață, vărsături
Leptospiroza	<i>Leptospira Pomona</i>	Dureri abdominale, dureri musculare, vărsături, febră
Listerioza	<i>Listeria monocytogenes</i>	Febră, oboseală, greață, vomă.
Salmonelloza	Specii de <i>Salmonella</i>	Dureri abdominale, diaree, greață, frisoane, febră, dureri de cap
Tetanus	<i>Clostridium tetani</i>	Spasme musculare violente, <i>trismus</i> adică spasme ale mușchilor maxilarului, dificultăți de respirație
Tuberculoza	<i>Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium avium</i>	Tuse, oboseală, febră, dureri în piept, spate, și / sau dureri de rinichi
Rickettsia		
Febra Q	<i>Coxiella burneti</i>	Febră, dureri de cap, dureri musculare, dureri articulare, tuse uscată, durere în piept, dureri abdominale, icter
Virusi		
Foot and Mouth	Virus	Erupții cutanate, dureri în gât, febră
Hog Cholera	Virus	
New Castle	Virus	
Psittacosis	Virus	Pneumonie
Fungi		
Coccidioidycosis	<i>Coccidioides immitis</i>	Tuse, durere în piept, febră, frisoane, transpirații, dureri de cap, rigiditate musculară, rigiditate articulară, erupții cutanate, respirație șuierătoare
Histoplasmosis	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Febră, frisoane, dureri musculare, rigiditate musculara, tuse, erupții cutanate, dureri articulare, cărora li se adaugă rigiditate
Ringworm	Diferiti microspori si trichomonii	Mâncărime, erupție cutanată
Protozoare		
Balantidiasis	<i>Balantidium coli</i>	
Coccidiosis	<i>Eimeria species</i>	Diaree, balonări abdominale
Cryptosporidiosis	Specii de <i>Cryptosporidium</i>	Diaree apoasă, deshidratare, slăbiciune, crampe abdominale
Giardiasis	<i>Giardia lamblia</i>	Diaree, dureri abdominale, balonări abdominale, greață, stări de vomă, dureri de cap, febră
Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma species</i>	Dureri de cap, letargie, convulsii, reducerea funcției cognitive
Paraziți/ Metazoare		
Ascariasis	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Viemi în scaun sau vomă, febră, tuse, dureri abdominale, spută sângeroasă, respirație șuierătoare, erupție pe piele, dificultăți de respirație.
Sarcocystiasis	Specii de <i>Sarcocystis</i>	Febră, diaree, dureri abdominale

Sursa : Managementul dejectiilor animaliere si protectia mediului (curs universitar)
Adriana MUSCALU

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

In anumite situatii, acumularea gazelor de fermentatie in grajdurile de animale, in zonele de depozitare a dejectiilor, poate produce incendii/explozii datorita pericolelor specifice ale gazelor emise.

Literatura de specialitate contine exemple in care gazele de fermentatie au provocat in numeroase cazuri accidente, inclusiv mortale.

In tabelul urmatoar sunt prezentate proprietatile si efectele gazelor de fermentatie provenite din grajdurile de animale, sisteme de depozitare dejectii, silozuri.

Tipul de gaz	Locul de aparitie	Miros	Culoare	Densitate relativa (densitatea aerului=1)	Temperatura de aprindere °C	Efectul provocat	Pericole specifice Valoarea concentratiei maxime admise la locurile de munca – m
dioxidul de carbon CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • silozuri • bazin de colectare dejectii • platforma depozitare dejectii 	Usor acid	Incolor	1,5	-	Dependent de aportul de oxigen: la o concentratie in aer de 8-10% dureri de cap, ameteli, la o concentratie in aer de peste 10% pierderea cunostintei si sufocare	Formeaza pungi de gaz in recipiente si spatii inchise, reactie prelungita cu alte substante mai ales in cazul temperaturilor ridicate CMA: 5.000
Metanul CH ₄	<ul style="list-style-type: none"> • bazin de colectare , • platforma depozitare dejectii 	Inodor	Incolor	0,6	595	Sufocare, oprirea respiratiei datorata blocarii oxigenului	Pericol de arsuri si explozie CMA: 10.000
Hidrogen sulfurat H ₂ S	<ul style="list-style-type: none"> • bazin de colectare , • platforma depozitare dejectii 	Chiar si in concentratie redusa miros de "oua stricate"	Incolor	1,2	270	Hemotoxic puternic, paralizia nervilor olfactivi deja de la o concentratie de 200 ml/m ³ aer. La peste 700 ml/m ³ aer moarte imediata	Pericol de arsuri si explozie CMA: 10
Amoniac NH ₃	<ul style="list-style-type: none"> • bazin de colectare , • platforma depozitare dejectie 	Persistent, Iritant pentru ochi, conduce la lacrimare	Incolor	0,5	630	Irita pielea, ochii si caile respiratorii superioare	Posibila formarea unui amestec exploziv cu oxizi azotosi CMA: 25
Protoxid	Silozuri	Persistent,	Brun	1,6	-	Irita pielea,	Primele

RAPORT LA BILANTUL DE MEDIU NIVEL I
S.C. MAHMUD IMPEX SRL
Galbiori – judetul Constanta

de azot NO ₂	Grajduri animale	miros acidulat	rosiatic			ochii si caile respiratorii superioare, flux lacrimal: posibil edem pulmonar	simptome de intoxicare apar dupa cateva ore CMA: 3
Vapori de solutii	• Dezinfectanti • Detergenti	Diferit, in functie de solutie	Incolor	>1	>220 (in functie de solutia continu ta)	Tablou simptomatologic divers; preluare transdermica si pulmonara; sunt posibile leziuni acute si cronice	Pericol de arsuri si explozie CMA: ~100 ppm

Sursa: Sisteme pentru depozitarea dejectiilor Standarde de ferma - Henrik Frederiksen, Daniel Danut, Mihai Masinistru, Adrian Greculescu , Agro Food Park 15 DK-8200 Aarhus NDenmark

Gazele de fermentatie a dejectiilor semisolide si efectul lor

Hidrogenul sulfurat (H₂S)

Cel mai periculos gaz de fermentatie a dejectiilor semisolide este hidrogenul sulfurat. La concentratii nepericuloase are miros de oua stricate. De asemenea, dejectiile semisolide nefermentate sunt periculoase deoarece productia de hidrogen sulfurat este putin influentata de durata perioadei de depozitare. In intervalul de cateva secunde de la omogenizarea dejectiilor, eliberarea hidrogenului sulfurat poate pune in pericol viata oamenilor si animalelor aflate in apropierea zonei de depozitare.

Dioxidul de carbon (CO₂)

Dejectiile solide care fermentaza elibereaza dioxid de carbon in concentratii periculoase pentru viata oamenilor si animalelor. Efectul acestui gaz asupra organismului a fost descris in tabelul anterior.

Amoniacul (NH₃)

In cazul unei perioade mai lungi de stationare, amoniacul irita pielea, ochii si caile respiratorii superioare.

Metanul (CH₄)

Concentratia de gaz metan rezultata in urma fermentatiei intensive a dejectiilor semisolide poate sa depaseasca limita de explozie. Sursele care pot produce scantei pot sa aprinda acest amestec de gaze si sa provoace o explozie. Avand in vedere ca metanul se autoaprinde deja de la o temperatura de 270⁰C, situatii periculoase apar si atunci cand unele componente mecanice metalice din zona de formare a acestor gaze se incalzesc.

Aerul din grajdurile de ovine trebuie sa fie cat mai curat, cu o compozitie similara atmosferei exterioare.

Cantitatea maxima admisa de aer poluat cu gaze nocive este prezentata in tabelul urmator:

Gazul	Nivelul maxim admis ppm
Amonia (NH ₃)	20
Dioxid de carbon (CO ₂)	3.000
Hidrogen sulfurat (H ₂ S)	0,5

4.5.5. Emisiile de gaze de fermentatie a cerealelor provenite din silozuri si depozite de cereale

Pe parcursul perioadei scurte cand materialul vegetal de insilozat proaspat inca mai respira, dar si pe parcursul perioadei de fermentatie a acestuia, se produc printre altele dioxid de carbon (CO₂) si oxizi azotosi (NO₂)

Efectul diferitelor gaze periculoase din bateria de siloz

Dioxid de carbon (CO₂)

Deoarece dioxidul de carbon este inodor nu este sesizabil pentru om nici macar atunci cand ajunge la concentratii periculoase pentru acesta. Astfel de concentratii periculoase de CO₂, de peste 10%, exista deja in bateriile de siloz dupa cateva ore de la inceperea procesului de insilozare. Chiar si la concentratii reduse ale acestui gaz se inregistreaza neplaceri cum sunt dureri de cap, ameteli etc.

Atunci cand concentratia de dioxid de carbon se ridica la peste 10% din volumul de aer, apare riscul de sufocare pentru om.

Protoxid de azot (NO₂)

Formarea oxizilor azotosi este puternic dependenta de continutul de nitrati al materialului insilozat.

Mirosul persistent de gaze de siloz este un indiciu clar al prezentei oxizilor azotosi pentru cei care manipuleaza silozul. Acestia determina iritatii in special la nivelul mucoaselor, ochilor, nasului si gatului.

Post fermentatiile

Pe parcursul procesului de golire a bateriilor de siloz se pot forma concentratii mortale de gaze de fermentatie. Golirea bateriilor se va face numai dupa aerisirea prealabila.

4.5.6. Emisii de gaze de ardere de la sase bucati sobe si trei bucati boilere evacuate prin patru bucati cosuri cu inaltimea de 4 m si doua cosuri cu inaltimea de 2m.

Combustibilul utilizat : lemnul.

Nivelul poluantilor emisi : SO₂, NO_x, CO, pulberi nu este monitorizat nefiind semnificativ.

4.6. Alimentarea cu apa, efluentii tehnologici si menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale

Generalitati

Cea mai importanta schimbare legislativa in domeniul apei potabile o reprezinta Legea nr. 458/2002, republicata, privind calitatea apei potabile, care este transpunerea Directivei 98/83/CEE - Calitatea apei destinate consumului uman. Legea reglementeaza calitatea apei potabile, avand ca obiectiv protectia sanatatii oamenilor impotriva efectelor oricarui tip de contaminare a acesteia, prin asigurarea calitatii ei de apa curata si sanogena.

Supravegherea aprovizionarii populatiei cu apa potabila este responsabilitatea Ministerului Sanatatii, in conformitate cu Legea 100/1998 privind asistenta de sanatate publica.

Directia de Sanatate Publica Constanta monitorizeaza calitatea apei la sursa, la si in puncte reprezentative ale retelei de distributie, atat pentru parametri chimici cat si microbiologici.

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa potabila a Fermei zootehnice apartinand MAHMUD IMPEX S.R.L. se realizeaza dintr-un put sapat in anul 1970 ce apartine Soc. Agr. SPIC DE GRAU Galbiori (Anexa – Plan de situatie alimentare cu apa ferma zootehnica). Acesta este exploatat conform Conventiei nr. 3 / 20.05.2005 incheiata cu Soc. Agr. SPIC DE GRIU GALBIORI privind alimentarea cu apa si are urmatoarele caracteristici:

H = 10,0 m;

Dn = 4,0 m;

NHs = 4,0 m;

NHd = 6,0 m;

Q = 6,0 l /s = 21,6 mc/h.

Coloana litologica

Putul este situat in zona unei acumulari acvifere cu caracter freatic, cantonata la baza loessurilor si in partea superioara a sisturilor verzi, intr-o arie de alteratie a acestora.

Pamant vegetal = 0 + 2 m;

Loess = 2 ÷ 10 m;

Strat acvifer captat intre adancimile 8 ÷ 10 m.

Coordonate

X 338329,333

Y 759377,933



Instalatii de captare

Putul este echipat cu o electropompa submersibila, avand sorbul la adancimea de 7,0 m cu urmatoarele caracteristici tehnice:

$Q = 2,4$ mc/h;

$H = 48$ mCA;

$P = 2$ kW;

$n = 3000$ rot / min.

Volume de apa prelevate

Debit mediu / zi = 2,95 mc;

Debit maxim / zi = 3,68 mc;

Volum anual = 1045 mc.

Reteaua de aductiune

Reteaua de aductiune dintre putul sapat si capacitatea de stocare este din conducta din otel laminat cu $D_n = 75$ mm si are lungimea de 205 m;

Instalatii de tratare

Apa potabila prelevata din subteran nu se trateaza.

Instalatii de inmagazinare a apei

Capacitatea de stocare consta dintr-un rezervor suprateran (tip castel de apa) ce apartine Soc. Agr. SPIC DE GRAU Galbiori . Acesta este exploatat conform Conventiei nr. 3 / 20.05.2005 incheiata cu Soc. Agr. SPIC DE GRIU GALBIORI privind alimentarea cu apa si are un $V = 32$ mc.

O rezerva de apa o constituie chiar putul sapat. Atunci cand oglinda apei din put atinge NHs, exista o rezerva de cca. 38 mc apa, iar cand oglinda apei din put atinge NHd, exista o rezerva de cca. 13 mc apa.

Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a apei potabile este din conducta din otel laminat cu $D_n = 40$ mm si are lungimea de 930 m. Cca. 75 m din aceasta retea deservesc societatea ALNASER S.R.L.

De la capacitatea de stocare, la consumatori, apa ajunge in mod gravitational. In grajdurile pentru cresterea si ingrasarea taurasilor exista cate 2 robineti, iar in grajdurile si saivanele pentru cresterea si ingrasarea berbecutilor exista cate un robinet.

Cladirile ce adapostesc cabina cantar si cabina poarta sunt alimentate pentru nevoile igienico-sanitare si asigurarea de apa pentru nevoi personale printr-un racord de apa din polietilena de inalta densitate din reseaua de distributie apa existenta pe strada Zootehniei.

Alimentarea cu apa pentru zootehnie

Sursa

Alimentarea cu apa pentru zootehnie se face din sursa descrisa anterior.

Volume de apa prelevate

- Debit mediu / zi = 107,2 mc
- Debit maxim / zi = 109,3 mc
- Volum anual = 39895 mc

Apa pentru stingerea incendiilor

Apa pentru stingerea incendiilor se asigura, in mod gravitational, din castelul de apa cu un $V = 32$ mc.

In afara de robinetii interioari din grajduri si saivane, pe retea de distributie mai exista 5 hidranti exteriori pentru stingerea incendiilor.

Debitul de apa pentru stingera unui incendiu s-a stabilit conform STAS 1478 - 90. La o cladire cu volumul de pana la 5000 mc este necesar un debit de apa pentru stingerea incendiilor de 5 l/s, intr-un interval de 2 ore (nici un grajd sau saivan din cele existente nu are un volum mai mare de 2500 mc).

Rezulta ca pentru stingerea incendiilor este necesar un debit de apa de 18 mc/h, debit ce poate fi preluat, initial, din rezerva de incendiu de 15 mc existenta in castelul de apa. Concomitent este necesar a se pune in functiune si instalatia de captare de la sursa de apa.

Refacerea rezervei de apa pentru incendii, in conditiile in care se opresc ceilalti consumatori, se poate realiza in 6 ore, iar in conditiile in care ceilalti consumatori functioneaza normal, refacerea rezervei se poate realiza in cca. 24 ore.

Necesarul de apa (mc/zi)

$Q_n \text{ zi med} = 109,82 \text{ mc}$

$Q_n \text{ zi max} = 110,48 \text{ mc}$

Cerinta de apa (mc / zi)

$Q_c \text{ zi med} = 112,25 \text{ mc}$

$Q_c \text{ zi max} = 112,98 \text{ mc}$

Volumul de apa anual

Volum total de apa prelevat = 40940 mc.

Pe amplasament mai exista un numar de 3 fantani, a caror apa este utilizata pentru udarea spatiilor verzi.



Fantani de pe amplasament

Apa pentru stingerea incendiilor

Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor este de 15 mc si este asigurata din castelul de apa cu $V = 32$ mc.

Timpul de refacere a rezervei de apa dupa stingerea unui incendiu este de 6 ore, in conditiile in care se opresc ceilalti consumatori, si de 24 ore, in conditiile in care ceilalti consumatori functioneaza normal.

Pe reseaua de distributie a apei sunt montati 5 hidranti exteriori.



Modul de folosire a apei

- Necesarul total de apa:

-mediu = 109,82 mc/zi

-maxim =110,48 mc/zi

- Cerinta totala de apa:

-medie = 112,25 mc/zi

-maxima =112,98 mc/zi

Volumul minim de apa asigurat in sursa subterana este de circa 112 mc/zi.

Pe an se folosesc in jur de 20.000 mc apa. In acest sens s-a incheiat un abonament de utilizare a resurselor de apa cu Administratia Bazinala de Apa Dobrogea –Litoral.

Norme de apa utilizate la stabilirea necesarului de apa

- ovine - 5 l/cap/zi
- bovine - 30 l/cap/zi

- personal muncitor - 60 l/om/zi
- personal TESA - 20 l/om/zi.

Instalatii de masurare a debitelor si volumelor de apa

Pentru determinarea debitelor si volumelor de apa prelevate din subteran este montat un apometru Zenner tip MNK cu DN 40.

Evacuarea apelor uzate

Categorii de ape uzate

Ape uzate menajere

Urmare activitatilor specifice de la Ferma zootehnica a MAHMUD IMPEX S.R.L. rezulta ape uzate menajere de la personalul angajat.

Volume de ape uzate

Nr. crt.	Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat			
			Zilnic (mc)			Anual (mc)
			minim	mediu	maxim	
1	Menajere	Bazine betonate vidanjabile	-	2,10		767
Total			-	2,10		767

Evacuarea apelor uzate

Metoda de crestere si ingrasare a berbecutilor si taurasilor este pe asternut de paie ceea ce nu presupune evacuare de ape dejective. La schimbarea seriei de animale, dejectiile in amestec cu paietele folosite ca asternut sunt indepartate si transportate pe platforma de gunoi a societatii si folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Evacuarea dejectiilor lichide de la grajduri se realizeaza in 5 bazine betonate vidanjabile, fiecare avand o capacitate de 5 tone.

Evacuarea apelor uzate menajere rezultate de la sediul administrativ se face in doua bazine betonate vidanjabile, cu capacitatea de 10 mc fiecare (2mx2mx2,5m). Vidanjarea si transportul apelor uzate la o statie de epurare este asigurata de S.C. ENVIROTECH S.R.L. conform Contractului nr.2520/14.09.2007 si a actului aditional nr. 7/04.07.2015 la contract



4.7. Producerea si eliminarea deseurilor

In perioada de functionare a obiectivului rezulta urmatoarele tipuri de deseuri, dintre care o parte se regasesc pe amplasament:

- gunoi de grajd (020106);
- gunoi menajer (200108);
- ulei de motor (130208);
- deseuri farmaceutice (180103 *)
- deseuri de pietris si sparturi de piatra, altele decat cele specificate la 01 04 07 (01 04 08)
- metale feroase (16 01 17)
- deseuri reutilizabile/reciclabile: deseuri de hartie si carton (15 01 01, 20 01 01 deseuri de ambalaje de plastic (15 01 02, 15.01.39), doze de aluminiu (15.01.014, 20.01.40), sticla (20 01 02)
- anvelope scoase din uz (16 01 03);

Deseurile farmaceutice (flacoane, seringi, etc) cod - 180103 sunt ambalate si colectate separat conform Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor dupa cum urmeaza:

- deseurile intepatoare-taietoare sunt colectate in cutii de polipropilena cu sistem de inchidere definitiva, care permite introducerea deseurilor si impiedica scoaterea acestora;
- deseurile care nu sunt intepatoare sunt colectate in cutii de carton, prevazute in interior cu saci de polietilena;

Aceste cutii cu deseuri sunt tinute intr-o camera speciala, intunecoasa si rece de unde le preia S.C. ECO FIRE SYSTEMS SRL, firma specializata in colectare si incinerare cu scopul eliminarii acestor deseuri. Exista contract de prestatii incheiat cu aceasta societate, valabil pana pe data de 01.04.2016.

Dejectiile animaliere rezultate (materii fecale, resturi de paie – gunoi de grajd) cod – 020106, sunt depozitate temporar pe platforma societatii. Dupa cateva luni gunoiul de grajd este imprastiat pe sol in beneficiul agriculturii, pe terenurile apartinand societatii.

In urma inspectiei efectuate de Garda Nationala de Mediu , Comisariatul judetean Constanta, in perioada 17.12.2014-13.01.2015, ca urmare a sesizarii din 24.11.2014 cu privire la disconfortul creat locuitorilor din zona satului Galbiori, prin raportul de inspectie nr. 7/13.01.2015 s-au constatat urmatoarele neconformitati:

- rigolele de scurgere a dejectiilor lichide in fosele colectoare erau neintretinute, obturate de paie si lana;
- fosele vidanjabile erau pline erau pline, iar una era colmatata;
- platforma de colectare a gunoiului de grajd din interiorul societatii nu are rigole de scurgere a partii lichide si nu este acoperita;
- gunoiul de grajd se transporta cu tractorul cu remorca pe un teren limitrof la circa 500 m departare de spatiile de locuit. Nu s-a putut observa daca suprafata de depozitare a gunoiului de grajd este betonata.

In timpul vizitei pe amplasament a elaboratorilor prezentei lucrari s-au constatat urmatoarele:

- sunt in curs de finalizare lucrari de modernizare a bazinelor vidanjabile si instalatiilor de scurgere aferente, de la capatul grajdurilor animaliere;
- exista in afara fermei pe un teren limitrof, o zona de depozitare a deseurilor animaliere (gunoi de grajd);
- rigolele de scurgere a dejectiilor lichide in bazinele colectoare erau neintretinute, obturate de paie si lana;
- platforma de colectare a gunoiului de grajd din interiorul societatii nu are rigole de scurgere a partii lichide si nu este acoperita;

Conducerea fermei a declarat ca are in vedere amenajarea unei platforme betonate de depozitare a gunoiului de grajd, acoperita , achizitionata in comuna Crucea, prezentata in imaginea de mai jos.



Pe aceasta platforma, dupa amenajarea ei, se va transporta si depozita gunoiul de grajd depozitat in prezent pe terenul limitrof fermei.

Grajdurile ocupate de tineretul bovin se curata manual, zilnic de dejectiile animaliere incorporate in asternutul de paie, colectate in remorci , transportate periodic la platforma de gunoi a fermei si folosite pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Pentru imprastierea corecta a gunoiului de grajd s-a incheiat un contract de prestari servicii pe perioada nedeterminata cu Oficiul pentru Studii Pedologice si Agrochimice Constanta, pentru a realiza Planul de fertilizare.



Platforma depozitare gunoi de grajd



Platforma depozitare gunoi de grajd

Dejectiile lichide din cele 7 bazine vidanjabile sunt utilizate la fertilizarea terenurilor, in urma unui proces de dilutie corespunzator.



Bazin vidanjabil in constructie

Pentru preluarea acestor dejectii este incheiat un contract de prestatii cu S.C. ENVIROTECH SRL.

In cazul in care exista deseuri de origine animala, ce nu sunt destinate consumului uman, acestea vor fi transportate si neutralizate de S.C. PROTAN S.A., cu care este incheiat un contract de prestari servicii, valabil pana la data de 31.08.2016.

Din datele puse la dispozitie de beneficiar rezulta ca nu exista „Plan de gestionare al deseurilor ” pentru activitatile desfasurate pe amplasament.

Pentru deseurile municipale exista o pubela pe platforma amplasamentului, in zona de parcare.



Container deseuri municipale

Nu se realizeaza decat partial selectarea deseurilor pe tipuri de deseuri, pentru piese metalice, diverse materiale de constructii in vederea utilizarii ulterioare in cadrul fermei. Nu exista pubele, containere de depozitare selectiva a deseurilor.



Depozitare a diverselor deseuri de materiale in vederea ulizarii

Ca urmare a activitatii desfasurate in cadrul obiectivului, in urma vizitei pe amplasament s-au observat diverse deseuri depozitate necorespunzator:

- bucati de beton;
- resturi de cauciuc;
- materiale de constructii;
- anvelope scoase din uz;

- bucati de cablu electric;
- deseuri de lemn;
- deseuri metalice provenite din activitatea atelierului mecanic;
- alte deseuri;
- deseuri solide in bazinele vidanjabile dejectii lichide;

Pe amplasament exista deseuri amestecate cu materiale de constructie, sau materiale metalice, materii prime ce urmeaza a fi folosite in activitatea de constructie.

In continuare sunt prezentate imagini cu aspecte neconforme ale depozitarii deseurilor.





4.8. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica este asigurata de catre SC Gdf Suez Energy Romania SA. Pe an sant consumati in jur de 105.000 kw.

4.9. Protectia si igiena muncii

Normele specifice de securitate a muncii pentru sectorul cresterii animalelor, cuprind prevederi de securitate a muncii pentru prevenirea accidentelor de munca.

Prevederile normelor se aplica cumulativ cu Normele generale de protectie a muncii.

La executarea activitatilor din sectorul cresterii animalelor se vor respecta toate standardele in vigoare referitoare la protectia si igiena muncii.

SC MAHMUD IMPEX SRL are incheiat un contract cu o societate pentru protectia muncii si pentru securitatea la incendiu, respectiv SC FLORELBY SERV SRL.

Respectarea normelor de protectie si igiena a muncii reprezinta un domeniu important a carui responsabilitatea este asigurata de personal calificat, cu atributii clar specificate prin fisa postului.

Se respecta prevederile legislatiei in vigoare, respectiv Legea nr. 319/2006 a Sanatatii si Securitatii in Munca, care are ca scop instituirea de masuri privind promovarea imbunatatirii sanatatii si securitatii in munca a lucratorilor.

Se aplica de asemenea: HG 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006; HG 1146/2006 – care prevede cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamenteleor de munca.

Instructiuni proprii de securitatea muncii (IPSM)

- lunar se efectueaza instructajul de protectia muncii intregului personal;
- se asigura echipament de lucru si protectie conform normativelor in vigoare;
- sunt interzise improvizatiile de orice natura precum si functionarea utilajelor, instalatiilor etc. ori folosirea uneltelor, sculelor etc. care prezinta defectiuni sau care nu sunt prevazute cu dispozitive de protectie necesare asigurarii securitatii muncii;
- utilajele sau aparatele trebuie sa lucreze numai la parametrii tehnici proiectati fiind interzisa suprasolicitarile lor;
- este interzisa functionarea utilajelor sau aparatelor, fara aparate de masura si control cerute de procesul tehnologic;
- in incinta obiectivului va avea acces numai personalul autorizat;
- lucrarile la inaltime mai mare de 0,5 m de la pardoseala se vor executa numai pe schele sau platforme prevazute cu balustrade solide si bordura, iar cele sub 2,5 m se vor executa numai cu scari duble;
- se interzice fumatul sau folosirea focului deschis in locuri ce prezinta pericol de explozie;
- lampile electrice portabile vor fi alimentate la tensiunea de 12-24 volti;
- vor fi afisate instructiuni de exploatare si schema instalatiilor;
- personalul de interventie va fi obligat, dupa caz, a folosi echipamentul de lucru si protectie compus din:
 - cizme cauciuc sold

- cizme cauciuc genunchi
- cizme electroizolante
- manusi electroizolante
- manusi cauciuc
- sort cauciuc
- ochelari protectie
- centura siguranta
- masca gaze
- salopete lucru
- personalul va fi supus periodic unui control medical;
- datele acestor examene vor fi consemnate in carnetele de sanatate;
- nu este permis ca muncitorii care au taieturi, zgarieturi sau alte leziuni pe maini sa vina in contact cu apele uzate, dejectiile de animale;
- asigurarea unui microclimat corespunzator (umiditate, temperatura, concentratie gaze, praf), nu numai pentru animale si pentru om prin: functionarea corespunzatoare a instalatiilor speciale, evacuarea permanenta a dejectiilor si a animalelor moarte, repararea usilor si si ferestrelor;
- iluminarea corespunzatoare a spatiului de lucru;
- luarea tuturor masurilor pentru evitarea pericolelor de accidentare la lucrarile executate cu mijloacele mecanice;
- interzicerea accesului persoanelor straine si a copiilor in adaposturile si padocurile de animale;
- efectuarea controlului medical periodic al oamenilor si respectarea vaccinarilor;
- sunt amenajate pentru ingrijitori locuri speciale pentru odihna si servirea meselor, cu: instalatii de spalare a mainilor, recipiente cu solutii dezinfectante, trusa medicala de prim ajutor;
- sunt stabilite norme corespunzatoare de munca pentru ca personalul sa lucreze cu intensitate si ritm normal;
- este precizat un program zilnic de lucru care are in vedere aplicarea corespunzatoare a tehnologiilor de crestere a animalelor, pauze corespunzatoare pentru odihna si servirea meselor de catre lucratori, folosirea integrala a timpului de lucru realizand astfel si un nivel ridicat al productivitatii muncii;

- la intrarea in fiecare adapost de animale trebuie amplasate dezinfectoare pentru picioare, iar la intrarea in unitatea zootehnica este amplasat un dezinfector tip sant, prin care in mod obligatoriu trece orice mijloc de transport si persoana care intra sau iese din ferma.

La fiecare loc de munca se va pastra un registru de evidenta a accidentelor, care sa permita identificarea cauzelor si a masurilor luate in fiecare caz in parte.

Personalul trebuie este dotat cu echipament individual de protectie si materiale igienico-sanitare, care sunt acordate periodic de catre beneficiarul activitatii, conform reglementarilor in vigoare.

Sunt respectate masurile de igenizare.

Principalele posibile riscuri privind securitatea lucratorilor implicati in activitatile din ferma sunt generate de:

- contactul cu apele uzate, dejectiile lichide si solide;
- zgomotul si vibratiile generate de catre utilaje in cursul operatiilor de transport, mecanice, preparare a hranei;
- lucrul la inaltime;
- manevrarea maselor (manevrarea manuala a recipientilor care contin deseurile ce vor fi stocate);
- contactul cu diferite parti ale masinilor in miscare.

Procesul de evaluare a riscului reprezinta o buna practica ce permite implementarea de masuri eficiente in vederea protejarii sanatatii lucratorilor si consta in:

- identificarea pericolelor care pot aparea;
- identificarea grupelor de personal (angajati, contractori, public) care pot fi afectate;
- estimarea potentialului grad de afectare a personalului;
- identificarea modalitatilor de eliminare, respectiv reducere a respectivelor pericole;
- identificarea masurilor de protectie a personalului;
- implementarea si revizuirea masurilor de protectie a personalului;
- includerea consultarii angajatilor in procesul de evaluare a riscului.

In continuare sunt prezentate principalele masuri generale de protectia muncii stabilite de legislatia in vigoare , aplicabile activitatilor analizate:

- desemnarea de persoane responsabile cu activitatile de securitate si sanatate in munca;
- stabilirea atributiilor si raspunderilor ce revin acestora;

- informarea angajatilor care pot fi expusi pericolelor cu privire la riscurile implicate si la masurile care trebuie luate in vederea protectiei lor;
- furnizarea de instructiuni de lucru speciale (ex. fise tehnice de securitate) in cazul posturilor care presupun conditii de lucru speciale; proceduri adecvate de lucru care includ in special reglementari tehnice privind manipularea, depozitarea si transportul in conditii de siguranta la locul de munca ale deseurilor;
- realizarea unei evaluari a riscurilor pentru securitatea si sanatatea in munca, inclusiv pentru grupurile sensibile la riscuri specifice;
- realizarea unui plan de prevenire si protectie care sa cuprinda masuri tehnice, sanitare, organizatorice si de alta natura, bazat pe evaluarea riscurilor;
- asigurarea si controlarea cunoasterii si aplicarii de catre intreg personalul a masurilor prevazute in planul de prevenire si de protectie stabilit; asigurarea instruirii periodice a personalului (la angajare, la schimbarea locului de munca, la introducerea unei noi tehnologii, respectiv a unui nou echipament, la executarea unor lucrari speciale);
- asigurarea functionarii permanente si corecte a sistemelor si dispozitivelor de protectie, a aparaturii de masura si control, precum si a instalatiilor de captare, retinere si neutralizare a substantelor nocive degajate in desfasurarea activitatilor;
- intocmirea pentru fiecare loc de munca in parte liste interne de dotare cu echipament individual de protectie, adecvat executarii sarcinilor de munca in conditii de securitate; sa asigure echipamente individuale de protectie si sa instruiasca personalul privind modul de utilizare si caracteristicile acestuia.
- asigurarea supravegherii sanatatii lucratorilor la intervale regulate (investigarile realizate sunt in functie de mediul de munca; intocmirea unei fise de expunere la riscuri profesionale);
- prevenirea prezentei peste limitele maxim admise a agentilor chimici, fizici sau biologici precum si suprasolicitarea personalului angajat;
- asigurarea si folosirea instalatiilor electrice de constructie adecvate la locurile de munca unde exista pericole de incendiu sau de explozie; asigurarea celei de-a doua surse de alimentare cu energie electrica a echipamentelor de munca;
- delimitarea, ingradirea si semnalizarea corespunzatoare a zonelor periculoase;
- utilizarea, intretinerea, revizia si repararea periodica a echipamentelor de protectie;
- asigurarea, marcarea si intretinerea cailor de acces si de circulatie;

- asigurarea iluminatului de siguranta;
- organizarea activitatii de pastrare, intretinere si denocivizare a echipamentului individual de protectie;

Masuri de igiena:

- asigurarea de spatii sociale (inclusiv vestiare), fara a exista riscul contaminarii alimentelor si bauturilor consumate;
- prevederea de locuri special amenajate pentru depozitarea separata a echipamentului individual de protectie sau a echipamentului special, pe de o parte, de imbracamintea personala, pe de alta parte;
- in zonele de lucru, nu se consuma alimente, bauturi si nu se fumeaza;
- sa fie prevazute dusuri si spatii special amenajate in vederea utilizarii de urgenta in cazul unor accidente (ex. curatarea ochilor in cazul stropirii cu deseuri ce contin substante chimice periculoase);
- se interzice consumul laptelui proaspat muls (crud), deoarece laptele netratat termic reprezinta o importanta sursa de transmitere a zoonozelor;

Pe parcursul functionarii fermei intreg personalul va fi instruit pentru a respecta prevederile NGPM /2006- Norme generale de protectie a muncii;

4.10. Prevenirea si stingerea incendiilor

In decursul anului 2015 au fost efectuate urmatoarele expertize tehnice privind cerinta fundamentala „securitatea la incendiu ”, in vederea emiterii autorizatiilor de securitate la incendiu de la ISU Dobrogea pentru:

- extindere siloz, moara furaja, parc silozuri, atelier mecanic, castel apa – Raport de expertiza tehnica nr. 37/23.11.2015;
- adapost de animale (saivan), spatii de depozitare frigorifice, statie PECO (depozit combustibil) - Raport de expertiza tehnica nr. 32/17.11.2015;
- exista emisa Autorizatia de securitate la incendiu nr. 621/05.05.2015 pentru „Sistem de alimentare cu GPL”.

Analizand datele rezultate din expertizele tehnice, din Autorizatia de Gospodarire a apelor nr. 136/22.10.2015 si situatia existenta pe teren in cadrul fermei rezulta urmatoarele:

- situatia existenta din punct de vedere al securitatii la incendiu este corespunzatoare;
- in cadrul fermei exista obiective cu risc mare de incendiu:
 - sistemul de alimentare cu GPL, incadrat la categoria A de pericol de incendiu;
 - silozurile de furaje incadrate la categoria C de pericol de incendiu;
 - moara de furaje incadrata la categoria C de pericol de incendiu;
 - statia Peco incadrata la categoria C de pericol de incendiu;
 - cladirea atelierului mecanic, saivan de ovine, spatii frigorifice, au fost incadrate la categoria E de pericol de incendiu;
- echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor de prima interventie a fost prevazuta in concordanta cu prevederile Normativului P118/99 , P118/2013, P118/2015, Normelor generale PSI, cuprinzand stingatoare cu pulbere tip P6 si P90 precum si pichete de incendiu dotate cu accesoriile necesare;
- rezerva de apa pentru stingerea incendiilor este de 15 mc si este asigurata din castelul de apa cu V=32 mc;
- pe reseaua de distributie a apei sunt montati 5 hidranti exteriori;
- interventia din exterior la stingerea incendiilor se face cu ajutorul autospecialelor a caror alimentare se realizeaza de la hidrantii stradali ai localitatii;
- este necesara echiparea silozurilor de furaje si saivanelor de animale cu instalatii de protectie impotriva trasnetului;
- este necesara echiparea cladirii silozurilor de furaje cu o instalatie de detectie semnalizare, avertizare si alarmare in caz de incendiu;
- este obligatorie completarea mijloacelor tehnice de prima interventie (stingatoare de incendiu, pichete de incendiu cu toate accesoriile prevazute de normativele in vigoare);
- asigurarea intocmirii documentelor de organizare a interventiei operative impotriva incendiului conform normelor PSI aprobate cu OMAI nr. 3/2011 si Legii nr. 307/2006;
- beneficiarul va asigura indeplinirea urmatoarelor masuri:
 - utilizare afocului deschis nesupravegheta si neasigurat este interzisa la o distanta mai mica de 10 m de materialele sau substante combustibile;

- interzicerea fumatului in incinta fermei;
- depozitarea in siguranta a produselor si substantelor combustibile ce pot produce incendii/explozii (cereale, motorina, GPL);
- intretinerea si revizia instalatiilor electrice conform reglementarilor in vigoare;
- asigurarea protectiei si pazei obiectivului;
- interzicerea patrunderii personalului neautorizat;
- intocmirea „Planului de interventie in caz de incendiu ” al societatii.

4.11. Zgomotul si vibratiile

Activitatile desfasurate in cadrul obiectivului respectata limitele nivelului de zgomot pentru incinte industriale conform STAS 10009/1988 si LEGE nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului inconjurator, contributia la zgomotul ambiental fiind nesemnificativa.

Surse potentiale de zgomot si vibratii

Sursele potentiale de zgomot si vibratii sunt reprezentate de activitatile cu utilaje specifice din cadrul lucrarilor din cadrul fermei:

- descarcarea cerealelor in buncare ;
- activitatile de transport a materialelor si animalelor ;
- activitatile de la moara de cereale;
- activitatea de pompare;
- activitatile de intretinere ferma.

In timpul desfasurarii activitatii, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se incadreaza in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu constituie surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

4.12. Surse si protectia impotriva radiatiilor

Nu exista surse de radiatii in cadrul fermei.

4.13. Securitatea zonei

Ferma zootehnică este împrejmuită de un gard din plăci de azbociment.

Accesul în ferma este supravegheat de personalul propriu de pază.



Gardul perimetral al fermei



Asigurarea protecției accesului în ferma

4.14. Administratie

Administrarea societății este asigurată de S.C. MAHMUD IMPEX SRL, printr-un administrator aflat la sediul societății, unul la punctul de lucru de la ferma Galbiori .

5. CALITATEA SOLULUI

5.1. Efecte potentiale ale activitatii de pe amplasamentul analizat

Continutul de nutrienti din balegarul animalier constituie o problema majora pentru majoritatea complexelor agrozootehnice datorita posibilelor acumulari peste limitele maxim admise ale unor substante toxice in corpurile de apa de suprafata si subterana. Un management corespunzator al nutrientilor la nivelul unei ferme agrozootehnice trebuie sa aiba in vedere evitarea contaminarii apelor de suprafata si subterane cu substante toxice si mentinerea unei calitati a acestora la standardele impuse in Codurile de Bune Practici Agricole si in Directiva Nitratilor.

Balegarul animalier constituie o sursa importanta de nutrienti pentru plantele de cultura cu efecte benefice asupra protectiei mediului ambiant. Solurile pe care se aplica balegarul animalier necesita cantitati mici de ingrasaminte chimice. Incorporarea diferitelor doze de balegar animalier determina cresterea continutului de materie organica, care are efecte directe asupra altor proprietati ale solului, cum ar fi: cresterea capacitatii de productie a solului, scaderea cantitatii si intensitatii scurgerilor de suprafata, imbunatatirea capacitatii de retinere a apei in sol. Aplicarea in exces a balegarului pe solurile agricole reprezinta insa, un real pericol de contaminare a corpurilor de apa.

Fermele zootehnice acumuleaza cantitati importante de nutrienti prin importul de hrana animaliera. Animalele utilizeaza de la 10 pana la 30 % din acesti nutrienti, iar partea ramasa este eliminata prin excremente sub forma de balegar determinand o concentrare de nutrienti la nivelul fermei si o scadere a continutului nutrientilor in fermele de cultura agricola invecinate, deseori inlocuita prin aportul de ingrasaminte chimice. Separarea fermei de productie animaliera de cea agricola, determina in mod curent probleme legate de concentrarea de nutrienti chiar la nivel regional.

Nutrientii sunt adusi in cadrul unei ferme agrozootehnice sub forma de produse achizitionate (ingrasaminte, hrana animaliera, animale), azot (N) fixat de culturile legumiere si nitrati in apa de irigatii sau din precipitatii. Aceste asa-zise “intrari” constituie originea tuturor elementelor nutritive necesare pentru cresterea si dezvoltarea plantelor de cultura si a animalelor, dar si a substantelor toxice care afecteaza negativ calitatea mediului ambiant.

In interiorul fermei are loc o “reciclare” a nutrientilor intre animale si plante. Nutrientii eliberati de balegarul animalier utilizat ca ingrasamant organic pe terenurile agricole sunt translocati in planta de cultura, acoperind o parte din necesarul acesteia. Nutrientii acumulati in plantele cultivate sunt apoi translocati in animalele din interiorul fermei.

Nutrientii parasesc complexul animalier prin asa-zisele “iesiri dirijate”, acestea fiind reprezentate de productia agricola si animaliera sau alte tipuri de produse cum ar fi, balegarul animalier comercializat producatorilor agricoli din zonele invecinate. Unii nutrienti sunt eliminati sub forma de pierderi in mediul inconjurator (nitrati in apa freatica, amoniac volatilizat in atmosfera, N si P in apele de suprafata). De asemenea cantitati importante de nutrienti, in special fosfor sunt acumulate in sol, constituind un posibil risc de poluare a mediului inconjurator.

Procesarea si utilizarea gunoiului de grajd din complexele zootehnice este reglementata de legislatia in domeniu, fiind in acest mod controlata in vederea reducerii poluarii apelor cu nitrati.

Autoritatile locale din localitatile declarate vulnerabile la nitrati impreuna cu reprezentanti ai DADR judetene si OSPA sunt obligate sa evalueze presiunea exercitata de ingrasamintele organice la nivelul localitatilor .

Pe baza datelor din raportarile statistice anuale pe care le efectueaza fiecare administratie locala catre Directiile Judetene de Statistica, recensamintele anuale referitoare la numarul de animale si suprafetele agricole, completate cu date puse la dispozitie de complexele zootehnice, inclusiv date asupra transferului de gunoi de grajd intre comune, registrul permite autoritatilor locale o evaluare rapida a situatiei nutrientilor la orice moment. In mod special, registrul ofera date asupra presiunii nutrientilor in comuna, exprimata sub forma kg N/ha teren.

In timp ce respectarea ratelor de gunoi de grajd maxim admise ramane responsabilitatea fermelor individuale, comuna poate utiliza registrul nutrientilor pentru directionarea politicii de dezvoltare agricola, in mod special in ceea ce priveste efectivul de animale.

Dejectiile sunt procesate si transformate in substanta concentrata, ce poate fi valorificata prin comercializare ca ingrasamant, rezolvand astfel si problema deseurilor in exces.

Orice ingrasamant cu azot sub forma organica este mineralizat, ca urmare a activitatii bacteriilor prezente in sol, rezultand in final forme de azot nitric si amoniacal.

Principalul factor de evolutie spre forme minerale de azot il constituie raportul C/N, respectiv raportul existent intre cantitatile de carbon si azot din ingrasamant. El poate fi mai

mult sau mai putin ridicat si conditioneaza viteza de mineralizare. Trecerea de la forma organica la cea minerala (amoniacala sau nitrica) este in functie de valoarea raportului C/N. Ingrasamintele organice cu un raport C/N scazut (<15), cum sunt dejectiile fara asternut de paie, evolueaza rapid (de exemplu: nitrificarea gunoiului de porc are loc in trei pana la cinci saptamani), in timp ce ingrasamintele cu raport C/N ridicat (>30), cum sunt dejectiile cu asternut de paie, sunt mineralizate mai lent, in functie de tipul substantelor hidrocarbonatate, care pot fi mai mult sau mai putin degradabile, si de natura dejectiilor.

Compozitia gunoiului de grajd de vaca: o tona de gunoi vaca proaspat contine in medie, 780 litri de apa, 5,5 de kg de azot, 1,36 kg de acid fosforic, si 4,1 kg de potasiu. Balegarul de vaca, ca atare, este format din materie organica, inclusiv material fibros, care a trecut prin sistemul digestiv al vacii, apoi prin maturare cu un alt lichid (urina), in care a fost lasat dupa fermentare, absorbtie si filtrare, apoi a fost acidulat si apoi absorbit din nou. Compozitia chimica exacta este constituita in cea mai mare parte din carbon, azot, hidrogen, oxigen, fosfor, etc cu saruri, uree, mucus, precum si celuloza, lignina si hemiceluloza.

Compozitia gunoiului de grajd de oaie: o tona de gunoi de grajd de ovine proaspete contine in medie 616 litri de apa, 8,62 kg de azot, 3,2 kg de fosfor (fara acid fosforic), 9 kg de potasiu. Acesta este un ingrasamant cu actiune rapida, si datorita continutului mic de apa, compozitia in substante solide este concentrata

In acord cu necesitatile si exigentele impuse pentru protectia calitatii apei, fertilizarea trebuie efectuata in regim controlat, in asa fel incat sa se asigure, pe cat posibil, utilizarea optima de catre plantele cultivate a nutrientilor deja existenti in sol si a celor proveniti din ingrasamintele minerale si organice aplicate.

Poluarea cu ingrasaminte este provocata de o proasta gestionare a solului, care in conditiile din Romania este caracterizata prin:

- sporirea ponderii terenurilor arabile in defavoarea terenurilor cu vegetatie perena (pasuni, fanete, pajisti etc.);
- folosirea insuficienta a culturilor amelioratoare perene (trifoi, lucerna, *lolium multiflorum*, etc.) in rotatia culturilor agricole;
- inlocuirea si eliminarea unor culturi valoroase, dar mai putin rentabile, in favoarea altor culturi de mare productivitate, mari consumatoare de nutrienti pe termen lung;
- utilizarea unor utilaje agricole grele de mare putere, mai ales in conditii de lucrabilitate si traficabilitate improprie, care provoaca distrugerea starii structurale a solului si

intensificarea proceselor de degradare fizica prin compactare, crustificare, eroziune de suprafata;

- neglijarea lucrarilor ameliorative si hidroameliorative si accentuarea, intensificarea unor procese negative grave cum sunt excesul de umiditate si eroziunea.

Sursele unor posibile poluari accidentale ale solului in cadrul obiectivului sunt:

- scurgere de pe platforma de dejectii datorita manipularii si depozitarii neglijente, depasirii capacitatii de depozitare, neetanseitati ale platformelor betonate;
- scurgeri din bazinele vidanjabile si instalatiile de colectare pentru dejectii lichide datorita exploatarii necorespunzatoare, precipitatiilor abundente, depasirea limitei de umplere a bazinelor, neetanseitati ale bazinelor si instalatiilor aferente de colectare;
- nerespectarea Codului de bune practici agricole privind calitatea si imprastierea gunoiului de grajd pe terenurile agricole;
- depozitarea dejectiilor direct in camp/sol, in locuri neautorizate;
- pierderi de dejectii in activitatea de golire si transport a acestora;
- amestecarea deseurilor de plastic sau alte tipuri de deseuri cu dejectiile;
- scurgerea apelor provenite din precipitatii de pe platforme sau alei pe care exista resturi de dejectii, praf vegetal, paie;
- praful vegetal care ajunge pe sol rezultat in zona morii de cereale, silozurilor si depozitelor de cereale ;
- pierderi de carburanti, lubrifianti;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor menajere, metalice, materiale de constructie, anvelope, etc;
- nepastrarea curateniei in incinta obiectivului si in jurul sau;
- neutilizarea filtrelor de la intrarea si iesirea din ferma;
- managementul necorespunzator al animalelor moarte.

5.2. Efecte potentiale ale activitatilor invecinate

Tinand cont de planurile de amplasare si de documentatia analizata , activitatile din zonele invecinate ale obiectivului sunt cele specifice unei comunitati, unui drum si activitati agricole.

Activitatile din zonele invecinate, activitati agricole ca si activitatea umana nu determina un impact semnificativ asupra zonei amplasamentului.

Un posibil impact asupra obiectivului analizat il poate constitui drumul din zona amplasamentului care prin circulatia autovehiculelor poate determina un eventual impact asupra fermei.

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

6.1. Rezumatul aspectelor de neconformare si cuantificarea acestora, dupa caz, in propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare.

6.1.1. Rezumatul aspectelor de neconformare

Din analiza sectiunilor prezentate anterior in lucrare rezulta urmatoarele aspecte de neconformare, din punct de vedere al protectiei factorilor de mediu pentru activitatea desfasurata in cadrul S.C. MAHMUD IMPEX SRL – ferma zootehnica:

- nu este realizata corespunzator gospodariaa deseurilor (nu exista spatii dedicate pentru preluarea deseurilor, nu se face depozitarea selectiva a deseurilor, nu sunt alocate containere pentru deseuri reciclabile si nereciclabile);
- exista deseuri de materiale de constructie demolate, piese metalice, cabluri care urmeaza a fi utilizate sau eliminate, depozitate necorespunzator;
- dejectiile solide (gunoiul de grajd) au fost depozitate si in afara platformei de depozitare din incinta fermei, pe un teren limitrof;
- pichete PSI sunt insuficient dotate;
- in zona depozitelor de cereale, zona morii si fabricii de nutreturi exista materiale depozitate necorespunzator, praf pulberi vegetale;
- izolatia turnului de apa este in stare de degradare, exista pericol de accidente;
- silozurile de furaje nu sunt dotate cu instalatie de detectie, semnalizare si alarmare in caz de incendiu iar mijloacele de stins incendiu de prima interventie (stingatoare, pichete de incendiu) sunt incomplete;
- rigolele de scurgere a dejectiilor lichide in bazinele colectoare nu sunt finalizate;
- platforma de colectare a gunoiului de grajd din interiorul societatii nu are rigole de scurgere a partii lichide si nu este acoperita;
- bazinele vidanjabile nu sunt finalizate.

In concluzie rezulta ca din punct de vedere al protectiei factorilor de mediu, al activitatii desfasurate in cadrul fermei apartinand S.C. MAHMUD IMPEX SRL, neconformitatile mentionate pot constitui surse potientiale de poluare a factorilor de mediu din zona amplasamentului si zonele invecinate, fiind necesare investigatii suplimentare in cadrul unui Bilant de mediu de Nivel II.

6.1.2. Recomandari pentru Programul de conformare

Recomandarile pentru Programul de conformare in vederea refacerii calitatii factorilor de mediu din zona de impact a obiectivului analizat, vor fi in concordanta cu prevederile legislatiei in vigoare si cu masurile prevazute in Autorizatia de mediu:

Propunere de masuri pentru Programul de conformare in vederea refacerii calitatii factorilor de mediu

1. Realizarea unui management corespunzator al deseurilor: colectarea selectiva a diverselor tipuri de deseuri, asigurarea de recipiente/containere specifice fiecarui tip de deșeu in parte, cu inscripționarea lor, predarea in vederea valorificarii sau eliminarii de catre firme autorizate;
2. Amenajarea unei platforme de depozitare a gunoiului de grajd, betonate; transportul si depozitarea cantitatilor de gunoi de grajd existente in afara incintei fermei pe aceasta platforma.
3. Finalizarea lucrarilor de executie a bazinelor vidanjabile si sistemelor de colectare aferente.
4. Dotarea platformei de colectare a gunoiului de grajd din interiorul fermei cu rigole de scurgere.
5. Completarea mijloacelor de prima interventie in caz de incendiu (extinctoare, pichete de incendiu) conform Normativelor legale in vigoare;
6. Reabilitarea izolatiei turnului de apa

6.2. Recomandari pentru studii urmatoare privind responsabilitatile necuantificabile si conditionate de un eveniment viitor si incert (daca este necesar)

Recomandam continuarea monitorizarii factorilor de mediu in conformitate cu Autorizatia de mediu la cerintele APM Constanta:

- apa uzata ;
- apa panza freatica;
- sol
- Buletine de analiza conform STAS 10009- la solicitarea APM.

Se recomanda de asemenea:

- intocmirea unui Bilant de Mediu de nivel II;
- intocmirea altor studii si evaluari care pot fi solicitate de autoritatile de mediu;
- intocmirea unui Plan de management al deseurilor.

7. BIBLIOGRAFIE-BAZE LEGALE

- BAVARU A., GODEANU S., 2007: Biodiversitatea si Ocrotirea Naturii;
- BERTEL BRUUN, HAKAN DELIN, LARS SVENSSON, 2009: Determinator ilustrat Pasarile din Romania si Europa
- BICA L., 2000: Elemente de impact asupra mediului, Editura Matrix Rom, Bucuresti
- BOSCAIU N., COLDEA GH., HOREANU CL., 1994 - Lista rosie a plantelor vasculare disparute, periclitate, vulnerabile si rare din flora Romaniei, Ocrot. Nat. med. inconjurator, Bucuresti, 38, 1: 45-56.
- BOTNARIUC N., TATOLE V. (edit.), 2005: Cartea Rosie a vertebratelor din Romania;
- BRUN, B., DELIN, H., SINGER, A., 1999 – Pasarile din Romania si Europa, S.O.R., Hamlyne Guide, Octopus Publishing Group Ltd., London
- CIOCARLAN V., 2009 – Flora Ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, Bucuresti, 1140 pp.
- CIOCARLAN V., 2004: Flora segetala a Romaniei. Editura Ceres. Bucuresti.
- CIOCHIA V., 1984: „Dinamica si migratia pasarilor”, Editura Stiintifica si Enciclopedica.
- CUZIC M., Murariu D./ 2008: *Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania.*
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2005 – Habitatele din Romania, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti, 496 pp.
- DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU M., MIHAILESCU S., BIRIS A.I., 2005 – Habitatele din Romania (Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC) 2006, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti, 496 pp.
- FUHN E.I., GHERASIM V., 1995 – Arachnida – Salticidae, Fauna Romaniei, Vol.V, 5, Ed.Academiei, Bucuresti
- FUHN E.I., NICULESCU-BURLACU FLORIANA, 1971 – Arachnida – Lycosidae, Fauna Romaniei, Vol.V, 3, Ed.Academiei Bucuresti
- GAFTA D., MOUNTFORD J.O. (COORD.), ALEXIU V., ANASTASIU P., BARBOS M., BURESCU P., COLDEA GH., DRAGULESCU C., FAGARAS M., GOIA I., GROZA GH., MICU D., MIHAILESCU S., MOLDOVAN O., NICOLIN L.A., NICULESCU M., OPREA A., OROIAN S., PAUCA COMANESCU M., SARBU I., SUTEU AL, 2008 – Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Elaborat si tiparit in cadrul proiectului

PHARE EuropeAid/121260/D/SV/RO “Implementarea rețelei Natura 2000 in Romania”, Edit. “Risoprint”, Cluj-Napoca, 102 pp., ISBN 978-973-751-697-8.

- GODEANU S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat. Editura Bucura Mond. Bucuresti
- GODEANU S., 2004: Ecotehnie. Editura Bucura Mond, Bucuresti
- GOMOIU M. T., SKOLKA M., 2001: Ecologie si metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta;
- JOHNSON O., MORE D., 2006: The most complete field guide to the trees of Britain and Europe, Collins Tree Guide;
- KLASS D., 2006. Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing
- MOLDOVEANU A. M., 2005: Poluarea aerului cu particule
- NEGREAN G., 2001 – Lista rosie a plantelor din Romania existente in pajisti, inclusiv endemite si subendemite (*Tracheophyta*) (pg. 30-57), in *Ghid pentru identificarea si inventarierea pajistilor seminaturale din Romania*, Sarbu Anca (ed.) & Coldea Gh., Sarbu I., Negrean G., 2001, Ed. “alo Bucuresti!, Bucharest, 58 pp.
- PETRESCU M., MURARIU D, 2008: Ghidul ilustrat al mamiferelor salbarice din Romania
- POPESCU M., 2000. Ecologie aplicata. Editura MatrixRom, Bucuresti
- PUMNEA C., 1994: Protectia mediului ambiant. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti
- ROJANSCHI V., BRAN F., 2002: Politici si strategii de mediu. Editura Economica, Bucuresti
- ROJANSCHI V., BRAN F., DIACONU GHE. 2002: Protectia si ingineria mediului, Editura Economica, Bucuresti
- ROSU A., 1980: Geografia fizica a Romaniei. Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti
- SKOLKA M., FAGARAS M., PARASCHIV G., 2005 – Biodiversitatea Dobrogei, Ovidius University Press, Constanta, 396 pp.
- SKOLKA M. 2003. Entomologie. Daunatori agricoli. Ovidius University Press, Constanta
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2009. The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide.

La elaborarea lucrarii s-au avut in vedere reglementarile specifice din domeniul protectiei mediului, dintre care enumeram:

Legislatie:

- **O.U.G. nr. 195/22.12.05 (M.O. nr.1196/30.12.05)** privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 265/29.06.2006 (M.O. nr. 586/06.07.2006) cu modificarile si completarile ulterioare;
- **LEGEA 104/2011** privind calitatea aerului inconjurator la data de 28 iulie 2011 (MO 452/28.06.2011)
- **ORDIN nr. 757** din 26 noiembrie 2004 (*actualizat*) pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor (actualizat pana la data de 7 decembrie 2005*)
- **HOTARARE nr. 349** din 21 aprilie 2005 (*actualizata*) privind depozitarea deseurilor (actualizata pana la data de 19 martie 2007*)
- **STAS 12574/1987**, privind conditiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- **Ordin M.M.G.A. nr. 678/30.06.06(M.O 730/25.08.06)**, pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitatile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar si aerian din vecinatatea aeroporturilor
- **H.G. nr. 321/14.04.05 (M.O. 19/10.01.08)**, privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambient – Republicare
- **O.U.G. 78/16.06.2000 (M.O. 283/22.06.2000)**, privind regimul deseurilor, aprobata prin Legea 426/18.07.2001 (M.O. 411/25.07.2001), cu modificarile si completarile ulterioare (aduse de catre: LEGEA nr. 426 din 18 iulie 2001; LEGEA nr. 101 din 25 aprilie 2006; ORDONANTA DE URGENTA nr. 61 din 6 septembrie 2006; LEGEA nr. 27 din 15 ianuarie 2007; LEGEA nr. 101 din 25 aprilie 2006; ORDONANTA DE URGENTA nr. 64 din 29 iunie 2011.)
- **Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/03.11.97 (M.O. nr. 303 bis/06.11.97)**, pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Legea nr. 544/ 2001 (MO nr. 663/ 23.10.2001)**, privind liberul acces la informatiile de interes public, cu modificarile si completarile ulterioare-
- **H.G. nr. 878/28.07.05 (M.O.nr.760/22.08.05)**, privind accesul publicului la informatia privind mediul;- (actualizata cu modificarile si completarile aduse de ORDONANTA DE URGENTA nr. 70 din 14 iunie 2009.)

- **Directiva nr. 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.**
- **HG 1143 /2007** privind instituirea de noi arii naturale protejate.
- **HG 1284 / 2007** privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania.
- **OUG nr 57 / 2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, modificata si completata de OUG 154/2008 (MO, Partea I nr. 787/25.11.2008).
- **Ordinul nr. 1.964 din 13 decembrie 2007** privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- **Legea nr. 85 din 18 martie 2003** Legea minelor
- **Hotararea nr. 1208 din 14 octombrie 2003** privind aprobarea Normelor pentru aplicarea Legii minelor nr. 85/2003
- **Ordinul nr. 58/19 din 25 februarie 2004** pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind aplicarea si urmarirea masurilor stabilite in programul de conformare, planul de refacere a mediului si proiectul tehnic, precum si reglementarea modului de operare cu garantia financiara pentru refacerea mediului afectat de activitatile miniere
- **ORDONANTA DE URGENTA nr. 68** din 28 iunie 2007(*actualizata*) privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului

ANEXE

1. Certificat de inregistrare SC MAHMUD IMPEX SRL

2. Actul de alipire – Incheiere de autentificare nr. 824/07.05.2015

3. Actul de alipire – Incheiere de autentificare nr. 2208/2014

4. Plan de amplasare si delimitare a corpului de proprietate

5. Autorizatie de Mediu